

compras verdes

Catálogo de productos
y proveedores
de Aragón

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA
LA COMPRA PÚBLICA SOSTENIBLE
EN ARAGÓN



Dirección y Coordinación

Fernando López Martín y Matilde Cabrera Millet.
Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático.
Servicio de Información y Educación Ambiental.
Departamento de Medio Ambiente.
Gobierno de Aragón.

Susana Ortega Díaz.
Ecología y Desarrollo.

Equipo de redacción

ECOLOGÍA Y DESARROLLO: Susana Ortega Díaz, Alejandro Mateo García, Nacho Ocón Lozano, Diego Chueca Gimeno y Pablo Barrenechea.

Impresión

ARPIrelieve

Depósito Legal

Z-3169/07

Las Administraciones tienen que dar ejemplo. Más allá del mero cumplimiento de la ley, las instituciones no tienen autoridad moral para exigir a la ciudadanía buenas prácticas ambientales si no son las primeras en mantener una conducta guiada por criterios de excelencia.

Cada día, se toman en las Administraciones un buen número de decisiones a la hora de comprar suministros o contratar obras y servicios. Y cada una de esas decisiones es una oportunidad irrepetible para avanzar hacia la sostenibilidad.

Desde el Gobierno de Aragón, llevamos varios años trabajando en esta línea, que estamos dispuestos a reforzar. Este Catálogo de Compras Verdes, coordinado por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático del Departamento de Medio Ambiente, es una herramienta de gran utilidad en muchas áreas desde las que es posible ahorrar agua, energía y recursos. Este Catálogo está llamado a ampliarse con nuevas áreas y proveedores. Será la mejor prueba de que Aragón sigue creciendo desde la sostenibilidad ambiental y socioeconómica.

ALFREDO BONÉ PUEYO
CONSEJERO DE MEDIO AMBIENTE
DEL GOBIERNO DE ARAGÓN

7	INTRODUCCIÓN: LA CONTRATACIÓN PÚBLICA SOSTENIBLE
9	METODOLOGÍA
11	CRITERIOS GENERALES PARA LA ADQUISICIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS SOSTENIBLES Y RECOMENDACIONES GENERALES PARA INCLUIR ESTOS CRITERIOS EN LOS PLIEGOS DE CONTRATACIÓN
17	PRODUCTOS
17	Papel y productos de papel y cartón
22	Material de oficina
24	Material informático y ofimático
28	Mobiliario de oficina
32	Dispositivos para el ahorro de agua en edificios
36	Calefacción y climatización
39	Ropas de trabajo
42	Vehículos y mantenimiento
52	SERVICIOS
52	Suministro de alimentos: servicios de restauración, <i>catering</i> y máquinas de <i>vending</i>
56	Servicios de limpieza
60	Empresas de jardinería: construcción y mantenimiento de jardines y zonas verdes
64	Empresas de construcción y reforma de edificios
71	FICHAS DE PRODUCTOS: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y AMBIENTALES
73	ÍNDICE DE PICTOGRAMAS
	FICHAS
75	Papel y productos de papel y cartón
113	Material de oficina
141	Material informático y ofimático
171	Mobiliario de oficina
215	Dispositivos para el ahorro de agua en edificios
243	Calefacción y climatización
249	Ropas de trabajo
251	Productos de limpieza
271	Iluminación
281	GLOSARIO DE TÉRMINOS
287	BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA
293	ANEXO I: ETIQUETADO ECOLÓGICO ANEXO II: MARCAS Y DISTRIBUIDORES DE OTROS PRODUCTOS SOSTENIBLES NO INCLUIDOS EN LAS FICHAS DEL CATÁLOGO

INTRODUCCIÓN: LA CONTRATACIÓN PÚBLICA SOSTENIBLE

La contratación pública sostenible pretende ser una herramienta para integrar criterios ambientales, sociales y éticos en la compra o contratación de obras, bienes o servicios de las Administraciones Públicas.

En los procedimientos de contratación pública se identifican diferentes fases en las que se pueden integrar criterios sostenibles: **definición del objeto del contrato, solvencia técnica de los licitadores, especificaciones técnicas del objeto del contrato, adjudicación del contrato y ejecución del contrato.**

En Europa muchas administraciones ya han comenzado a incluir en sus contrataciones aspectos ambientales, sociales y éticos, entendiendo que la incorporación de estos criterios supone, además de ventajas desde el punto de vista ambiental y social, beneficios directos de las propias administraciones, que van desde ahorro por la reducción del consumo de recursos naturales hasta la mejora de la imagen pública, pasando por un posicionamiento privilegiado en relación a las nuevas exigencias que en materia de contratación pública prevé la nueva legislación. También son muchas las administraciones y entidades que a través de la red y de la edición de guías, recogen una amplia información de cómo organizar la contratación pública sostenible en los tipos de contrato: suministros, servicios, obras, etc.

La Directiva 2004/18/EC1 del Parlamento Europeo y el Consejo de 31 de marzo de 2004 sobre la coordinación de los procedimientos de adjudicación de los contratos públicos de obras, de suministro y de servicios, admite expresamente la inserción de criterios sociales y ambientales en la contratación pública siempre que se respeten las libertades básicas del Tratado (libertad de circulación de mercancías, libertad de establecimiento y libertad de prestación de ser-

vicios) y los principios derivados de las mismas (igualdad de trato, no discriminación, reconocimiento mutuo, proporcionalidad y transparencia). El período de transposición de esta directiva y la *Directiva 2004/17/EC 2 de 31 de marzo, sobre la coordinación de los procedimientos de adjudicación de los contratos en los sectores del agua, de la energía, de los transportes y de los servicios postales* a la legislación de los Estados Miembros finalizó en enero de 2006. Actualmente el Proyecto de Ley de Contratos del Sector Público, que se aprobó en Consejo de Ministros el 7 de julio de 2006, se encuentra tramitándose en el Congreso de los Diputados.

Teniendo en cuenta tanto el marco jurídico favorable como los diferentes ejemplos nacionales en los que las administraciones públicas están jugando un papel dinamizador de la sostenibilidad a través de las compras públicas, se puede decir que es un buen momento para actuar y consolidar la compra pública sostenible como una alternativa al modelo de consumo actual, legalmente posible, económicamente viable, y ambiental y socialmente más justa y solidaria.

En el año 2004, el Gobierno de Aragón y la Fundación Ecología y Desarrollo organizaron tres seminarios dirigidos a los técnicos y responsables de las distintas administraciones públicas de Aragón, en los que se presentó un documento de síntesis recogiendo diversas buenas prácticas nacionales en el ámbito de la contratación pública sostenible y se debatieron diferentes propuestas en relación con las adquisiciones de bienes y servicios por parte de la Administración y las posibilidades de integrar criterios ambientales en la toma de decisiones.

Para avanzar en esta línea de trabajo se ha elaborado este catálogo que contiene información práctica en la contratación pública en Aragón.

METODOLOGÍA

Este catálogo nace con el objetivo de recopilar y difundir las posibilidades que tienen las instituciones públicas y otras entidades aragonesas en la introducción de criterios sostenibles en la contratación de bienes y servicios.

La elaboración de este catálogo se ha realizado durante el año 2006 a partir de una iniciativa del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, con la asistencia técnica de Ecología y Desarrollo para su realización.

Los contenidos que se recogen en este documento se han estructurado en cuatro grandes apartados:

En la **primera parte** del documento se recogen una serie de criterios generales para la adquisición de determinados productos y servicios sostenibles elegidos en función tanto de la importancia desde el punto de vista económico como de los impactos negativos que generan desde el punto de vista ambiental y social en la compra pública.

En esta parte del documento también se recogen diferentes ejemplos de cómo incluir estos criterios en los pliegos de contratación. En algunos apartados se adjuntan varios ejemplos diferentes que se pueden tener en cuenta, dependiendo del grado de compromiso que quiera adquirir la entidad con la compra sostenible.

Además se muestran una serie de buenas prácticas que reflejan cómo algunos municipios y organismos públicos y privados ya han empezado a introducir cláusulas sostenibles en sus contratos.

En la **segunda parte** del documento se recoge una serie de fichas con información técnica y ambiental (ciclo de vida) de varios productos que cumplen ciertos criterios ambientales y que están disponibles en el mercado aragonés. Cada ficha recoge los datos del fabricante y una relación de algunos proveedores identificados en Aragón. También se incluye información sobre los aspectos ambientales y/o sociales de los fabricantes y distribuidores de estos productos, como que dispongan de certificaciones ambientales, como EMAS ó ISO 14.001, que dispongan de la certificación según la norma OHSAS 18001 de Prevención de Riesgos Laborales, que dispongan de un "Sistema de Gestión Ética y Socialmente Responsable" SGE21:2005 o que sean Empresas de Economía Social.

Además, cada ficha recoge una serie de pictogramas que resumen las principales características ambientales que cumple cada producto en todo su ciclo de vida, con el objetivo de facilitar al lector la identificación de las mismas.

Para la obtención de la información contenida en las fichas se han utilizado diversas fuentes, como la revisión de los catálogos del año 2006 de varios distribuidores de material de oficina en Aragón, realizando una investigación de todos aquellos productos denominados "ecológicos" en sus catálogos. Además se ha realizado una búsqueda de productos sostenibles a través de Internet. Por otro lado, se ha hecho una revisión de todos los productos certificados por alguna etiqueta ambiental que son distribuidos en Aragón, recogiendo como aspectos ambientales los criterios de concesión de esa etiqueta.

Con la información recogida en las fichas se ha realizado la comprobación directa de la misma con los proveedores y/o fabricantes de cada producto, realizando en algunos casos, por parte de éstos, una ampliación o modificación de dicha información.

La **tercera parte** de este documento se adjunta como Anexo I. En éste se recogen los criterios ambientales de diferentes etiquetas ambientales que certifican los productos que se incluyen en este catálogo. Para la realización de este apartado se ha sistematizado, traducido al castellano y agrupado por familias de productos, la información de las páginas web oficiales de éstas. El objetivo de adjuntar este anexo al catálogo es el de permitir a cualquier institución pública, así como a otras entidades, el entendimiento de lo que significa que determinado producto esté certificado con alguna etiqueta ambiental. De esta manera podrán recoger los criterios de concesión en las especificaciones técnicas de los pliegos de contratación para el suministro de estos productos o bien tenerlos en cuenta a la hora de adquirir determinados productos.

La sistematización y traducción recogida en el Anexo I ha supuesto un esfuerzo importante que posibilita, por primera vez, la recopilación en español de la información más útil sobre la mayoría de las etiquetas ambientales que, de manera oficial, operan en el mundo.

La **cuarta parte** del documento corresponde al Anexo II en la que se adjunta un listado de otros productos y servicios sostenibles de interés para la contratación pública disponibles en Aragón.

Tanto el listado del Anexo II como las fichas de productos, se han cerrado en una fecha determinada. De esta manera, la información recopilada, aunque exhaustiva, ha podido dejar fuera del mismo a productos y empresas que también operen en el mercado. Además, este catálogo tiene carácter de modelo o de ejemplo, es decir, se han identifi-

cado una serie de familias y, de éstas, una serie de productos concretos. Esto no quiere decir que sean los únicos que existen. Al contrario, es muy posible que se puedan encontrar otros que cumplen los mismos criterios de sostenibilidad. De manera constante surgen nuevos productos, nuevas tecnologías, y cada vez más eficientes (sobre todo en las familias que tienen que ver con la electrónica) con el uso energético, con los análisis de ciclo de vida o con el uso de los recursos naturales.

Debido a esto, debemos utilizar este catálogo más como un ejemplo de la oferta de productos en el mercado que con carácter absoluto. En este sentido, se anima a todas las personas, entidades e instituciones que conozcan, o crean conocer un producto, un distribuidor o un fabricante que podría estar incluido en el catálogo a que se pongan en contacto con el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón para que, en futuras reediciones, se cuente con esta información.

CRITERIOS GENERALES PARA LA ADQUISICIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS SOSTENIBLES: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA INCLUIR EN LOS PLIEGOS DE CONTRATACIÓN

Las instituciones públicas y otras entidades pueden tener en cuenta el establecimiento de criterios éticos, sociales y medioambientales, junto con los clásicos de precio y calidad, a la hora de adjudicar la compra de un bien y/o de un servicio a un licitador.

Los criterios sostenibles en los procedimientos de contratación alcanzan tanto a las actuaciones previas a la contratación (determinación del objeto de contrato) como al procedimiento de contratación en sí (selección y requisitos de capacidad técnica), así como a la propia adjudicación (valoración de la oferta más ventajosa) y a la ejecución del contrato (condiciones de ejecución).

Criterios ambientales

Los criterios ambientales en la contratación de suministros de determinados productos como papel u otros materiales de oficina, mobiliario, prendas de trabajo, etc., deben tener en cuenta el enfoque del ciclo de vida que analiza los impactos ambientales de un producto durante todas las etapas de su ciclo de vida, desde la extracción de los materiales hasta la gestión de los residuos, con el objetivo de minimizar sus impactos negativos.

Un producto ecológico es aquel que tiene un menor impacto en el medio ambiente durante todo su ciclo de vida, que cumple la misma o mejor función que un producto no ecológico y que alcanza las mismas o mejores cuotas de calidad y de satisfacción para el usuario.

Aunque se pueden integrar criterios ambientales en cualquier fase del procedimiento de contratación, las partes en las que se pueden, de manera más óptima, incluir los objetivos ambientales son la definición del objeto del contrato y las especificaciones técnicas que se recogen en dicho contrato. Ya que en muchos de los productos o servicios no se requieren más que pequeños cambios para incidir positivamente en la consecución de los objetivos medioambientales que persigue la compra sostenible.

La reducción del volumen de contratación es la forma más directa y segura de disminuir los costes económicos y ambientales de la contratación. En términos concretos esto implica que las entidades contratantes deben examinar los requisitos del producto e identificar las oportunidades potenciales para disminuir su consumo y aumentar la eficiencia en su uso.

Para adquirir productos "ecológicos" o más respetuosos con el medio ambiente a través de los pliegos de contrata-

ción se pueden tener en cuenta los criterios ambientales que se recogen en:

- El etiquetado ecológico basado en el ciclo de vida.
- Las declaraciones ambientales del producto.
- Las etiquetas basadas en un aspecto ambiental en concreto.

El **Análisis del Ciclo de Vida (ACV)** es una herramienta fundamental en la etapa de diseño de productos o servicios (ecodiseño) y en los casos de ecoetiquetado. La mayoría de los programas oficiales de **etiquetado ecológico** existentes basan sus criterios en el ciclo de vida (Etiqueta de la Unión Europea, Nordic Label, Ángel Azul, etc.).

Por otro lado las **Declaraciones Ambientales del Producto (EPD)** muestran información estandarizada basada en el ACV de un producto o servicio con diagramas que presentan un conjunto de indicadores ambientales referentes al calentamiento global, consumo de recursos, generación de residuos, etc.).

También existen otras **etiquetas públicas** que se centran en una cuestión medioambiental concreta, como el uso de la energía o los niveles de emisiones (por ejemplo la etiqueta Energy Star que es un programa voluntario de etiquetado basado sólo en la eficiencia energética).

Las directivas de contratos públicos (2004/17/CE y 2004/18/CE) permiten explícitamente utilizar las especificaciones detalladas de las etiquetas ecológicas a la hora de definir los requisitos en materia medioambiental. Sin embargo la legislación europea no permite que se solicite ninguna certificación concreta en los pliegos de contratación, por ejemplo que un determinado producto de limpieza sea poseedor de la etiqueta ecológica de la UE o que el papel reciclado esté certificado con el Ángel Azul.

En este sentido, se pueden utilizar los criterios ambientales especificados en las diferentes etiquetas ambientales, junto con otros, como requisitos que tiene que cumplir un determinado suministro, pero no se podrá exigir a los licitadores como requisito la posesión de una etiqueta determinada.

De esta manera, los productos ecoetiquetados cumplirían estos requisitos pudiendo valer este certificado como garantía de cumplimiento. Se deberán aceptar otras pruebas adecuadas, como el informe de un ensayo llevado a cabo por una entidad acreditada o un informe técnico del fabricante.

En el Anexo I de este documento se recogen los criterios ambientales de diferentes etiquetas ecológicas que certifi-

can los productos que se incluyen en este catálogo con el objetivo de:

- Ayudar a redactar las especificaciones técnicas que permitan definir las características de los suministros o servicios que quiere contratar.
- Verificar el cumplimiento de los requisitos que se buscan, aceptando la etiqueta como medio de prueba de cumplimiento de las especificaciones técnicas.
- Ser usados como referencia para evaluar las ofertas en la fase de adjudicación (otorgar puntos adicionales a todos

aquellos productos que superen los criterios recogidos en las etiquetas).

Las instituciones públicas (y otras entidades) también pueden usar la información incluida en las EPD para definir los criterios ambientales de los pliegos de contratación y como evidencia documental del cumplimiento.

Algunos de los productos que se muestran en el apartado "Fichas de productos" de este documento cuentan con Declaraciones Ambientales del Producto.

CRITERIOS AMBIENTALES GENERALES PARA LA ADQUISICIÓN DE SUMINISTROS

■ **Materias primas (conservación de recursos y bajo impacto de los materiales).**

- Que las materias primas de los productos provengan de procesos de reciclaje (papel 100% reciclado, bolígrafos o mobiliario de oficina fabricados en plástico PP reciclado).
- Que las materias primas provengan de recursos renovables gestionados de manera sostenible (mobiliario de madera y de papel certificado por el FSC o similar).
- Que las materias primas no hayan sido experimentadas en animales (productos de limpieza).

■ **Proceso de fabricación (producción limpia, reaprovechamiento de componentes de productos en desuso).**

- Que en su proceso de fabricación se haya tenido en cuenta la disminución de los impactos ambientales (consumo de agua y de energía, vertidos y emisiones incluyendo requerimientos para las emisiones de CO₂).
- Que no se hayan añadido sustancias tóxicas para la salud o el medio ambiente (colorantes cancerígenos ni alérgenos en las prendas de trabajo).

■ **Uso (eficiencia, minimización del consumo de productos auxiliares, prevención de la contaminación y durabilidad de los productos).**

- Que el producto sea de bajo consumo energético (material informático y ofimático) y de agua (sistemas ahorradores de agua).
- Que el producto tenga una vida útil larga.
- Que el producto sea reutilizable.
- Que se haya hecho uso de energías renovables (calderas de biomasa y placas solares).

■ **Distribución (transporte eficiente).**

■ **Fin de vida del producto (empleo de mono-materiales y materiales compatibles para facilitar el reciclado, fabricación modular fácil de desmontar, identificación de materiales difíciles de reconocer mediante códigos).**

- Que el producto sea reciclable.
- Adquisición de productos mono-materiales que faciliten el reciclaje.
- Que las piezas estén marcadas claramente para su identificación y reciclado.
- Que se haya reducido todo lo posible el embalaje y éste sea reciclable.
- Que sea fácilmente reparable.
- Que sean productos fácilmente recargables (tóner, correctores ortográficos, portaminas, etc.).

Consideraciones ambientales de los licitadores:

Las instituciones públicas y otras entidades como órganos de contratación tienen derecho a verificar que los contratistas potenciales tienen la capacidad técnica y los conocimientos necesarios para cumplir con los requisitos medioambientales que se han definido en las especificaciones técnicas.

Como criterio general, se debe valorar positivamente, como solvencia técnica o, en su caso, mejora que las empresas dispongan de un Sistema de Gestión Ambiental (EMAS o ISO-14001) certificado por una entidad acreditada. Por otra parte, deben aceptar todos los demás medios de prueba que permitan al licitador demostrar su capacidad técnica.

Además en la ejecución del contrato pueden introducirse otras consideraciones tales como:

- Suministro de lotes de tamaño adecuado para minimizar residuos.
- Entrega y envasado de bienes a granel y no por unidades.
- Suministro de bienes en recipientes reutilizables.
- Recuperación o reutilización a cargo del contratista del material de embalaje y de los productos usados.
- Recogida, reciclado o reutilización a cargo del contratista de los residuos producidos durante la utilización o consumo de un producto.

Criterios éticos y sociales

Además de criterios ambientales, la compra pública responsable o sostenible puede considerar aspectos éticos relativos al cumplimiento de convenciones internacionales y estándares sobre condiciones laborales dignas, salarios mínimos, derechos de trabajadores y trabajadoras y lucha contra el trabajo infantil.

Las instituciones públicas y otras entidades pueden exigir en sus compras que los proveedores y productos cumplan estos criterios y además apostar por criterios o estándares más exigentes, como son los estándares del comercio justo.

Éste puede introducirse en los pliegos de contratación de algunos productos y servicios en los que existe oferta suficiente por parte de las organizaciones de comercio justo y una relación calidad-precio competitiva (café en las máquinas de *vending* y otros productos como té, cacao y azúcar en cafeterías, restaurantes, comedores, etc.). También puede considerarse la compra de artículos de promociones de comercio justo como camisetas, bolsas, gorras, cestas, balones y regalos de protocolo.

Cuando no exista alternativa de comercio justo, como en el caso de determinados productos como el mobiliario de oficina, prendas de trabajo, productos de limpieza, etc., se pueden incorporar determinadas especificaciones técnicas (además de criterios ambientales) como que las empresas fabricantes y proveedoras garanticen que en la elaboración de dichos productos o desempeño del servicio se han cumplido unas condiciones laborales dignas.

En la contratación pública también pueden considerarse criterios sociales relacionados con el mercado laboral mediante la inclusión de condiciones sobre empleo de determinados colectivos más desfavorecidos, el mantenimiento de las condiciones laborales considerando la salud y la seguridad de los usuarios finales y del personal laboral que ejecute el contrato y apoyando a las entidades de economía social.

El comercio justo:

El comercio justo es una relación comercial que debe de cumplir con unas normas mínimas como son:

- Garantizar a los productores y productoras un salario y unas condiciones laborales justas.
- Asegurar que los niños y niñas no sean explotados. Éstos pueden ayudar a sus familias, pero en ningún momento se pondrá en riesgo su desarrollo y se asegurará su educación, descanso y el ocio propio de su edad.
- Las organizaciones productoras deben destinar una parte de sus beneficios a las necesidades básicas de sus comunidades: sanidad, educación, agua, saneamiento y seguridad alimentaria. El comercio justo debe de contribuir al desarrollo de toda la comunidad.
- El funcionamiento de las organizaciones productoras debe estar basado en la participación y la democracia y velará por la igualdad entre hombres y mujeres.
- Las relaciones comerciales se basarán en el diálogo, la transparencia y el respeto mutuo, asegurando que estas relaciones sean a largo plazo y garanticen una parte del pago una vez formalizado el contrato.
- La producción se realizará garantizando la protección del medio ambiente.
- Los productos de comercio justo serán elaborados bajo normas de calidad.

En el anexo II de este documento se incluye un listado de productos de comercio justo certificados con el sello FAIR-TRADE y los proveedores de estos y otros productos de interés para la compra sostenible en Aragón.

Las Convenciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT):

Los convenios y las recomendaciones de la OIT abarcan un amplio abanico de temas relativos a trabajo, empleo, seguridad social, política social y derechos humanos que son ratificados de manera voluntaria por los Estados miembros. Una vez ratificado es obligatoria su aplicación a nivel nacional y aceptar la supervisión de su cumplimiento.

En la contratación pública se puede hacer referencia a ellas cuando se desea por ejemplo evitar la compra de productos manufacturados mediante explotación infantil. Los licitadores deberán declarar o certificar que cumplen con las convenciones de la OIT que especifique el órgano de contratación. En caso de que no aporten ninguna declaración, los



licitantes quedan excluidos por incumplimiento de las especificaciones contractuales.

Las Convenciones básicas relativas a derechos labores son:

- Convención 29 y 105, relativas a la supresión del trabajo forzado u obligatorio en todas sus formas.
- Convención 87, que establece el derecho de todos los trabajadores y empleadores de formar y unirse a organizaciones de su propia elección sin autorización previa.
- Convención 98, acerca del derecho a organizarse y promover la negociación colectiva.
- Convención 100, que exige la equidad en cuanto a salario y beneficios para hombres y mujeres en trabajo de igual valor.
- Convención 111, relativa a políticas nacionales para eliminar la discriminación en acceso a empleo, formación y condiciones laborales por razones de raza, color, sexo, religión, opinión política, extracción nacional u origen social y para promover igualdad de oportunidades y tratamiento.
- Convención 138, que busca la abolición del trabajo infantil estableciendo que la edad mínima para admisión al empleo no debe ser menor que la edad de finalización de la escolarización obligatoria.

Empresas e iniciativas de economía social:

Las empresas de economía social cumplen una serie de principios como:

- El respeto de la legislación nacional y europea en materia de derechos humanos, derechos laborales, derecho social y el respeto de las reglas promulgadas por la OIT.
- La satisfacción de manera equilibrada de los intereses respectivos de todos los protagonistas (trabajadores, empresarios, socios de la asociación o accionistas de la empresa, clientes, proveedores, comunidad local, nacional e internacional) interesados por las actividades de la empresa o de la organización.
- La creación de empleos estables y el acceso a personas desfavorecidas o poco cualificadas.
- La generación de acciones, productos y métodos de producción no perjudiciales para el medioambiente a corto y largo plazo.
- La promoción de la cooperación en lugar de la competencia dentro y fuera de la organización.

El carácter no lucrativo de las iniciativas solidarias, la promoción humana y social, lo cual no obsta para que sea imprescindible el equilibrar la cuenta de ingresos y gastos, e incluso, si es posible, la obtención de beneficios. Los posibles beneficios no se reparten como beneficio particular sino que se revierten a la sociedad mediante el apoyo a proyectos sociales, a nuevas iniciativas solidarias o a programas de cooperación al desarrollo, entre otros.

Compromiso con el entorno ya que las iniciativas solidarias están plenamente integradas en el entorno social en el que se desarrollan, lo cual exige la cooperación con otras orga-

nizaciones que afrontan diversos problemas del territorio y la implicación en redes, como único camino para que experiencias solidarias concretas puedan generar un modelo socio-económico alternativo.

Con el fin de fomentar la Economía Solidaria, y contribuir a una mejor coordinación entre las entidades dedicadas a ella, se constituyó en el año 1995 una Red Estatal de Economía Alternativa y Solidaria, denominada REAS. En el anexo II de este documento se incluye un listado actualizado de las empresas que pertenecen a REAS Aragón y que son de interés para la contratación pública en Aragón.

Entidades Sociales para la Inclusión

La Red Aragonesa de Entidades Sociales para la Inclusión es una asociación sin ánimo de lucro que aglutina a entidades sociales aragonesas cuyo fin primordial sea trabajar a favor de los colectivos más desfavorecidos de la sociedad (personas que viven en situación de pobreza y exclusión social).

En el anexo II de este documento se incluye un listado actualizado de las entidades que pertenecen a la Red Aragonesa de Entidades Sociales para la Inclusión, de interés para la contratación pública en Aragón.

Sistemas de Gestión Ética y Socialmente Responsable:

Los Sistemas de Gestión Ética y Socialmente Responsable, certificados bajo la norma SGE 21:2005 constituyen un referente europeo en materia de Certificación de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) o Responsabilidad Social Corporativa (RSC).

La norma contempla al menos tres elementos básicos en el sistema de gestión:

- Una política de gestión ética y RSE, a través de la cual la dirección hace público su compromiso con los valores de la organización. Esta política ha de ser conocida por todos los empleados y empleadas.
- Un código de conducta que concrete estos valores en pautas de actuación aplicables a toda la organización.
- Un comité encargado de atender cualquier incidencia en la aplicación de las políticas de responsabilidad social y otros conflictos de carácter ético, y que es el máximo responsable del diálogo con las partes interesadas.

Además la norma recoge apartados como el de reestructuración responsable o la exigencia de herramientas de identificación y diálogo con los grupos de interés (*stakeholders*) y otros puntos como los aspectos de conciliación de la vida laboral y personal, la igualdad de oportunidades, el gobierno de empresa o las políticas responsables en la cadena de proveedores. Para responder a los requisitos que exige la norma es necesario realizar un seguimiento a través de indicadores que garantiza, no solo que puedan ser reporta-

dos a través de una herramienta como el Global Reporting Initiative (GRI), sino que dichos indicadores se gestionen, se revisen anualmente y que se cumpla una política de mejora continúa.

En el anexo II de este documento se incluye un listado actualizado de las empresas certificadas con el Sistemas de Gestión Ética y Socialmente Responsable, bajo la norma SGE 21: 2005 en Aragón de interés para la contratación pública.

**CRITERIOS GENERALES
A SEGUIR PARA
LA ADQUISICIÓN DE
PRODUCTOS Y SERVICIOS
SOSTENIBLES**

FASES DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN	CRITERIOS
Acciones previas	<p>Informar a los proveedores habituales con el objetivo de que conozcan las intenciones de incluir criterios sostenibles en la adquisición de productos y servicios.</p> <p>Elaboración y revisión periódica de un catálogo de productos y servicios sostenibles que incluya información sobre la empresa fabricante, un listado de los proveedores más cercanos y si éstos tienen aspectos ambientales y/o sociales, y cuáles.</p>
Definición del objeto del contrato	<p>Revisar cada uno de los pliegos particulares para la adquisición de suministros y servicios con el objeto de poder incluir nuevas cláusula que incluyan criterios sostenibles o definir un nuevo contrato específico una vez que el período de validación del mismo haya concluido.</p>
Especificaciones técnicas	<p>Definir las especificaciones técnicas, ambientales, éticas y sociales:</p> <p>TÉCNICAS: A la presentación de ofertas, los licitadores adjuntarán los certificados originales de las características técnicas del producto en cuestión con el que concurren (bien sea de la empresa suministradora o del fabricante), que en ningún caso serán inferiores a las expresadas en el pliego de contratación.</p> <p>AMBIENTALES: En el caso de que el producto esté certificado por alguna etiqueta ecológica que cumpla los requisitos ambientales establecidos, los licitadores deberán adjuntarla o, en su defecto, toda la documentación pertinente proporcionada por el fabricante que asegure que el producto cumple los criterios ambientales exigidos.</p> <p>ÉTICAS Y SOCIALES: Cuando se haga referencia a productos de comercio justo éstos deben estar producidos y comercializados en consonancia con la descripción establecida por el Parlamento Europeo en el artículo 2 de la Resolución en Comercio Justo y Desarrollo (2005/2245 INI): “Se considerará que los productos que hayan sido importados y distribuidos por Organizaciones de Comercio Justo acreditadas por IFAT como tales, o que aporten el Sello de comercio Justo FLO, cumplen dichos criterios. Otros operadores económicos (suministradores) deberán demostrar la equivalencia con el conjunto de estándares señalados por cualquier otro medio de prueba adecuado.</p>
Selección de candidatos	<p>Se valorará positivamente a aquellas empresas que demuestren mayor compromiso ambiental/ético/social:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que tanto el licitador como el fabricante sean entidades de economía social. • Que sean organizaciones de comercio justo acreditadas como tales. • Que dispongan de certificaciones ambientales, como EMAS o ISO 14.001, y que aporten la documentación acreditativa o, en su defecto, las que adjunten una memoria con las iniciativas medioambientales y sociales llevadas a cabo.



FASES DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN	CRITERIOS
	<ul style="list-style-type: none"> • Que dispongan de la certificación según la norma OHSAS 18001 de Prevención de Riesgos Laborales. • Que dispongan de un "Sistema de Gestión Ética y Socialmente Responsable" SGE21:2005 o que el licitador facilite información sobre la transparencia en cuanto a la condición del licitador (distribuidor /importador/fabricante).
Adjudicación del contrato (criterios de valoración de las ofertas)	<p>Los criterios de valoración de las ofertas para la adjudicación del concurso serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oferta económica. • Características técnicas. • Aspectos sostenibles (ambientales, éticos y sociales). • Plazo de entrega.

A continuación se recogen algunos criterios generales que las instituciones públicas y otras entidades aragonesas pueden tener en cuenta en la adquisición responsable de determinados suministros (compras directas de productos) y servicios (contratación de empresas).

SUMINISTROS

Papel y productos de papel y cartón.
 Material de oficina.
 Material informático y ofimático.
 Mobiliario de oficina.
 Dispositivos para el ahorro de agua en edificios
 Calefacción y climatización.
 Ropas de trabajo.
 Vehículos.

SERVICIOS

Empresas de *catering*, suministro de alimentos y alquiler de máquinas de *vending*.
 Empresas de limpieza.
 Empresas de jardinería: construcción y mantenimiento de jardines y zonas verdes.
 Empresas de construcción y reforma de edificios.

PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL Y CARTÓN

El papel y cartón constituye una fracción muy importante de los residuos generados en las instituciones públicas, por lo que es muy importante, como medida de sensibilización, la utilización de dichas instituciones como espacios innovadores y que se conviertan en modelos sociales y en referencia en el uso y gestión del papel.

La Recomendación del Consejo de 3 de diciembre de 1981 relativa a la reutilización del papel usado y a la utilización del papel reciclado (81/972/CEE) recomienda "a los Estados miembros así como a las instituciones comunitarias que definan y ejecuten políticas dirigidas a promover la utilización de papel y cartón reciclados y, principalmente, a favorecer la utilización de papel y cartón reciclados y reciclables, especialmente en las instituciones comunitarias y en las administraciones nacionales, organismos públicos y servicios públicos nacionales que pueden dar ejemplo".

En este sentido, el Plan de Gestión Integral de los Residuos de Aragón (Plan GIRA) también recoge *"la necesidad de promover una política de compras de las administraciones en la línea de reducción de la generación de residuos, de reciclaje de los residuos producidos y de utilización de productos provenientes del reciclaje. En esta línea se dictarán normas tendientes a la mejor utilización del papel, a la utilización de papel reciclado, así como al reciclaje del papel usado. Se tenderá a colocar puntos de recogida de residuos reciclables en centros de la Administración de mucha generación y a la utilización de materiales reutilizables o reciclables, en los casos en los que sea posible, tanto en la misma Administración como en los servicios que dependen de ella"*.

Muchas entidades ya han introducido criterios ambientales en la compra de papel, como uso de papel reciclado, o papel procedente de bosques certificados por el FSC.

BUENA PRÁCTICA

Varias administraciones públicas (Ayuntamiento de Zaragoza, Ayuntamiento de Sant Boi de Llobregat, Ayuntamiento de Granollers, Diputación de Córdoba, Ayuntamiento de Pamplona, Ayuntamiento de Benicarló, Ayuntamiento de Barcelona, Generalitat de Catalunya, etc.) han firmado una política de compra responsable de productos de papel. Algunas de estas entidades también se han adherido a la campaña "Ciudades por los Bosques" de WWF/Adena cuyo objetivo es fomentar una política de compra de madera y papel que contribuya a una gestión racional y un aprovechamiento más sostenible de los recursos naturales y, en concreto, de los forestales.

Más información en: <http://www.reciclapapel.org>

En este apartado se ofrecen una serie de criterios generales que las instituciones públicas y otras entidades pueden tener en cuenta para la contratación del suministro de determinados productos de papel (bolsas y sobres, impresos de carácter general, papel para fotocopidora, etc.) y, ejemplos concretos de cómo incluirlos en los pliegos de contratación.

En la adquisición de papel para fotocopidora se debe primar:

- Como primera opción, el uso de papel 100% reciclado postconsumo, totalmente libre de cloro y que en su proceso de fabricación se haya tenido en cuenta el impacto ambiental en todo su ciclo de vida. En el mercado existe una amplia gama de papeles de alta calidad y blancura, en tamaño DIN-A4 y DIN-A3, 100% reciclados y totalmente libres de cloro que, además, cumplen otros criterios ambientales a lo largo de su ciclo de vida. El uso de estos papeles está garantizado para el fotocopiado y su uso en impresoras láser e "inkjet" así como para impresión offset a todo color.
- Como segunda opción, el uso de papel de fibra virgen procedente de bosques certificados y totalmente libres de cloro (papeles FSC y TCF).
- Como tercera opción, sólo se admitirá papel ECF cuando en su proceso de fabricación se hayan tomado medidas concretas para evitar el impacto ambiental en todo su ciclo de vida. Los criterios que marcan si un papel puede considerarse ecológico están basados en el impacto ambiental del ciclo de vida del producto (el Análisis Ciclo de Vida) que contempla un análisis del uso y consumo de los recursos naturales y de la energía, de las emisiones al aire, agua y suelo, la eliminación de los residuos y la producción de ruidos y olores durante la extracción de las materias primas, la producción del material, la distribución, el uso y su destino final como residuo.

Si bien es cierto que en los últimos años la producción y el consumo de papel ECF ha disminuido, uno de los aspectos más potencialmente contaminantes de la fabricación de pasta de papel (las emisiones, vertidos y residuos tóxicos que se generan al utilizar compuestos clorados para blanquear la pasta) no debemos olvidar que el papel ECF contiene dióxido de cloro que es un gas tóxico y corrosivo que, como se ha demostrado en numerosos estudios, puede causar afecciones en el medio ambiente y a la salud.



En la actualidad son muchas las fábricas de papel en todo el mundo que han optado por procedimientos de blanqueo totalmente exentos de cloro. También ya son muchas las administraciones públicas que han priorizado el uso de papel reciclado (*cumpliendo así con*

la Recomendación del Consejo 81/972/CEE, de 3 de diciembre de 1981, relativa a la reutilización del papel usado y a la utilización del papel reciclado) y de papel totalmente libre de cloro (TCF) frente al papel ECF.

A modo
de ejemplo:

Definición del objeto del contrato:

Suministro de papel para fotocopidora.

Especificaciones técnicas:

- Paquetes con 500 hojas papel DIN A-4 y DIN-A-3 con blancura superior al 80% según Norma ISO ó 120 según Norma CIE, de 80 gr., embalado con cartones reciclados y empaquetado en maculatura antihumedad, con expresión externa de las características del papel.
- El papel debe cumplir los siguientes criterios ambientales:
 - Papel 100 % de fibras recuperadas post-consumo totalmente libre de cloro.
 - En su fabricación el contenido de formaldehído detectable no debe exceder los 0,5 mg/dm² y el contenido de pentaclorofenol no debe exceder los 0,15 mg/kg.
 - No se aceptaran aquellos papeles que hayan sido blanqueados con agentes ópticos, halogenados ni agentes difícilmente biodegradables.
 - Prohibido el uso en su fabricación de colorantes o pigmentos que liberen aminas listados en la Directiva 2002/61/CEE y que contengan mercurio, plomo, cadmio o cromo hexavalente.
 - Prohibido el uso de colorantes, agentes de acabado, de recubrimiento y otros agentes incluidos en el anexo I de la Directiva 67/548/CEE.

Certificaciones:

A la presentación de ofertas, los licitadores adjuntarán el certificado original de las características técnicas y ambientales del papel con el que concurren (bien sea de la empresa suministradora o del fabricante), que en ningún caso serán inferiores a las expresadas en el presente pliego.

Los productos que dispongan de la etiqueta Ángel Azul o la etiqueta de la Unión Europea cumplen estos requisitos siendo válido el certificado original como garantía de cumplimiento. En caso de que el papel no disponga de éstas u otras etiquetas ambientales que certifiquen todos los criterios recogidos en el presente pliego, los licitadores deberán adjuntar otras pruebas como el informe de un ensayo llevado a cabo por una entidad acreditada o un informe técnico del fabricante.

A modo
de ejemplo:

Definición del objeto del contrato:

Suministro de papel para fotocopidora.

Especificaciones técnicas:

- Paquetes con 500 hojas papel DIN A-4 con blancura superior al 80% según Norma ISO ó 120 según Norma CIE, de 80 gr/m², embalado con cartones reciclados y empaquetado en maculatura antihumedad, con expresión externa de las características del papel.
- El papel debe los siguientes criterios ambientales:
 - 30 % fibras recuperadas post-consumo y libres de cloro.
 - 70% fibras totalmente libres de cloro TCF y procedentes de bosques certificados.
 - Se admitirán también papeles fabricados con fibras 100% totalmente libres de cloro TCF y procedentes de bosques certificados.
 - No se aceptaran aquellos papeles que hayan sido blanqueados con agentes ópticos, halogenados ni agentes difícilmente biodegradables.
 - En la fabricación del papel se habrán tenido en cuenta aspectos medioambientales de los productos ofertados, durante todo su ciclo de vida y especialmente durante la fase de elaboración y producción.

Certificaciones:

A la presentación de ofertas, los licitadores adjuntarán certificado original de las características técnicas y ambientales del papel con el que concurren (bien sea de la empresa suministradora o del fabricante), que en ningún caso serán inferiores a las expresadas en el presente pliego.

Los licitadores deberán demostrar la capacidad técnica y los conocimientos necesarios para cumplir con los requisitos medioambientales que se han definido en las especificaciones técnicas.

Los licitadores que dispongan de certificaciones medioambientales como EMAS o ISO 14000 o etiquetas ambientales de sus productos expedidos por organismos oficiales deberán aportar la documentación acreditativa como garantía de cumplimiento.

Los productos que dispongan de la etiqueta FSC cumplen estos requisitos siendo válido el certificado original como garantía de cumplimiento. En caso de que el papel no disponga de ésta u otras etiquetas ambientales que certifiquen todos los criterios recogidos en el presente pliego, los licitadores deberán adjuntar otras pruebas como el informe de un ensayo llevado a cabo por una entidad acreditada o un informe técnico del fabricante.

Recomendaciones generales para el suministro de impresos de carácter general

En las especificaciones técnicas del pliego de suministro de determinados impresos, se pueden recoger como requisitos ambientales obligatorios, por ejemplo, que las subcarpetas sean 100% recicladas y que las cartas impresas con el logotipo de los diferentes departamentos sean en papel 100% reciclado, o en papel FSC o en papel TCF.

Puesto que en el mercado existen papeles de alta calidad para todo tipo de producción gráfica incluida la offset, en una amplia gama de formatos y gramajes, y siguiendo el ejemplo del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, en la descripción y características del papel-carta que se destina a los diferentes departamentos de las instituciones públicas se pueden recoger especificaciones técnicas ambientales más exigentes. Como ejemplo la obligación de imprimir las cartas en papel 100% reciclado y totalmente libre de cloro con bajo impacto ambiental en todo su ciclo de vida.

Estos criterios pueden aplicarse a todos los impresos de carácter general en papel offset desde 70 a 350 gr/m² incluidas las publicaciones (excepto los impresos en papeles de colores).

BUENA PRÁCTICA

El Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón imprime su papel de carta en papel 100% reciclado y totalmente libre de cloro.



A modo
de ejemplo:

Definición del objeto del contrato:

Suministro de impresos de carácter general.

Especificaciones técnicas:

Paquetes con 500 ejemplares de papel-carta

- El papel debe cumplir los siguientes criterios técnicos
 - Papel DIN A-4 de 80 gr/m², con blancura superior al 80% según Norma ISO ó 120 según Norma CIE.
 - Logotipos impresos a una tinta.
- El papel debe cumplir los siguientes criterios ambientales
 - Papel 100 % de fibras recuperadas post-consumo totalmente libre de cloro.
 - Indicado el origen de todas las materias primas en el etiquetado del producto.
 - En su fabricación el contenido de formaldehído detectable no debe exceder los 0,5 mg/dm² y el contenido de pentaclorofenol no debe exceder los 0,15 mg/kg.
 - No se aceptarán aquellos papeles que hayan sido blanqueados con agentes ópticos, halogenados ni agentes difícilmente biodegradables.
 - Prohibido el uso en su fabricación de colorantes o pigmentos que liberen aminas colorantes, listados en la Directiva 2002/61/CEE y que contengan mercurio, plomo, cadmio o cromo hexavalente.
 - Prohibido el uso de colorantes, agentes de acabado, de recubrimiento y otras sustancias químicas clasificadas como cancerígenas, mutagénicas, teratogénicas, tóxicas para la reproducción, muy tóxicas para los organismos acuáticos y que puedan causar efectos nocivos sobre el medio acuático incluidas en el anexo I de la Directiva 67/548/CEE.
 - Prohibido el uso de alquilfenoletoxilatos (APEO) y de otros derivados del alquilfenol.
 - En la fabricación del papel se habrá considerado todo el ciclo de vida del producto: bajas emisiones al agua y a la atmósfera incluyendo requerimientos para las emisiones de CO₂ procedentes de fuentes de energía no renovables que en ningún caso superarán los 1.000 kg de CO₂ por tonelada de papel.

Nota: En todos los ejemplares irá impreso: papel 100% reciclado y totalmente libre de cloro con bajo impacto ambiental en todo su ciclo de vida.

Certificaciones:

A la presentación de ofertas, los licitadores adjuntarán certificado original de las características técnicas y ambientales del papel con el que concurren (bien sea de la empresa suministradora o del fabricante), que en ningún caso serán inferiores a las expresadas en el presente pliego.

Los productos que dispongan de las etiquetas Ángel Azul, Etiqueta Ecológica de la Unión Europea y Nordic Label cumplen estos requisitos siendo válido el certificado original como garantía de cumplimiento. En caso de que el papel no disponga de éstas u otras etiquetas ambientales que certifiquen todos los criterios recogidos en el presente pliego, los licitadores deberán adjuntar otras pruebas como el informe de un ensayo llevado a cabo por una entidad acreditada o un informe técnico del fabricante.

Recomendaciones generales para la adquisición de otros productos de papel

En las especificaciones técnicas del pliego de suministro de bolsas y sobres, se puede recoger como requisito ambiental obligatorio que los sobres impresos sean en papel offset reciclado 100% tipo Cyclus.

Los sobres de papel reciclado marca Cyclus cumplen altos criterios ambientales a lo largo de todo el ciclo de vida (al igual que el papel de esta misma marca cuentan con las etiquetas ecológicas de la Unión Europea, el Ángel Azul y el Nordic Label). No obstante, se debe tener en cuenta que esta marca no cubre todos los modelos diferentes de sobres y bolsas que generalmente utilizan las instituciones públicas y otras entidades y en ocasiones debido a que se fabrica en Dinamarca su disposición en el mercado es limitada, por lo que los proveedores recurren a otros productos que también son reciclados y libres de cloro pero no cumplen con el resto de especificaciones ambientales que cumple la marca Cyclus. Teniendo esto en cuenta, se recomienda que:

- Para los sobres y bolsas cuyas medidas y formatos coincidan con los de la marca Cyclus como criterios ambientales pueden recogerse los especificados en las ecoetiquetas que certifican estos productos.
- Para otros tamaños y formatos, se puede primar siempre los fabricados en papel 100% reciclado y totalmente libre de cloro frente a los de papel de fibra virgen. En este caso pueden incluirse en el pliego de especificaciones técnicas una nota que indique que se primarán todas aquellas ofertas que incluyan el mayor número de productos reciclados, totalmente libres de cloro (TCF), productos FSC, o en su defecto papeles (ECF) con bajo impacto ambiental en todo su ciclo de vida.
- En el caso de otros productos fabricados en papel y cartón como carpetas, subcarpetas, carpetas colgantes, maletines, portafolios, archivadores de palanca y de caja, posit, separadores, cuadernos, agendas, etc., se puede primar la compra de productos 100% reciclados puesto que se encuentran fácilmente en el mercado.
- Para este caso, se pueden utilizar los criterios especificados en algunas etiquetas ambientales que, en la actualidad certifican el papel de fotocopiadora y de impresión y otros productos de papel y cartón como sobres, archivadores, subcarpetas, etc.

- Para determinados productos de cartón como el caso por ejemplo de los archivadores de palanca se pueden recoger los criterios ambientales especificados en la norma RAL UZ-56 de cartón reciclado del Ángel Azul, ya que en el mercado existe una amplia gama de productos que cumplen estos criterios.
- Para determinados productos como libretas o bolsas de papel también se pueden tener en cuenta productos de comercio justo.

BUENA PRÁCTICA

El Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón imprime otros artículos de papel como subcarpetas y libretas en papel 100% reciclado y totalmente libre cloro.

En el Anexo I se describen los criterios de las principales etiquetas ambientales que certifican el papel de fotocopiadora, el papel de impresión y otros productos de papel y que nos podemos encontrar en la actualidad en el mercado.



En el caso de los productos con etiquetas ambientales, se exigirán los certificados como garantía de cumplimiento o, en el caso de que no estén certificados por algún organismo oficial, el licitador deberá adjuntar toda la información necesaria que garantice que el producto cumple estos requisitos.

En el apartado "Fichas de productos" de este documento se incluyen las características técnicas y ambientales de varios productos de papel y cartón que actualmente se pueden conseguir en Aragón mediante diferentes proveedores. También se incluyen en el Anexo II un listado de otras marcas de productos y distribuidores de productos de papel y cartón con determinadas características ambientales.

MATERIAL DE OFICINA

Las instituciones públicas y otras entidades adquieren un grupo de productos muy heterogéneo como material de oficina (lápices, bolígrafos, marcadores, correctores líquidos, pegamentos, etc.).

Los impactos ambientales asociados a estos materiales están relacionados con el uso de algunas sustancias químicas peligrosas que contienen a pequeña escala como disolventes, compuestos orgánicos volátiles y metales pesados. Aunque el principal problema de estos materiales quizás sea que, debido a su bajo coste y su fácil adquisición, su consumo suele ser elevado.

El primer paso en las compras responsables a la hora de adquirir material de oficina, es ajustarse a las necesidades reales de compra. Por otra parte, un buen uso y cuidado de este material puede evitar su despilfarro y alargar su vida útil.

De manera general se debe:

- Adquirir productos que permitan reducir residuos: productos recargables, reutilizables, de larga duración y fácilmente reparables.
- Comprar productos elaborados con materiales reciclados, y cuyos componentes sean reciclables.
- Usar objetos monomateriales y, a poder ser, metálicos, para garantizar su resistencia y durabilidad.
- Comprar productos con ausencia o bajo contenido de sustancias tóxicas o peligrosas (como disolventes orgánicos, cloretileno o tricloroetano).
- Adquirir productos que no se encuentren sobre-empaquetados o con envoltorios que sean fácilmente separables para su reciclado.

La mayoría de proveedores de material de oficina disponen de una amplia gama de productos fabricados con materiales reciclados y sin determinadas sustancias tóxicas. En el apartado "Fichas de productos" de este documento y en el Anexo II se muestran a modo de ejemplo muchos de estos productos.

En este apartado se recogen algunos criterios generales a tener en cuenta en la compra de determinado material de oficina.

Recomendaciones generales para la adquisición de material de escritura:

- Comprar **bolígrafos** de PET o PP reciclado en lugar de los fabricados en PVC. Primar la compra de bolígrafos fabri-

cados en otros materiales como el almidón de maíz (plástico biodegradable), papel de algas, cartón reciclado, etc.

- Adquirir **lápices** fabricados con madera que proceda de explotaciones forestales sostenibles como las certificadas por el sello FSC (Forest Stewardship Council) o similares. Evitar los productos lacados. Si llevan barnices y pinturas deberán estar basados en agua. Existe la opción de comprar alargadores de madera para lapiceros con el fin de alargar la vida útil de estos.
- Primar la compra de **portaminas** fabricados en materiales reciclados.
- Evitar los **marcadores de texto** con carcasa de PVC, de un solo uso, a base de disolventes. Normalmente estos productos tienen una carcasa de plástico (PVC en su mayoría) de un solo uso y con tintas que presentan un alto contenido en disolventes orgánicos y formaldehídos. Existen productos recargables con carcasa de polipropileno (PP) y con tintas de base acuosa. También existen en el mercado marcadores fluorescentes secos, en formato lápiz de madera, los cuales son, desde el punto de vista ambiental, los más recomendables (en este caso son de aplicación los criterios ambientales descritos anteriormente para los lápices de madera).
- Comprar **gomas de borrar** fabricadas con caucho natural y que no contengan ni PVC ni cloretileno. Existen gomas provenientes de plástico reciclado en un 100% (tanto en la goma de borrar como en el estuche).

Recomendaciones generales para la adquisición de otros materiales como pegamentos, correctores líquidos y cintas adhesivas:

- En general se deben adquirir productos cuyo envase sea de polipropileno (PP) en vez de PVC, sobre todo aquellos productos con carcasa como las barras de pegamento y los correctores ortográficos.
- En el uso de **barras adhesivas y colas universales** evitar los productos con disolventes orgánicos y utilizar productos de base acuosa. Elegir el producto según su uso, no utilizar colas especiales para el papel.
- Evitar las **cintas adhesivas** que contienen productos de PVC. Existen cintas adhesivas a base de acetato de celulosa que, pese a ser más caras, son una alternativa medioambientalmente correcta. No comprar cintas adhesivas con portarrollos de usar y tirar.
- Comprar **cintas de embalar** que no contengan disolventes.

- Primar la compra de **correctores** con bases acuosas y recargables. Existe la posibilidad de comprar correctores de color gris para el papel reciclado.

Recomendaciones generales para la adquisición de material de escritorio no fungible (grapadoras, quita-grapas, sacapuntas, tijeras de oficina, bandejas apilables):

- Adquirir productos monomateriales y, preferiblemente de metal (si es posible sin niquelado o cromado), puesto que presenta una gran resistencia y mayor durabilidad.
- En el caso de las bandejas y carpetas si son de plástico evitar el PVC. En el mercado existe una amplia gama de productos fabricados en PP y algunos de ellos contienen un alto porcentaje de materias primas recicladas.

BUENA PRÁCTICA

El Ayuntamiento de Barcelona tiene un kit sostenible de material de oficina formado por marcadores fluorescentes recargables, lapiceros de madera sin lacar, folders de polipropileno en lugar de PVC, rotuladores de punta fina recargables con tinta de base acuosa, cinta adhesiva de polipropileno en lugar de PVC o cinta adhesiva de acetato de celulosa, gomas de borrar de caucho natural libres de PVC, pegamento de barra y corrector líquido de base acuosa con envase libre de PVC, notas adhesivas con un 90% de papel reciclado y otros materiales como subcarpetas recicladas certificadas por el Ángel Azul.



MATERIAL INFORMÁTICO Y OTROS EQUIPOS DE OFICINA

Las instituciones públicas y otras entidades por lo general adquieren una amplia gama de productos informáticos y ofimáticos (ordenadores, fotocopiadoras, impresoras, escáneres, calculadoras, etc.). Muchos de estos equipos disponibles en el mercado ya disponen de determinadas características de ahorro de energía y este criterio es considerado ya como prioritario u obligatorio en la elección de estos productos.

Además de la eficiencia energética, en la fabricación de estos equipos se ha avanzado en otros aspectos medioambientales como la eliminación de determinados retardadores de llama, la introducción de soldaduras que no contienen plomo, etc. Asimismo, se están buscando alternativas al uso de PVC en los cables y del mercurio en las pantallas, y minimizando el impacto de las consecuencias de las radiaciones electromagnéticas y el ruido, entre otros aspectos.

La Unión Europea establece medidas destinadas a prevenir la formación de residuos eléctricos y electrónicos y a fomentar su reutilización, reciclado y otras formas de valorización, para reducir su cantidad y mejora a su vez los resultados medioambientales de los agentes económicos implicados en su gestión (*Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de enero de 2003 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos transpuesta a la legislación española en el R.D. 208/2005 de 25 de febrero*). Además, para contribuir a la valorización y eliminación de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, así como a la protección de la salud humana, la UE también establece medidas sobre la limitación del uso de sustancias peligrosas en dichos aparatos (*Directiva 2002/95/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de enero de 2003*).

En el apartado "Fichas de productos" de este documento se muestran las características técnicas y ambientales de varios equipos informáticos y otros equipos de oficina que cumplen ciertos criterios de sostenibilidad y algunos proveedores en Aragón.

En este apartado se recogen algunos criterios generales a tener en cuenta en la compra de determinado equipo de oficina (informático y ofimático).

De manera general las instituciones públicas y otras entidades pueden considerar algunos criterios como:

- Elaborar un programa de difusión y sensibilización de cómo disminuir el consumo energético de estos equipos.
- Incentivar el mantenimiento preventivo de los equipos para garantizar su adecuado funcionamiento y la reducción de los consumibles (tinta, tóner, papel, etc.).

- Adquirir equipos de bajo consumo energético o que funcionen con energías renovables (por ejemplo calculadoras solares con células fotoeléctricas)
- Comprar equipos que en su proceso de fabricación se haya tenido en cuenta todo su ciclo de vida (televisores con la etiqueta de la Unión Europea).
- Comprar equipos cuyos fabricantes aseguren la retirada y correcta gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Adquirir equipos que permitan reducir residuos: eliminación del embalaje superfluo, larga duración del equipo y facilidad de reparación.
- Comprar equipos cuyos componentes sean reciclables y no contengan sustancias tóxicas.

Etiquetas ambientales y eficiencia energética

El uso de estos equipos influye en el consumo energético, por lo que se debe tener en cuenta la importancia de la difusión entre el personal laboral y usuarios del edificio de algunos hábitos como:

- Apagar los equipos ofimáticos cuando no se vayan a usar durante un tiempo prolongado –media hora o más–.
- En paradas de 10 minutos apagar la pantalla del ordenador y en paradas de 30 minutos apagar el equipo entero.
- Apagar las impresoras y otros equipos cuando no se vayan a utilizar.

En algunos estudios que se presentan en la página web de Energy Star se refleja que un PC de una oficina típico (utilizado unas 8 horas al día durante unos 260 días) consume durante su uso 3 ó 4 veces más energía primaria que la empleada para fabricar y producir los componentes del equipo, mientras que los costes y créditos energéticos de gestión de residuos y reciclado representan un porcentaje mínimo (menos del 15% de la energía empleada en la producción).

Un ordenador portátil suele ser de un 50 a un 80% más eficiente en el ámbito energético que uno de escritorio y además es mucho más ligero (de 1.1 a 2 kg. frente al peso de 8 kg o más de uno de escritorio). Por lo tanto, a lo largo de la vida útil de un ordenador, el consumo energético resulta uno de los factores dominantes.

Los equipos de impresión de imágenes permanecen inactivos durante más tiempo por lo que el uso del modo de bajo consumo y la gestión del consumo resultan factores todavía

más importantes que en los equipos informáticos. La energía que se necesita para producir el papel y el tóner resulta mucho más importante que la energía que emplea el propio equipo. Si se realizan impresiones y copias a una sola cara, el consumo del tóner de una fotocopiadora de gama media en la oficina es tres veces mayor que la electricidad que el equipo consume. La energía que consume el papel es 50 veces mayor. Por ello, realizar la impresión o las copias a doble cara resulta la mejor opción de ahorro, seguida del uso de papel reciclado y del estudio del consumo del tóner del equipo.

En la página web de GEEA (Group for Energy Efficient Appliances) se ofrece una lista orientativa del consumo eficiente de estos y otros equipos. <http://www.efficient-appliances.org>. Este listado puede servir de ayuda a la hora de priorizar la compra de uno de estos equipos.

Existen diversas **etiquetas ambientales** que certifican el material informático y ofimático. Estas etiquetas son una manera de comprobar que el producto se ha fabricado teniendo en cuenta todo su ciclo de vida o que son eficientes energéticamente. En el Anexo I se describen los criterios de algunas de ella.

En la actualidad en el mercado estatal podemos encontrarnos algunos productos certificados con algunas de estas etiquetas:

- Ordenadores, pantallas planas, impresoras, dispositivos multifunción, calculadoras:



- Televisores:

Estos criterios pueden recogerse en las especificaciones técnicas de los pliegos de contratación para el suministro de estos equipos

La **Etiqueta Ecológica Europea** permite identificar productos que han sido fabricados teniendo en cuenta su ciclo de vida. Esta etiqueta, entre otros productos, certifica ordenadores y televisores.

Por otro lado la unión europea ha adoptado los criterios que recoge la etiqueta **Energy Star** creada por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de Estados Unidos como certificación energética oficial para monitores, ordenadores, sistemas operativos, escáneres, fotocopiadoras y aparatos de fax. Los equipos que disponen de esta etiqueta disponen de características de ahorro de energía que les permite pasar a un estado de reposo mientras no está siendo utilizado transcurrido un cierto tiempo. En este estado el aparato consume mucha menos energía, lo que genera un importante ahorro energético y económico.

- Los **ordenadores** calificados con la etiqueta "Energy Star" son responsables de hasta un 70 por ciento menos de

emisiones de CO₂, derivadas del consumo eléctrico, en comparación con uno convencional que no cuente con un sistema de ahorro de energía.

- Los **monitores** son uno de los equipos ofimáticos que más exigencias de eficiencia energética se les exige para obtener la etiqueta Energy Star. Este tipo de monitores, en modo *Sleep* consumen menos de 4 vatios.
- Las **fotocopiadoras** eficientes Energy Star pueden ahorrar hasta un 40 por ciento en el consumo respecto de las convencionales.

En la adquisición de ordenadores de escritorio las instituciones públicas y otras entidades deben considerar:

- La alta eficiencia energética de los equipos y la existencia de modos de funcionamiento de ahorro de energía.
- El contenido en materiales reciclados y reciclables de los equipos.
- Las características ergonómicas de teclados y monitores, así como las emisiones de radiación de los monitores.
- Que el consumo de energía en modo de espera sea inferior a los 5 W, y menos de 2 W en modo *stand-by*
- Que las emisiones de ruido no excedan los siguientes niveles: 44 dB en modo de funcionamiento y 39 dB en modo suspendido (idle).
- Los equipos que no contengan sustancias tóxicas como compuestos organobromados ni organoclorados, sustancias carcinogénicas, mutagénicas o teratogénicas, colorantes que puedan liberar aminas carcinogénicas, PBB o PBDE.
- Que el contenido en plomo sea inferior al 0,1% en peso.
- Los equipos cuya cantidad total de cromo, cadmio, mercurio y cromo hexavalente no sume las 100 ppm.
- Los equipos que minimicen la cantidad total de retardantes de llama, organoclorados y organobromados.
- La inclusión de información en el producto sobre el rendimiento medioambiental, ahorro de energía, ruido, garantía de reparaciones y depósito final.
- Equipos fácilmente actualizables.
- Equipos cuyo suministro de piezas de repuesto sea hasta 5 años después desde el final de la producción, además de la facilidad de ensamblado y desensamblado de las piezas.
- Equipos homogéneos en la composición de los plásticos y la no metalización de la carcasa para facilitar su reciclado.
- Los equipos con marcado de piezas para su posterior reciclado.

A modo
de ejemplo:

Definición del objeto del contrato:

Suministro de ordenadores de escritorio.

Especificaciones técnicas:

- Los ordenadores deberán cumplir los siguientes criterios técnicos:
 - Procesador: hasta Intel® Pentium® 4 Procesador 650 con tecnología HT (3.40GHz, 2MB L2 cache, 800MHz FSB) o hasta Intel® Celeron® D Procesador 336 (2.80GHz, 256KB L2 cache, 533MHz FSB).
 - Memoria: hasta 2 GB de memoria SDRAM.
- Los ordenadores deberán cumplir los siguientes criterios ambientales:
 - Contenido en plomo inferior al 0,1 % en peso.
 - Prohibido en los plásticos de su carcasa los compuestos organoclorados, organobromados, sustancias carcinogénicas, mutagénicas o teratogénicas.
 - El producto no contendrá cadmio, mercurio ni cromo hexavalente ni en componentes, ni en materias primas, así como en todos los suministros y sub-suministros del producto, como baterías, pinturas, tratamiento de superficie, plásticos y componentes electrónicos.
 - Las piezas de plástico que pesen más de 25 gramos no contendrán retardantes de llama con compuestos con cloro o bromo orgánico ni en las partes plásticas ni en los ensamblajes.
 - En el producto se debe incluir información sobre las partes de plástico y circuitos impresos que pesan más de 25 gramos y que contienen concentraciones de retardantes de llama por encima de un 1% en peso.
 - El producto debe consumir menos de 5 W en modo de espera y menos de 2 W en modo *stand-by*.
 - Las emisiones de ruido no excederán los siguientes niveles: 44 dB en modo de funcionamiento y 39 dB en modo de espera.

Certificaciones:

Los productos que dispongan de las etiquetas Ángel Azul, Energy Start y TCO 99 cumplen estos requisitos, siendo válido el certificado original como garantía de cumplimiento.

En la adquisición de ordenadores portátiles se debe considerar:

- Los equipos que no contengan mercurio, cadmio, plomo ni cromo hexavalente, excepto para el mercurio de las lámparas.
- Los equipos cuyos límites máximos para el mercurio y para el cromo hexavalente no superen un 0,1 % en peso, y de un 0,01 % en peso para el cadmio en materiales homogéneos.
- Los equipos cuyos plásticos que pesen más de 25 gramos no contengan retardantes de llama que contengan compuestos organoclorados u organobromados.
- Equipos cuyos retardantes de llama no contengan ni PBB ni PBDE.
- Equipos cuyo contenido en retardantes de llama sea inferior al 0,1 % en peso en materiales homogéneos.
- Equipos sin plásticos que pesen más de 25 gramos que contengan polímeros clorados o bromados.

- Los modos de ahorro de energía. El ordenador debe tener un primer modo de bajo consumo en el que consuma menos de 15 W, y la pantalla se puede volver a leer en menos de cinco segundos. El segundo modo de bajo consumo requiere menos de 5 W.
- Que el nivel de ruido emitido por el portátil sea inferior a 55 dB en funcionamiento y 45 dB en modo *idling*.
- Equipos con ausencia de todo tipo de metalización o partes de metal pegadas a la carcasa que dificulten su reciclaje.

BUENA PRÁCTICA

En la actualidad en el mercado estatal podemos encontrar una marca comercial que fabrica ordenadores portátiles con requisitos ambientales exigentes. Se trata de la marca Asus, que ha certificado cuatro de sus ordenadores portátiles con la etiqueta TCO 99, pero sólo uno se distribuye en España.

Para la adquisición de monitores de ordenador se pueden tener en cuenta los siguientes parámetros:

- Alta eficiencia energética de los equipos y la existencia de modos de funcionamiento de ahorro de energía.
- Que el consumo máximo de energía en modo de espera sea de 2 W.
- Pantallas LCD en lugar de monitores CRT debido al menor consumo energético de los primeros. El escaso contenido de mercurio de las pantallas LCD es considerado menos perjudicial para el medio ambiente que el plomo de los monitores CRT.
- Que en el monitor el contenido en mercurio y cromo hexavalente sea de un 0,1% en peso y de un 0,01% en peso para el cadmio en materiales homogéneos.
- La no presencia de PBB ni PBDE en los retardantes de llama.
- Que el contenido en retardantes de llama no supere el 0,1 % en peso en materiales homogéneos.
- Que el monitor no contenga partes metalizadas ni en el exterior ni en el interior de la carcasa para facilitar su reciclado y que las partes plásticas que pesen más de 25 gramos estén etiquetadas con la finalidad de facilitar su reciclado.

En la adquisición de impresoras, de fotocopiadoras y de dispositivos multifunción se pueden tener en cuenta los siguientes parámetros:

- La presencia de componentes reciclados y reciclables en los equipos.
- Que sean eficientes energéticamente y que posean modos de ahorro de energía.
- La no utilización en su fabricación de PVC ni de disolventes orgánicos.
- La ausencia en los plásticos de la carcasa de compuestos carcinogénicos, mutagénicos o teratogénicos.
- La no adición de sustancias peligrosas a los tóner y tintas.
- La minimización del contenido de impurezas por metales pesados.
- Que en su proceso de fabricación no se hayan empleado colorantes que liberan aminas aromáticas carcinogénicas.
- Que los equipos incluyan un modo de ahorro de tóner.
- Que los tóner y los cartuchos de tinta de estos equipos sean reutilizables y retornables. Las tintas pueden ser de base acuosa ya que en el mercado existe esta opción.
- Que las emisiones sonoras en los equipos en funcionamiento no superen los 75 dB.
- El hecho de que puedan trabajar con papel reciclado sin ninguna restricción, que puedan imprimir a doble cara y que sean capaces de realizar reducciones a la hora de imprimir.
- Que la disponibilidad de piezas de repuesto estén garantizadas durante 5 años después de la finalización de la producción de la impresora.

- La existencia de un programa de recogida de cartuchos de tinta, cilindros fotosensibles, carros de impresión y de los equipos por parte del fabricante.
- Los equipos que integran las funciones de fax, impresora y escáner conllevan un ahorro en consumo energético importante.
- Promover el reciclado de los cartuchos de tóner de las fotocopiadoras e impresoras
- La recogida de los productos por parte del fabricante al final de su vida útil.

En la adquisición de televisores se pueden tener en cuenta los siguientes parámetros:

- Que el consumo en modo de espera pasivo sea inferior a 1 W.
- Que el aparato incluya información para reducir el consumo, y amplia disponibilidad de piezas de repuesto.
- Aparatos con bajo contenido en retardantes de llama que contengan compuestos organoclorados u organobromados.
- La facilidad de despiece y desmontaje del televisor, así como la no presencia de materiales incompatibles y peligrosos difíciles de desmontar.
- La reciclabilidad de al menos un 90% en volumen de los materiales plásticos y metálicos de la caja y del 90% en peso del vidrio utilizado en el tubo catódico.
- El marcado de las piezas para facilitar su identificación y reciclado.
- La ausencia de piezas no separables que contengan plomo o cadmio.
- La garantía de disponibilidad de piezas electrónicas de recambio durante 7 años a partir de la fecha de cese de producción.
- La existencia de un sistema gratuito de recogida y reciclado de componentes y que se informe de dicho sistema.

En la adquisición de otros equipos de oficina se puede tener en cuenta:**Calculadoras:**

- La ausencia de baterías, acumuladores o cualquier otro tipo de unidad de suministro de energía, lo que conlleva un consumo eléctrico nulo a lo largo de su vida útil. Primar las calculadoras solares.
- La no presencia de sustancias tóxicas como cadmio y halogenados de llama.
- Que los condensadores de las calculadoras solares no contengan compuestos organohalogenados como los PCB's.

Maquinaria de oficina:

- En lo referente a la adquisición de maquinaria de oficina que no lleva asociado un consumo energético (cizallas, guillotinas, taladradoras, etc.) se deberán adquirir productos monomateriales y, preferiblemente de metal (si es posible sin niquelado o cromado), puesto que presenta una gran resistencia y mayor durabilidad.



MOBILIARIO DE OFICINA

Las instituciones públicas y otras entidades adquieren diferente mobiliario para el equipamiento de sus centros (despachos, zonas de espera y de carácter general, bibliotecas, aulas, colectividades, etc.)

Dentro de estas categorías se pueden adquirir sillas, mesas, sofás, estanterías, separaciones modulares, armarios y otros sistemas de archivo.

En la actualidad, en el mercado existe una amplia gama de mobiliario de oficina que cumple altos criterios de calidad y de sostenibilidad, y que pueden ser adquiridos directamente o a través de una licitación con un contrato de suministro de mobiliario para un centro determinado.

En el apartado "Fichas de productos" de este documento se incluyen las características técnicas y ambientales de los principales productos tanto de mobiliario interior como de exterior que actualmente se pueden conseguir en Aragón mediante diferentes proveedores. También se incluye en el Anexo II un listado de otras marcas de productos y distribuidores de mobiliario con determinadas características ambientales.

Se tiene que destacar que algunos de los productos incluidos en este catálogo resultan, a priori, más caros que otros productos habituales. No obstante, se debe tener en cuenta que el coste real del producto es mucho más que, simplemente, el precio final. Para decidir cuál es la alternativa más barata hay que considerar todos los costes generados durante el ciclo de vida del producto, apuntando también la alta calidad y durabilidad de estos productos que, en la mayoría de las ocasiones, supera a los productos tradicionales.

En este apartado se ofrecen una serie de recomendaciones generales según criterios de sostenibilidad, que las instituciones públicas y otras entidades pueden tener en cuenta para la adquisición de mobiliario de oficina y de mobiliario exterior, fabricado en madera y en otros materiales.

Mobiliario de madera:

El mobiliario de oficina fabricado en madera es una buena opción medioambiental ya que éste es un material natural, renovable y con un consumo de energía en el proceso de su transformación muy inferior al de otros materiales como el acero, el aluminio o el plástico.

Además, una vez finalizado su ciclo de vida, la madera se puede reciclar o revalorizar y sus costes de reutilización, reciclado o eliminación de residuos es muy bajo en comparación con otros materiales. Pero la tala ilegal y la pérdida

de biodiversidad debida a la mala gestión forestal es un problema grave en los bosques destinados a la producción industrial de madera. La sustitución de bosques por plantaciones de especies de crecimiento rápido y la gestión forestal intensiva de estas plantaciones son motivo de problemas sociales y ecológicos en todo el mundo.

Por este motivo las instituciones públicas y otras entidades pueden demandar madera certificada en sus contrataciones públicas y exigir en los pliegos de cláusulas administrativas para la contratación de productos (mobiliario urbano, por ejemplo) que la madera tenga un certificado forestal emitido por una organización independiente.

En la adquisición de mobiliario fabricado en madera se debe primar:

- Que el mobiliario esté certificado por el *Forest Stewardship Council* (FSC) o entidad similar, de manera que se garantice que la madera procede de explotaciones gestionadas de forma sostenible.
- Que el mobiliario asegure la progresiva reducción de los impactos medioambientales del producto en cada una de las etapas de su ciclo de vida (desde la extracción de la materia prima para su fabricación, hasta su disposición final en vertedero) y certifique que se han tenido en cuenta desde el diseño las posibles afecciones medioambientales del producto para reducirlas.
- Que la madera tiene como origen el reciclaje procedente de recortes de serrerías o de productos recogidos en centros especializados.
- Que el mobiliario no contenga sustancias químicas en el tratamiento de la madera.
- Que el mobiliario fabricado en tableros esté clasificado como Clase E1 (contenido de formaldehído ≤ 8 mg / 100 gr). Las clases de emisiones identifican los materiales de madera por la cantidad de su disociación de formaldehído. Se distingue entre las clases E1, E2, E3, siendo la clase E1 la clase con la menor emisión de productos nocivos.
- Que el tratamiento de la superficie se efectúe con productos naturales como cera de abejas y aceites de base natural.
- Que el mobiliario esté fabricado íntegramente de madera para facilitar su reciclado o el que esté compuesto por madera certificada y otro material metálico reciclado y reciclable.

Recursos:

Las instituciones públicas y otras entidades pueden desarrollar una política de compra de madera con el objetivo de contribuir a una gestión racional y a un aprovechamiento más sostenible de los recursos naturales y, en particular, de los forestales, primando todos aquellos productos certificados por el FSC o similares.

Para la implantación de una política responsable de madera se recomienda seguir los pasos establecidos en las siguientes guías:

Construyendo el futuro de los bosques. Guía de compras verdes de madera para las Administraciones locales. WWF/Adena.

http://www.wwf.es/bosques_comercio/cartas/Guia_Compras_Verdes_Aytos.pdf

Compras públicas ecológicas. Manual para convertir su Ayuntamiento en "Amigo de los Bosques Primarios". Greenpeace.

<http://www.greenpeace.org/raw/content/espana/reports/compras-p-blicas-ecol-gicas.pdf>

En la adquisición de mobiliario fabricado principalmente por materiales plásticos y/o metálicos se debe primar que:

- El mobiliario cuente con una Declaración Ambiental de Producto (EPD) o un sistema basado en los Análisis de Ciclo de Vida (ACV) de acuerdo a las normas ISO 14040 e ISO 14043.
- El mobiliario esté fabricado con materiales reciclados.
- El mobiliario esté fabricado en plástico reciclable Polietileno (PE), tanto de alta como de baja densidad (HDPE y LDPE), Polipropileno (PP) y Poliestireno (PS) y cuyas partes que pesen más de 50 gramos estén marcadas claramente para su reciclado.
- El mobiliario no contenga PVC en cualquiera de las partes del producto.
- El mobiliario, en su proceso de fabricación, no haya utilizado alguno de los siguientes productos: CFCs, HCFC's, tricloroetano y tetracloruro de carbono (estos gases presentan una capacidad destructiva de la capa de ozono muy elevada) ni otras sustancias como el cromo, mercurio y plomo.
- Todos los componentes puedan incorporarse a posteriori o sustituirse para prolongar la vida útil de estos productos.
- Los embalajes se hayan reducido en la medida de lo posible y sean totalmente reciclables.

En el Anexo I se describen los criterios de las principales etiquetas ambientales que certifican el mobiliario o parte de la

composición de éste y que nos podemos encontrar en la actualidad en el mercado estatal.



Estos criterios pueden recogerse en las especificaciones técnicas de los pliegos de contratación para el suministro de estos productos o bien tenerlos en cuenta a la hora de adquirir estos productos.

En el caso de los productos certificados con etiquetas ecológicas, éstas servirán como garantía de cumplimiento de los criterios ambientales especificados.

En el caso de que los productos cumplan estos requisitos pero no estén certificados por algún organismo oficial, el fabricante y/o el distribuidor deberá adjuntar toda la información necesaria que garantice que el producto cumple estos requisitos.

Además, el órgano de contratación tiene derecho a verificar que los licitadores tienen la capacidad técnica y los conocimientos necesarios para cumplir con los requisitos medioambientales y sociales que se han definido en las especificaciones técnicas primando o exigiendo que los fabricantes y/o los distribuidores de mobiliario:

- Garanticen la retirada de aquellos muebles y enseres reemplazados por el nuevo mobiliario contratado, debiendo acreditar su entrega a los correspondientes gestores autorizados de residuos.
- Suministren información sobre el contenido de sustancias restringidas, tóxicas o peligrosas en los materiales, partes o componentes del mobiliario.
- Faciliten las declaraciones de las implicaciones ambientales de sus actividades, así como qué tipo de problemas ambientales pueden causar sus productos desde una perspectiva de Ciclo de Vida.

A modo
de ejemplo:

Definición del objeto del contrato:

Determinación del tipo de mobiliario de oficina y complementario.

Especificaciones técnicas:

- En las características mínimas exigidas de cada lote y sub-lote se valorarán positivamente las líneas de productos que cumplan criterios de sostenibilidad tales como que los productos de madera garanticen la procedencia de la misma de explotaciones sostenibles, que estén fabricados con materiales reciclados y fácilmente reciclables y que no contengan sustancias peligrosas para el medio ambiente y la salud.

Criterios objetivos a tener en cuenta para realizar la adjudicación:

- 1º Precio: Se valorará con 60 puntos la oferta más ventajosa y el resto proporcionalmente.
- 2º Valor técnico: Se valorará con 31 puntos distribuidos de la forma siguiente:
 - Calidad hasta 12 puntos
 - Aspectos Ambientales del producto hasta 10 puntos
 - Diseño hasta 5 puntos
 - Acabados y diversidad de modelos hasta 4 puntos
- 3º Homogeneidad de marcas y series: se valorará hasta con 4 puntos.
- 4º Certificado de Calidad acreditando cumplimiento normas UNE-EN-ISO: se valorará hasta con 3 puntos.
- 5º Plazo de entrega: se valorará hasta con 1 punto.
- 6º Compromiso ambiental, ético y social del licitador se valorará hasta con un 1 punto.

A la presentación de ofertas, los licitadores adjuntarán los certificados originales de las características técnicas y ambientales de cada producto con el que concurren (bien sea de la empresa suministradora o del fabricante), que en ningún caso serán inferiores a las expresadas en el presente pliego.

Los certificados originales de las Declaraciones Ambientales basadas en el análisis del Ciclo de Vida y de etiquetas ecológicas como FSC, PEFC, Nordic Label, NF Environment y TCO 04 serán válidos como garantía de cumplimiento.

Los licitadores (fabricantes y proveedores) que dispongan de certificaciones medioambientales y sociales como EMAS, ISO 14000 y SGE 21:2005 deberán aportar la documentación acreditativa como garantía de cumplimiento o, en su defecto, adjuntar una memoria con las iniciativas medioambientales y sociales llevadas a cabo por el fabricante.

Definición del objeto del contrato:

Contratación del suministro de diverso mobiliario de oficina.

Especificaciones técnicas:

- Las sillas de trabajo estarán compuestas por materiales reciclados y reciclables y no contendrán materiales como PVC, cromo, mercurio, plomo, CFC ni HCFC. Las telas, los reposa-cabezas y los brazos de la sillas podrán añadirse o sustituirse permitiendo una prolongación de la vida útil del producto y éstas no contendrán sustancias tóxicas para la salud y el medio ambiente
- Las mesas de trabajo y estanterías de madera estarán fabricadas a partir de paneles de madera procedente de bosques gestionados de manera sostenible y con la clasificación E1 (baja emisión de formaldehído) y no contendrán materiales como cadmio, plomo, cromo VI, mercurio, o arsénico.
- Los sistemas de archivo no contendrán en ninguna de sus partes materiales como PVC, mercurio, espumas retardantes del fuego, ni espumas que contengan CFC.

Criterios objetivos a tener en cuenta para realizar la adjudicación:

- Se valorará el mobiliario en el que se haya reducido lo máximo posible su peso y su embalaje.
- Se primarán todos aquellos productos cuyo embalaje sea de materiales reciclados y reciclables.
- No se aceptarán los artículos que no cumplan las características especificadas en el pliego técnico.
- Los licitadores deben demostrar que los productos se han realizado respetando las convecciones Fundamentales de la OIT.
- Se valorarán positivamente las ofertas de las empresas que demuestren mayor compromiso ambiental, ético o social.

A la presentación de ofertas, los licitadores adjuntarán el certificado original de las características técnicas y ambientales de cada producto con el que concurren (bien sea de la empresa suministradora o del fabricante) que, en ningún caso, serán inferiores a las expresadas en el presente pliego.

Los certificados originales de las Declaraciones Ambientales basadas en el análisis del Ciclo de Vida y de etiquetas ecológicas como FSC, PEFC, Nordic Label, NF Environment y TCO 04 serán válidos como garantía de cumplimiento.

Los licitadores (fabricantes y proveedores) que dispongan de certificaciones medioambientales y sociales como EMAS, ISO 14000 y SGE 21:2005 deberán aportar la documentación acreditativa como garantía de cumplimiento o, en su defecto, adjuntar una memoria con las iniciativas medioambientales y sociales llevadas a cabo por el fabricante.

DISPOSITIVOS PARA EL AHORRO DE AGUA EN EDIFICIOS E INSTALACIONES

El consumo de agua de un edificio viene determinado tanto por los sistemas de consumo instalados inicialmente en la fase de construcción como en las sustituciones de material debidas a las lógicas operaciones de mantenimiento.

La instalación y suministro de los elementos consumidores de agua en edificios y centros de la administración normalmente viene determinada en los contratos de obra (construcción y reforma) y mantenimiento de los mismos.

En este apartado se especifican algunos criterios que las instituciones públicas y otras entidades pueden recoger en los pliegos de prescripciones técnicas del suministro y/o instalación de equipos consumidores de agua. Estos criterios pueden aplicarse tanto en la fase de construcción como en el mantenimiento del inmueble.

El consumo de agua de un edificio depende tanto de los elementos instalados como del empleo realizado por los usuarios. Por ello, se recomienda que todo sistema consumidor de agua incorpore la información necesaria para realizar un uso correcto.

De manera general se debe:

- Adquirir productos que permitan reducir residuos: eliminación del embalaje superfluo, larga duración del equipo y facilidad de reparación.
- Comprar productos cuyos componentes sean reciclables (elementos metálicos de grifería)
- Usar objetos monomateriales y, a poder ser, metálicos, para garantizar su resistencia y durabilidad (palancas plásticas de los monomandos, aireadores perlizadores, etc.).
- Tener en cuenta criterios antivandálicos (duchas y cisternas empotradas, grifos temporizados con sistema antibloqueo, aireadores antirrobo, etc.) en la selección de productos. Estas características son ofrecidas adicionalmente por la mayoría de los fabricantes y evitan el sobrecoste generado por el mantenimiento y reposición de equipos.
- Sectorizar las redes de distribución de agua mediante llaves de paso con el fin de garantizar un aislamiento efectivo en caso de fugas, reparaciones, etc.
- Para evitar una sobrepresión, en cada alzada o nivel topográfico de entrada del agua a cada planta de un edificio se recomienda instalar un regulador de presión calibrado a 2,5 bares.

Cada vez más proveedores de elementos consumidores de agua disponen de productos eficientes. Al tratarse de una opción de reciente auge, anualmente se van incorporando nuevos fabricantes y tipos de dispositivos de ahorro. En el

apartado "Fichas de productos" de este documento y en el Anexo II se muestran a modo de ejemplo algunos de estos productos.

Recomendaciones generales para la adquisición de grifos:

- En el caso de edificios e instalaciones públicas de nueva construcción se recomienda la colocación generalizada de **grifos con cierre automático** (temporizado mecánicamente o electrónicos). Dentro de las diferentes opciones existentes en el mercado, son preferibles aquellos que disponen adicionalmente de **sistema de cierre voluntario**. Gracias a este mecanismo se ofrece al usuario la opción de cerrar el grifo mediante una segunda pulsación una vez finalizado su uso. En el caso de que no se realice esta acción, el paso de agua se cortará automáticamente una vez que finalice el tiempo predeterminado.
- Si por las características del edificio no se opta por colocar grifos temporizados, se primará la instalación de **grifos monomando eficientes** que incorporen sistemas de apertura central en frío y tope intermedio (apertura escalonada o en dos fases).

Los sistemas de **apertura en frío** evitan que el grifo proporcione mezcla de agua fría y caliente al 50% cuando el mando está en posición central. Este sistema no reduce el gasto de agua, pero evita el consumo innecesario de energía y la emisión de gases de efecto invernadero.

Algunos grifos monomandos incorporan un tope intermedio en el recorrido vertical de la palanca. De esta forma, el usuario encuentra una pequeña resistencia que hace que la palanca del monomando se ubique en una posición intermedia, proporcionando un caudal considerado eficiente. En el caso de que sea preciso disponer de los 10-12 litros que proporciona un grifo tradicional, simplemente hay que vencer el citado tope y abrir el grifo completamente. Este sistema de ahorro es también conocido como **apertura escalonada**.

- Tanto en el caso de los grifos monomando como temporizados, el caudal no deberá exceder de **8 litros por minuto** a una presión entre 1 y 3 bares, o 9 litros por minuto a una presión entre 3 y 5 bares. En el caso de que exista una presión superior a 5 bares es preciso colocar un regulador de presión en la red general.
- Todas estas recomendaciones son aplicables para **grifos de lavabos y fregaderos**. En el caso de las tomas de agua dedicadas a los servicios de limpieza (vertederos) no se recomienda instalar sistemas de cierre temporizado o

reducción de caudal, puesto que el fin de ese dispositivo es completar un volumen determinado de agua.

- El agua caliente en los edificios destinados a oficinas no es imprescindible y conlleva un notable incremento del consumo de energía y emisión de gases de efecto invernadero. Por ello se recomienda la instalación generalizada de grifos de un solo agua (**agua fría**), incorporando el aporte de agua caliente en los casos puntuales que se considere adecuado.

Recomendaciones generales para las labores de mantenimiento de grifos:

- En el caso de que sea preciso realizar labores de mantenimiento que precisen sustituir los filtros o difusores instalados en la salida del grifo con el fin de homogeneizar el chorro de agua, se recomienda la colocación de dispositivos que garanticen un uso eficiente del agua. Los denominados aireadores perlizadores son dispositivos que sustituyen a los filtros habituales de los grifos y reducen el consumo de agua entre un 40 y un 50% (en función de la presión existente). Estos sistemas mezclan el agua con aire proporcionando una mayor presión de salida, por lo que el usuario no percibe una merma en la calidad de servicio.

Recomendaciones generales para la adquisición de elementos de ducha:

- En el caso de **duchas colectivas**, se recomienda priorizar la instalación de sistemas de **agua caliente premezclada con un solo grifo temporizado** por ducha. De esta forma se evita el despilfarro de agua debido a las operaciones del ajuste de temperatura. Existen algunas propuestas de grifos temporizados que permiten el bloqueo del pulsador para vaciarlo de modo que no quede agua estancada en la columna y evitar de esta forma la proliferación de la bacteria Legionella. No obstante, esta opción no se encuentra disponible comercialmente a fecha actual.
- En el caso de **duchas individuales** (residencias, vestuarios aislados, etc.) la **grifería termostática** es la que garantiza las mejores condiciones para poder realizar un uso responsable del agua (evita operaciones de tanteo, facilita el cierre cuando no es necesaria, etc.). Existen en el mercado interesantes opciones de grifería termostática temporizada que combinan las ventajas de ambos sistemas.
- Los rociadores de ducha, bien sean empotrados o móviles, no deben superar los **10 litros por minuto** con presiones inferiores a 3 bares o los 12 litros por minuto cuando la presión se encuentra entre 3 y 5 bares. En el caso de que exista una presión superior a 5 bares es preciso colocar un regulador de presión en la red general.
- Se exceptúan las duchas de seguridad, que se regirán por su legislación específica.

Recomendaciones generales para la adquisición de inodoros e urinarios:

- Se recomienda instalar **sistemas de doble pulsador** que permitan escoger el volumen de descarga (3 o 6 litros) en función del uso realizado. Esta tecnología se puede aplicar a cisternas empotradas y las tradicionales cisternas adosadas, para las cuales existen kits estándar adaptables a todos los modelos. Este tipo de tecnología no es eficiente por sí misma, sino que precisa la colaboración del usuario para resultar ahorradora. Por ello, toda instalación de sistemas de descarga con doble pulsador debe de ir acompañada por la consiguiente **información de manejo** (adhesivos junto al pulsador, carteles en la entrada, etc.).
- Para edificios públicos con problemas o riesgo de vandalismo es preferible instalar **sistemas de descarga presurizada** (fluxores). Estos mecanismos consiguen una menor eficiencia si el usuario está sensibilizado, pero garantizan unos consumos óptimos en casos generales y evitan gasto adicional por reparación o reposición de elementos. El mecanismo de descarga debe disponer de llave de regulación y corte incorporada. Asimismo debe estar regulado para que en cada uso no se consuma más de 8 litros. Previamente a la instalación de estos aparatos se debe realizar un estudio de presión de la red de forma que el servicio esté garantizado.
- Se recomienda la instalación de **urinarios** con grifos temporizados (mecánicos o electrónicos) en los servicios masculinos. El sistema de descarga se activará individualmente para cada urinario, quedando prohibida la limpieza conjunta de los urinarios, así como su limpieza automática periódica.

Recomendaciones generales para lavavajillas y lavadoras:

- Se recomienda la utilización de **equipos específicos y dimensionados** adecuadamente para cada establecimiento (bar o cafetería, lavandería, etc.). Dada la especificidad de cada función no existen criterios generales que determinen el grado de eficiencia. No obstante, los equipos industriales disponen, por lo general, de sistemas de ahorro de agua en su configuración original. Según la etiqueta ecológica europea, por la que se establecen y certifican los criterios ecológicos de estos aparatos un lavavajillas eficiente de 10 cubiertos no debe superar los 15 litros de agua por ciclo. En base a los mismos criterios, una lavadora eficiente consumiría menos de 15 litros de agua por kilogramo de ropa (ciclo normal de algodón a 60°).
- En el caso de los lavavajillas industriales, a partir de 200 servicios se recomienda el empleo de **trenes de lavado**, los cuales deberán incorporar un sistema de **reciclaje** del agua de aclarado.
- Los equipos de lavado deberán incorporar sistemas mecánicos o electrónicos que eviten las **fugas de agua**. Entre los más básicos se encuentran las válvulas antirre-



torno, los sistemas automáticos de corte del suministro en caso de detección de fugas, o los filtros de retención de objetos que evitan la obstrucción del desagüe.

- Una **lavadora eficiente** debería incorporar una combinación de los siguientes sistemas que favorecen el ahorro: sistemas de prerremojado en vez de prelavado (efecto ducha), sensores de turbiedad (ajustan el tiempo de lavado, cantidad de detergente y temperatura necesaria en función del grado de suciedad).
- Un **lavavajillas eficiente** debería incorporar una combinación de los siguientes sistemas que favorecen el ahorro: lavado por impulsos (salida intermitente de agua en vez de flujo continuo), regulación automática de la presión de lavado, sensores de turbiedad (ajustan el tiempo de lavado, cantidad de lavavajillas y temperatura necesaria en función del grado de suciedad).

Recomendaciones generales para máquinas de café:

- Las máquinas de café deberían disponer de sistemas de **erogación continua**, de forma que el agua empleada para calentar el cazo del café se encuentre en un circuito cerrado. De esta forma, se evita el consumo innecesario de más de 100 mililitros de agua por café servido. Una cafetera que sirva 300 cafés diarios genera un ahorro de agua estimado en 900 litros mensuales.

Recomendaciones generales para máquinas de hielo:

- Se recomienda que las máquinas de hielo adquiridas dispongan de **circuito cerrado de refrigeración**. Una máquina no eficiente con una producción de 80 kilogramos de cubitos por día consume 700 litros de agua diarios solamente en refrigeración. En el caso de que la producción de hielo alcance los 240 kilogramos por día, el consumo de agua supera los 2.500 litros.

BUENA PRÁCTICA

El Hospital Royo Villanova, perteneciente al Gobierno de Aragón, tiene instalados de forma generalizada sistemas de ahorro de agua en elementos de uso público.

Este hospital dispone de grifos temporizados de agua fría e inodoros con descarga mediante fluxor. Asimismo, el control riguroso de consumos, la sectorización de las redes y la aplicación de modernos sistemas de lucha contra la bacteria legionella, han convertido a este centro hospitalario en referencia nacional en uso eficiente del agua.

El servicio de mantenimiento del centro incorpora criterios de eficiencia en la sustitución de materiales, realizando labores de revisión periódica y sustituyendo los elementos obsoletos por otros más eficientes.

A modo
de ejemplo:

Definición del objeto del contrato:

Suministro de grifos de bajo consumo para equipar un edificio de oficinas.

Especificaciones técnicas:

- Grifos temporizados con sistema de cierre voluntario.
- Los grifos deben cumplir los siguientes criterios ambientales:
 - Caudal máximo de 8 litros por minuto a una presión de servicio inferior a 3 bares y hasta nueve litros por minuto en el caso de que la presión oscile entre 3 y 5 bares.
 - Envase del producto: Si el producto se vende envasado, dicho envase debe cumplir la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
 - Cumplimiento de la legislación ambiental: Durante todas las etapas de fabricación y distribución del producto, en particular aquellos procesos relacionados con el tratamiento de superficies. Se observarán aspectos como la recuperación del cromo hexavalente y la utilización del cromo III, sistemas de recirculación del agua.
- Los grifos deben cumplir las siguientes características funcionales:
 - Para demostrar el cumplimiento de las características hidráulicas, se realizarán ensayos según la norma UNE-EN 246:2004.
 - El chorro de agua debe ser regular y compacto a lo largo de una longitud de 150 mm.
 - Los revestimientos y las superficies significativas de los productos deben cumplir la norma UNE-EN 248:2003.

- Los materiales en contacto con el agua no han de constituir ningún peligro para la salud a una temperatura de 90°C. No deben producir alteración alguna en el agua a nivel cualitativo, de aspecto, de olor o de gusto. Los materiales susceptibles a la corrosión serán tratados para evitarla.
- Los grifos simples y los mezcladores deben cumplir la norma EN 200:1989 o la norma UNE 19707:1991.
- Los grifos o mezcladores mecánicos deben cumplir con la norma UNE 19703:2003 o la norma UNE-EN 817:1998.

Certificaciones:

A la presentación de ofertas, los licitadores adjuntarán el certificado original de las características técnicas y ambientales de los grifos con el que concurren (bien sea de la empresa suministradora o del fabricante), que en ningún caso serán inferiores a las expresadas en el presente pliego.

Los productos que dispongan del Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental cumplen estos requisitos, siendo válido el certificado original como garantía de cumplimiento. En caso de que el producto a instalar no disponga de esta u otras etiquetas ambientales que certifiquen todos los criterios recogidos en el presente pliego, los licitadores deberán adjuntar otras pruebas como el informe de un ensayo llevado a cabo por una entidad acreditada o un informe técnico del fabricante.

En el Anexo I se describen los criterios de las principales etiquetas ambientales que certifican los grifos y otros productos de ahorro de agua.



En el mercado estatal, principalmente nos podemos encontrar elementos de fontanería certificados con el Distintivo General de Calidad Ambiental.

Estos criterios pueden recogerse en las especificaciones técnicas de los pliegos de contratación de los servicios de obra (construcción y reforma de edificios) y de los servicios de mantenimiento de instituciones públicas y otras entidades.

CALEFACCIÓN Y CLIMATIZACIÓN

Los edificios públicos consumen una gran cantidad de energía en su fase de uso ya que todos los días deben alcanzar una temperatura de confort, tanto en verano como en invierno (siendo la primera 23 °C y la segunda de unos 19 °C). Además esta temperatura no es constante a lo largo del día ya que estos edificios están ocupados únicamente por el día. Esto significa que todos los días se debe alcanzar esta temperatura óptima, por lo que es importante disponer de materiales de poca inercia térmica.

Tradicionalmente, el pico de máximo consumo energético de España se situaba en los meses de invierno debido al uso de los distintos sistemas de calefacción, pero en los últimos años, ha aparecido otro pico en verano debido al uso de los aparatos de aire acondicionado.

Si se desea tener una alta eficiencia energética, el diseño inicial del edificio será el primer paso para conseguirlo, ya que de esa manera podremos diseñar sistemas de climatización y calefacción más eficientes.

Por otro lado se puede estudiar la posibilidad de instalar termostatos para regular la temperatura, o incluso sistemas informáticos más complejos de gestión de la temperatura.

Calefacción

Normalmente los edificios públicos poseen su propio sistema de calefacción, la cual es suministrada por una sola caldera. El hecho de tener una sola caldera centralizada supone tener un rendimiento mayor y precisar un mantenimiento menos costoso que disponer de varias calderas individuales. Dichas calderas son una fuente importante de contaminación, ya que suelen funcionar a base de combustibles fósiles, contribuyendo de una manera determinante en el cambio climático debido a la emisión de CO₂, gas de efecto invernadero.

En este apartado se muestran una serie de recomendaciones que las instituciones públicas y otras entidades pueden tener en cuenta para reducir estas emisiones en todos sus servicios e instalaciones.

A la hora de adquirir calderas se puede tener en cuenta:

- El incremento paulatino de la instalación de paneles térmicos para la producción de calor.
- La instalación de calderas de baja temperatura o calderas de condensación, las cuales requieren un menor consumo energético y, por tanto, un menor impacto derivado de sus emisiones. Su precio es entre un 20 y un 30 % superior,

pero al mismo tiempo se ahorran recursos al tener un menor requerimiento energético.

- La posibilidad de instalar calderas que funcionen con biomasa, las cuales reducen considerablemente las emisiones de gases contaminantes y son neutras en cuanto al efecto invernadero. Además se pueden combinar con condensadores termosolares. En el apartado “Fichas de productos” de este documento se incluyen las características técnicas y ambientales de una caldera de calefacción a biomasa, así como la información de la empresa instaladora en Aragón.
- La posibilidad de instalar suelo radiante, sistemas de calefacción en las que los tubos radiantes de calor están instalados en el suelo, lo que provoca una mejor distribución de la temperatura en las estancias que con los sistemas tradicionales. Su precio también es superior.
- Estudiar la posibilidad de instalar muros radiantes.
- En el caso de instalar radiadores, se preferirán los radiadores de fundición a los de aluminio por el menor impacto del material.
- En caso de no existir calefacción central y no haber posibilidad de instalar ni paneles térmicos ni calderas a biomasa, los calentadores de gas descentralizados son la variante más favorable para el medio ambiente, ya que a pesar de tratarse de un combustible fósil y generar CO₂, su combustión no genera hollín y es un gas poco contaminante.
- La instalación de calderas con recuperación de energía equipadas con bombas de arranque automática.
- La presencia de termostatos para que los usuarios puedan ajustar la temperatura libremente.
- En lo que a la distribución del calor se refiere, se deberán instalar las opciones más eficientes, siendo éstas las tuberías de materiales plásticos, en concreto, las de polietileno reticulado.
- La instalación de sistemas de transmisión de calor en los que el elemento de transporte sea un fluido, más eficiente que los conductos de aire.
- La instalación del correspondiente aislamiento térmico de las instalaciones de calefacción para minimizar al máximo las pérdidas.
- Se valorará la disposición de espacios acristalados que configuren invernaderos en las fachadas con orientación sur, puesto que permiten aprovechar el calor de la radiación solar y mejorar acondicionamiento interno de las pie-

zas habitables. Dichos espacios deben poseer asimismo elementos de protección solar. En orientaciones noreste, oeste, noroeste y norte, es conveniente utilizar doble acristalamiento.

Las temperaturas recomendadas para los edificios públicos en invierno vienen recogidas en la siguiente tabla:

Área/ Tipo de uso	Temperatura mínima recomendada
Oficinas/ Salas de aula	20° C
Pasillos / Escaleras	12 - 15 ° C
Cuartos de Baño	15° C
Gimnasios	17° C
Vestuario	22° C
Áreas de trabajo (Con manipulación física)	16 – 18° C
Áreas de servicio	20° C
Reducción de la temperatura nocturna	14°C

Aire acondicionado

Como ya se ha mencionado, en los edificios públicos se debe alcanzar una temperatura de confort. En los meses calurosos, es cada vez más habitual el uso de aparatos de aire acondicionado. Además, existen ciertos espacios que necesitan unos sistemas especiales de acondicionamiento como pueden ser los cuartos de mantenimiento o zonas en las que haya material informático.

El impacto negativo sobre el medio ambiente de estos sistemas radica en su alto consumo energético, por lo que las instituciones públicas y otras entidades deben hacer un esfuerzo para buscar los sistemas más eficientes y conseguir que dicha eficiencia no se pierda a través de otros elementos como ventanas y otros elementos.

Los sistemas más eficientes son aquellos en los que se dispone de una unidad centralizada que distribuye el frío a todos los lugares del edificio. Lo ideal sería diseñar esto con el diseño del edificio, pero en el caso de que el edificio ya estuviera construido, existe la posibilidad de estudiar la posibilidad de instalar un falso techo y pasar por ahí los conductos pertinentes. Por el contrario, los aparatos de aire acondicionado individuales son menos eficientes energéticamente.

Otro punto importante en los que a impacto ambiental se refiere, es la composición de los gases de los aparatos de aire acondicionado. Hasta hace unos años, estos gases contenían clorofluorocarbonos (CFC's) e hidrofluorocarbonos (HFC's) dañinos para la capa de ozono, pero se han ido sustituyendo por otros gases menos nocivos, pero que no dejan de tener su impacto, como puede ser en el efecto invernadero.

A la hora de adquirir equipos de aire acondicionado se puede tener en cuenta:

- La instalación de bombas de calor, puesto que permiten la refrigeración como la calefacción. Estos equipos pueden suministrar más energía de la que consumen (hasta 2,5 veces), puesto que recuperan energía del ambiente exterior, reduciendo el consumo energético asociado a su funcionamiento. Asimismo, los conductos de aire suelen convertirse en focos de contaminación y entrada de elementos nocivos en los ambientes interiores, requiriendo una constante supervisión de los filtros.
- La eficiencia de los sistemas de transmisión de calor y frío desde los elementos productores hasta los focos emisores. La mayor eficiencia se presenta si se emplean tuberías (bien aisladas) y fluidos en lugar de conductos de aire, que presentan unas pérdidas mucho mayores.
- En el caso de que se adquieran aparatos de aire acondicionado, éstos deben ser de categoría A de eficiencia energética según la Etiqueta Energética Europea. Todos los aparatos de aire acondicionado puestos a la venta en el mercado deben llevar obligatoriamente el etiquetado energético. Esta etiqueta permite al consumidor conocer de forma rápida la eficiencia energética de un electrodoméstico.
- El contenido de los gases refrigerantes como el gas R-410A, el R-470C y el R-134A. Éste último es muy eficaz en grandes aplicaciones como los chillers, el R-410A es bueno para las aplicaciones residenciales y el R-407C excelente para instalaciones de aire acondicionado más grandes. Aunque estas consideraciones varían de un fabricante a otro.
- Se deben revisar los equipos de aire acondicionado más viejos y retirar de manera adecuada los posibles gases que contengan.
- La instalación de aparatos de aire acondicionado que tengan incorporado un sistema Inverter. Los sistemas convencionales que no son Inverter, se basan en el funcionamiento del compresor a pleno rendimiento o apagado, es decir, arrancan y paran frecuentemente. Cuando se pone en marcha el sistema, arranca el compresor y se mantiene en funcionamiento hasta que se alcanza la temperatura solicitada. En ese momento el compresor para y no se volverá a poner en marcha hasta que la temperatura lo solicite de nuevo. Los sistemas Inverter consiguen que el compresor, en lugar de parar, baje el régimen de funcionamiento, consiguiendo evitar continuos arranques y paradas del compresor, reduciendo así el consumo del sistema y manteniendo la temperatura real con menos variaciones sobre la temperatura solicitada y a un menor nivel sonoro. El control Inverter detecta los cambios tanto



en condiciones interiores como exteriores y ajusta en segundos la temperatura interior para compensar dichos cambios. Esta rápida respuesta reduce el consumo de energía en más de un 30 % en comparación con los sistemas sin tecnología Inverter.

- La compra de modelos que detectan la ausencia de personas en la habitación mediante un sensor infrarrojo, activando automáticamente una función de ahorro de energía, lo que supone una disminución de consumo considerable.
- La previsión a la hora de instalar aparatos de aire acondicionado. La mayoría de las instalaciones se componen de elementos independientes, siendo muy poco habituales las instalaciones centralizadas individuales o colectivas, que son mucho más eficientes y evitan el problema de tener que colocar los aparatos en las fachadas de los edificios.
- La adecuación del sistema a instalar. En algunos casos, un sistema evaporativo puede ser suficiente. Sirven para refrescar el ambiente unos pocos grados, lo cual en muchos casos puede ser significativo. Se basan en hacer pasar una corriente de aire por una bandeja llena de agua que, al evaporarse, humedece la atmósfera y la enfría. Su consumo es muy bajo. Incluso un ventilador de techo puede ser suficiente para mantener un adecuado confort, dependiendo de las características de la estancia.
- La instalación de los aparatos de refrigeración en lugares lo menos expuestos al sol posible.
- La instalación de elementos protectores como persianas o toldos para asegurar la eficiencia de los aparatos de aire acondicionado.

El Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, en colaboración con el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, ha elaborado una Guía Práctica de la Energía en la que se dan una serie de recomendaciones a la hora de adquirir un aparato de aire acondicionado.

Superficie a refrigerar en m ²	Potencia de refrigeración en kW
9-15	1,5
15-20	1,8
20-25	2,1
25-30	2,4
30-35	2,7
35-40	3
40-50	3,6
50-60	4,2

Nota: Estos valores se ven modificados si la habitación es muy soleada, si se trata de un ático o si existen fuentes de calor en la habitación. Hay que tener en cuenta que los materiales empleados en la construcción, la orientación del edificio y el diseño del mismo influyen de manera muy importante en las necesidades de climatización.

Agua caliente sanitaria (ACS)

Como ya se ha mencionado en los criterios generales para la adquisición de dispositivos ahorradores de agua, en los edificios destinados a oficinas no es imprescindible el agua caliente. Sin embargo en muchos centros de las instituciones públicas el agua caliente sanitaria se hace imprescindible (hospitales, residencias, centros deportivos, etc).

Una posible mejora ambiental sería tener en cuenta la utilización de energía solar térmica por medio de acumuladores y paneles solares ya que permite un ahorro de consumo para ACS considerable, pudiendo llegar a suplir totalmente el consumo de electricidad o de combustibles fósiles para su producción y traduciéndose en un ahorro de 150 a 270 kg de CO₂ anual por persona (dependiendo de la tecnología con la que se compare).

BUENA PRÁCTICA

El Ayuntamiento de Ponferrada está regulando desde el año 2004 la incorporación de instalaciones de energía solar activa de baja temperatura para la producción de agua caliente sanitaria en edificios municipales y calentamiento de piscinas. Un metro cuadrado de colector solar térmico es capaz de evitar cada año la emisión a la atmósfera de una tonelada de CO₂. El Ayuntamiento de Ponferrada dispone de 254 colectores de 2.1 m² (533.4 m²). Cada año se evitará la emisión de 533.4 toneladas de CO₂ a la atmósfera.

PRENDAS DE TRABAJO Y ARTÍCULOS DE LENCERÍA

Las instituciones públicas y otras entidades adquieren una amplia gama de prendas de trabajo para todos sus puestos de trabajo (trajes, batas, buzos, blusas, camisas, cazadoras, chalecos, polos, gorras, faldas, guantes, zapatos, calcetines, corbatas, etc.). Por otro lado, algunas entidades y organismos públicos como los servicios aragoneses relacionados con la salud adquieren determinados artículos de lencería (batas de laboratorio, sábanas, colchas, mantas, fundas de almohada, toallas, camisones, pijamas, ropa infantil de cama, etc.).

Recientemente numerosas empresas, instituciones y particulares dentro del mundo de la moda han comenzado a entender la importancia de la ética empresarial. Un amplio abanico de iniciativas sobre reciclaje, condiciones laborales, mejoras del impacto ambiental, etc., se han puesto en marcha en todo el mundo. Diseñadores, grandes marcas y minoristas, así como sindicatos, administraciones públicas y organizaciones sociales se han involucrado en este proceso.

Las grandes marcas están dando pequeños pasos, ciertamente alentados por la denuncia de organizaciones sociales como Intermón-Oxfam y Setem y sindicatos, en materia de derechos laborales y códigos de conducta.

En España, dieciséis conocidos diseñadores españoles presentaron en el Círculo de Bellas Artes de Madrid una colección de prendas confeccionadas sin sustancias "peligrosas", sumándose así a la campaña "Moda sin tóxicos" de la organización ecologista Greenpeace. Al proyecto se le han sumado recientemente las cadenas Mango y Camper que están trabajando en la búsqueda y utilización de alternativas más seguras.

Empresas como Decathlon y Zara han incluido esta temporada prendas y productos procedentes de materias primas cultivadas sin pesticidas ni agentes químicos. Decathlon cuenta con stand señalizados para estos productos y Zara especifica la procedencia del algodón en la etiqueta de la prenda. Por ejemplo, Patagonia (ropa de montaña que podemos encontrar en tiendas convencionales) lleva más de una década utilizando un alto porcentaje de algodón orgánico en su producción, así como investigando sobre fibras elaboradas a base del reciclaje de otros materiales como latas, cuyos resultados implementan en sus textiles técnicos.

Por otro lado existen pequeñas empresas, principalmente en Cataluña, que producen y comercializan determinados artículos realizados con algodón ecológico y otros materiales textiles más sostenibles que los convencionales (cáñamo, lino ecológico, etc.).

Además recientemente el Instituto Tecnológico Textil (Aitex) ha creado una etiqueta internacional, "Made in Green", con la que se garantiza que el producto ha sido fabricado en centros de producción que respetan criterios medioambientales y sociales.

En España, son varias las administraciones públicas que están trabajando con el objetivo de introducir criterios éticos y ambientales en la compra de los uniformes del personal laboral.

En este apartado se ofrecen una serie de recomendaciones generales que las instituciones públicas y otras entidades pueden tener en cuenta en la adquisición de prendas de trabajo y artículos de lencería.

BUENA PRÁCTICA

En el contrato de suministro de vestuario de verano y de invierno de alta visibilidad del 2006 del Instituto Municipal de Parques y Jardines del Ayuntamiento de Barcelona, se han introducido cláusulas éticas que obligan a los proveedores de este tipo de ropa de trabajo a respetar las normas básicas del trabajo reconocidas por la OIT a lo largo de todo el proceso de producción del artículo e independientemente de la localización de la fabricación.

La empresa adjudicataria del concurso presentó un certificado de auditoría externa para acreditar el respeto de los derechos básicos de la OIT.

Varias administraciones públicas de Cataluña se han unido a la campaña Ropa Limpia dirigida por Setem, en la que participan la Diputación de Barcelona y el Fondo Catalán de Cooperación al Desarrollo. El objetivo es introducir criterios éticos y ambientales en la compra de los uniformes de los trabajadores de los municipios de Cataluña. Más información en <http://www.comrapublicaetica.cat>

En la adquisición de prendas de trabajo y artículos de lencería se pueden tener en cuenta los siguientes parámetros:

- Aspectos ambientales ligados a las materias primas: el cultivo de algodón ecológico o de producción integrada en lugar del convencional (aplicable también el lino y al



cañamo), la utilización de materiales reciclados o sintéticos cuyo impacto en el medio ambiente se estima inferior al de las fibras naturales.

- Aspectos sociales ligados al cultivo de materias primas: producción según los criterios del comercio justo.
- Aspectos ambientales ligados a la fabricación: reducción del impacto ambiental de las fábricas, limitación del uso de sustancias peligrosas, etc.
- Aspectos sociales ligados a la fabricación: condiciones laborales dignas para los trabajadores y trabajadoras, inversión en la comunidad, etc.
- Aspectos sociales ligados a las prendas: cualidades respetuosas con el cuerpo humano (tallas, formas, texturas, etc.).
- Aspectos socio-ambientales de la cadena de comercialización: formas de hacer que contribuyan a un sistema económico justo y sostenible.

RECURSOS

Campaña Ropa Limpia

<http://www.ropalimpia.org/includes/index.php>

Guía SETEM y al CRL para el Consumo Responsable de Ropa

<http://www.setem.cat/pdf/GuiaConsumoRopa.pdf>

Guía IDEAS para el consumo de Ropa

<http://www.ideas.coop/camp.html>

Prendas de trabajo y artículos de lencería de algodón ecológico

El algodón juega un papel importante como cultivo de fibra renovable y como materia prima industrial. Se trata de un sector que da trabajo a más de cien millones de campesinos/as y procesadores/as y de un cultivo donde es desmedido el uso de pesticidas y herbicidas y donde se ha expandido la utilización de transgénicos. Además la sobreproducción de algodón en los últimos años ha perjudicado económicamente en gran medida a los países en vías de desarrollo, a lo que se añade unas condiciones sociales y legales "extremadamente duras".

Partiendo de esta realidad, las instituciones públicas y otras entidades podrían incorporar en los pliegos de contratación para el suministro de algunas prendas de trabajo o artículos de lencería la obligación de que determinados productos estén elaborados con algodón 100% ecológico.

Marcas de algodón orgánico como Fox-Fibre, de Organic Cotton Colours, S. L., cumplen determinados requisitos ambientales como por ejemplo que los campos de cultivo tienen que estar de tres a diez años sin haberse tratado con algún agroquímico, deben tener una franja de seguridad alrededor para que no llegue la contaminación de otros campos, y por supuesto, no deben utilizar tampoco ningún producto que no sea natural durante el cultivo, incluso las plagas tan abundantes en estas plantas se combaten con control biológico.

En la actualidad esta empresa comercializa en España ropa para bebé, camisetas, chaquetas, pijamas, albornoces, sábanas, toallas, calcetines, guantes, faldas, camisones, batas, ropa interior, estolas y bufandas.

En el apartado "Fichas de productos" de este documento se incluyen las características de algunos de estos productos y sus proveedores en Aragón. También se incluye en el Anexo II un listado de otras marcas de productos y distribuidores de prendas de vestir fabricadas con algodón ecológico, como Ideas.

A modo de ejemplo:

Definición del objeto del contrato:

Contratación del suministro de diversos artículos de lencería con destino a entidades relacionadas con la salud (hospitales, residencias, etc.)

Especificaciones técnicas:

Se valoraran todos aquellos artículos de lencería cuya composición del textil sea algodón 100 % ecológico como sábanas de cama, toallas de baño, pijama pelele, camisetas de bebé, pijamas de niño y de adulto, camisones y batas de pacientes cuyas características técnicas coincidan con las especificadas en el presente pliego.

Definición del objeto del contrato:

Suministro de prendas de trabajo.

Especificaciones técnicas:

Se valoraran por encima de otros artículos todas aquellas prendas de trabajo cuya composición del textil sea algodón 100 % ecológico como camisetas, pantalones, calcetines, faldas, chaquetas de punto, pijamas de analista de laboratorio, etc., cuyas características técnicas coincidan con las especificadas en el presente pliego.

Los licitadores deberán garantizar que todos los textiles y otros materiales utilizados en la producción, realizada de manera directa o mediante subcontratación, se han realizado respetando los principios y derechos fundamentales de la OIT. Se podrá acreditar mediante certificado de código de conducta reconocido, auditoría externa o declaración documental de la propia empresa.

Prendas de comercio justo

Actualmente no existe certificación del sello Fairtrade para prendas de vestir. Sin embargo son ya muchos los productos de comercio justo disponibles en el mercado estatal como pantalones, camisas, sudaderas, chaquetones, faldas, vestidos, etc. Estos productos se pueden adquirir a través de organizaciones como Ideas, Setem, Alternativa 3 e Intermón Oxfam y en otras tiendas de comercio justo en Aragón.

En el anexo II se incluye un listado de proveedores de prendas de vestir procedentes del comercio justo de interés para la contratación pública en Aragón.

Prendas de vestir recicladas

Algunas pequeñas empresas de Cataluña han empezado a fabricar a pequeña escala prendas de vestir (forros polares, bolsos, guantes y gorras) y calzado con fibras de plástico reciclado como PVC. Estos artículos pueden adquirirse a través del propio fabricante.

Por otro lado marcas de calzado como Bioworld, Dippner, Natural Law Shoes, Dansko, Birkenstock fabricadas con materiales 100% naturales y que no contienen sustancias tóxicas como pentaclorofenol, sulfato de níquel, plomo o azocolorantes se pueden adquirir a través de algunas tiendas ecológicas de Aragón o directamente del fabricante.

Etiquetas ecológicas

Existen diversas etiquetas ambientales que certifican los productos textiles como tal o bien algún artículo en particular como toallas, calzado, ropa de cama, etc. Estas etiquetas son una manera de comprobar que la ropa y el calzado se han producido de manera respetuosa con el medio ambiente.

- La **etiqueta ecológica de la Unión Europea** para los productos textiles se aplica a todos los productos textiles, incluidas prendas de vestir y accesorios, fibras, hilos y telas, y textiles para interiores, excepto recubrimientos para paredes y pisos.

- Esta etiqueta también es aplicable a todas las categorías de calzado, incluido el calzado deportivo, infantil, de trabajo y de uso profesional. Las empresas de calzado Pikolinos y Camper poseen actualmente la Etiqueta Ecológica Europea para algunas de las líneas de calzado de su producción "Ecological City" y "Amazonas" en el caso de Pikolinos y la Línea Leo Camaleón de Camper. Estos zapatos se pueden adquirir en varias zapaterías de Aragón.
- **Made in Green** acredita productos textiles ecológicos y socialmente responsables. Una marca que certifica que en toda la trazabilidad del producto, éste ha sido fabricado en centros de producción donde se respeta el medio ambiente y los derechos universales de los trabajadores. La política laboral debe respetar la Declaración Universal de los Derechos Humanos, la Convención de la Organización de Naciones Unidas de los Derechos del Niño y convenios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre trabajos forzados, representación sindical y edad mínima de trabajo, entre otros.
- **Okotex Standard 100** es un distintivo de carácter europeo que garantiza la ausencia de sustancias nocivas en los productos textiles durante todo su proceso de transformación, hasta llegar al consumidor final. La etiqueta Okotex Standard 100 es concedida por los doce Institutos de Investigación Textil asociados a la Asociación Internacional.

En el Anexo I se describen los criterios de estas etiquetas ambientales y en el anexo II se incluye un listado de los productos (textiles y de calzado) certificados con estas etiquetas y donde podemos encontrar estos productos.



Estos criterios pueden recogerse en las especificaciones técnicas de los pliegos de contratación para el suministro de prendas de trabajo y artículos de lencería.



VEHÍCULOS

El transporte es el sector que más energía consume en España, alcanzando un 40% del total nacional. Por su parte, el vehículo turismo representa aproximadamente el 15% de dicho total. Las emisiones de CO₂ derivadas del uso de vehículos de transporte por carretera se estima que suponen un 48 % del total de emisiones causadas por el consumo de energía final aunque no todos los vehículos emiten en similares cantidades.

Ante el problema del cambio climático muchas administraciones públicas están promoviendo iniciativas que ayuden a reducir la emisión de gases de efecto invernadero y de gases contaminantes. Algunas de esas iniciativas están relacionadas con el uso de vehículos (conducción eficiente), con la adquisición de vehículos eficientes (bajos niveles de consumo, eléctricos o híbridos) o con otras medidas como el uso de carburantes más ecológicos.

Las instituciones públicas y otras entidades adquieren vehículos de distintos tipos y gamas (turismos de gama baja, media y alta, monovolúmenes, coches todoterreno, autobuses, vehículos industriales, etc.) para el desempeño de diferentes funciones, por lo que de manera general éstas pueden considerar algunos criterios como:

- Elaborar un programa de difusión y fomento de la conducción eficiente entre el personal laboral.
- Tener en cuenta la clasificación energética, consumo y emisiones de vehículos.
- Estudiar el potencial de utilización de combustibles alternativos menos contaminantes.
- Adquirir vehículos más eficientes.
- Crear una flota de bicicletas al servicio de los desplazamientos laborales de los trabajadores.
- Facilitar el encuentro de trabajadores interesados en compartir el vehículo en un trayecto para ir al trabajo.

Conducción eficiente

La conducción eficiente es un estilo de conducción que aprovecha los avances tecnológicos de los vehículos y el aprendizaje de unas sencillas normas al volante para lograr un ahorro de combustible de hasta un 10%, según datos del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). Esta circunstancia se traduce a su vez en una reducción de la emisión al medio ambiente de CO₂.

Varias administraciones públicas en colaboración con asociaciones dedicadas al mundo del automóvil organizan cur-

sos para enseñar a los usuarios una manera eficiente de conducir. En la página web del IDAE se puede encontrar un manual de conducción eficiente.

BUENA PRÁCTICA

El Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno de Aragón y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) dependiente del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio desarrollan diferentes acciones para promover el ahorro energético. Se trata de una iniciativa contemplada en la estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España (E4) para el periodo 2004-2012, objetivos también compartidos por el Plan Energético de Aragón 2005-2012 y que persiguen, en suma, paliar el continuado aumento de la demanda energética en nuestro país. Dentro de estas acciones durante el año 2006 se han realizado varios cursos teórico-prácticos de conducción eficiente de vehículos turismos e industriales (autobuses y camiones) en las tres provincias aragonesas.

Por otro lado, el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón a través del programa de educación ambiental "Contra el cambio climático: Actúa con energía", está realizando diversas actuaciones formativas sobre la conducción eficiente y los vehículos que funcionan con energías alternativas.

Clasificación energética, consumo y emisiones de vehículos

Las etiquetas obligatorias para vehículos nuevos que incluyen su consumo y sus emisiones, y las etiquetas energéticas voluntarias que agrupan a los vehículos en categorías que van de la A a la G según su eficiencia, son dos instrumentos que las instituciones públicas y otras entidades pueden tener en cuenta en la adquisición de vehículos.

El Real Decreto 837/2002, de 2 de agosto, por el que se regula la información relativa al consumo de combustible y a las emisiones de CO₂ de los turismos nuevos que se pongan a la venta o se ofrezcan en arrendamiento financiero en territorio español (BOE 185) establece dos etiquetas relativas al consumo de los vehículos.

La primera de ellas es una etiqueta obligatoria, que deber ser llevada por todos los vehículos en un lugar visible y debe indicar el consumo de combustible y las emisiones de CO₂.

La segunda de ellas, no obligatoria, incluye, además de la información de consumo y emisiones, la clasificación por consumo comparativo del coche. En esta etiqueta, el consumo oficial de un coche se compara con la media asignada por cálculos estadísticos a los coches de igual superficie y carburante entre los que han puesto a la venta en España por todos los fabricantes (se ha utilizado la superficie del coche –longitud por anchura– como parámetro de comparación, porque así lo recomiendan diferentes estudios realizados sobre la cuestión). Además esta fórmula empírica es susceptible de ser actualizada cuando proceda (cambios tecnológicos, etc.).

A la diferencia con la media de los coches de la misma superficie, expresada en porcentaje, se le asignan un color y una letra: los coches que consumen menos combustible que la media se clasifican con las letras A, B y C y con el color verde. En el caso de los modelos que reciben la etiqueta A, consumen como mínimo un 25% menos de combustible que uno D en las mismas condiciones. Los modelos que se sitúan cerca de la media de consumo de su categoría se clasifican con la letra D y el color amarillo; y los que consumen más pertenecen a las clases E, F y G (color rojo). En el caso de la etiqueta G, consumen como mínimo un 25% más que los de clase energética D.

Como medida de apoyo a los objetivos de la Directiva 1999/94/CE de etiquetado de turismos (aprobada, en el año 2000, por el Parlamento Europeo y el Consejo) y del Real Decreto 837/2002 que traspone a la legislación española esta Directiva, el IDAE ha elaborado una **base de datos interactiva** con la que se puede obtener información detallada y comparativa sobre el consumo de carburante y las características de los coches nuevos puestos a la venta en España.

Esta base de datos puede ayudar a las instituciones públicas y otras entidades en la elección de vehículos, teniendo en cuenta criterios ambientales.

Utilizando esta base de datos en las tablas siguientes aparecen reflejados según diferentes gamas, algunas propuestas realizadas en función de criterios de eficiencia energética (vehículos con clasificación energética A o, en su defecto con clasificación energética B).

Además de la marca, modelo y potencia del vehículo se adjunta el nivel de emisiones de CO₂, consumo y consumo relativo. Este último dato se corresponde con la clasificación de eficiencia energética según la "etiqueta energética voluntaria de vehículos", que clasifica los vehículos de la A a la G en función de su eficiencia.

GAMA ALTA, DE 210 A 255 CV. GASOLINA

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Emisiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100 km
AUDI	A8 LARGO 3.0/V6/162 KW	220	233	A	9,7
VOLVO	S80 2.5 Man 210CV	210	219	B	9,2
BMW	SERIE 5 530i Touring	258	222	B	9,2
AUDI	A6 NUEVO 3.2/V6/188 KW AUT. CONTINUA	256	235	B	9,8
VOLVO	S80 3.2 Man 238CV	238	234	B	9,8

GAMA ALTA, DE 180 A 225 CV. GASÓLEO

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Emisiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100 km
BMW	SERIE 5 530d	231	179	B	6,7
OPEL	VECTRA 3.0 CDTI 184 CV SW Man.	184	192	B	7,1

GAMA MEDIA-ALTA, DE 139 A 149 CV, GASOLINA

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Emisiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100 km
OPEL	VECTRA 1.8 16v 140 CV 4p/5p man.	140	173	A	7,2
KIA	NEW MAGENTIS 2.0 Llanta 17"	144	185	A	7,7
FORD	MONDEO 2.0i 4/5p	145	189	A	7,9

GAMA MEDIA-ALTA, DE 100 A 120 CV, GASÓLEO

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Emisiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100 km
SKODA	OCTAVIA 1.9TDI/77 KW	105	135	A	5
VOLVO	V50 1.6 Man 109 CV / filtro de partículas	109	132	A	5
CITROËN	C5 HDi 110 FAP	110	142	A	5,4
PEUGEOT	407 ST CONFORT HDI 110 CV	110	145	A	5,5

GAMA MEDIA-ALTA, DE 150 A 180 CV, GASOLINA

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Emisiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100 km
AUDI	A4 2.0 FSI/16V/110 KW AUT. CONTINUA (1470)	150	175	A	7,3
BMW	SERIE 3 320i Berlina	150	178	A	7,4



GAMA MEDIA-ALTA, DE 121 A 140 CV, GASÓLEO

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Emisiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100 km
VOLVO	S40 (Nuevo Modelo) 2.0 Man (6 V) 136 CV	136	148	B	5,6
PEUGEOT	407 ST CONFORT PACK HDI 136 CV	136	155	B	5,9
PEUGEOT	407 ST CONFORT PACK HDI 136 CV	136	155	B	5,9
FORD	MONDEO 2.0TDCi (130) 4/5p	130	159	B	6

GAMA MEDIA-ALTA, DE 181 A 220 CV, GASOLINA

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Emisiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100 km
VOLKSWAGEN	PASSAT HIGHLINE 2.0 FSI TURBO	200	194	A	8,1
BMW	SERIE 3 325i Berlina	218	203	B	8,4

GAMA MEDIA-ALTA, DE 141 A 180 CV, GASÓLEO

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Emisiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100 km
CITROEN	C5 HDi 173 6v FAP	173	160	B	6,1
FORD	MONDEO 2.2TDCi 4/5p	155	161	B	6,1

GAMA MEDIA, DE 90 A 100 CV, GASOLINA

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Emisiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100 km
OPEL	ASTRA 5P 1.4 16 V ENJOY	90	151	A	6,3
OPEL	ASTRA 5P 1.4 16 V ENJOY	90	151	A	6,3
OPEL	ASTRA - H 1,6 16 v SW 105 CV 5v / Easytronic	105	158	A	6,6
FORD	FOCUS TREND 100 CV	100	161	A	6,7
RENAULT	MEGANE Sedán 1.6 - 110 CV	110	164	A	6,9

GAMA MEDIA, DE 75 A 95 CV, GASÓLEO

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Emisiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100 km
CITROEN	C4 HDi 92	92	125	A	4,7
FORD	FOCUS 1.6TDCi (90) 4p	89	124	A	4,7
FORD	FOCUS TREND 90 CV	90	124	A	5,6

GAMA MEDIA, DE 101 A 120 CV, GASOLINA

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Emisiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100 km
TOYOTA	PRIUS HIBRIDO GOLF (V) 1.6	113	104	A	4,3
VOLKSWAGEN	FSI/16V/85KW 6V	116	154	A	6,4
FORD	FOCUS SPORT	115	155	A	6,4
RENAULT	MEGANE Sedán 1.6 - 110 CV	110	164	A	6,9

GAMA MEDIA, DE 96 A 115CV, GASÓLEO

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Emisiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100km
CITROEN	C4 HDi 110	110	125	A	4,7
FORD	FOCUS 1.6TDCi (110) 3/4/5p	110	127	A	4,8
FORD	FOCUS 1.8TDCi 4p	115	139	A	5,3

GAMA MEDIA, DE 121 A 140 CV, GASOLINA

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Emisiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100 km
HONDA	CIVIC 5P. 1.8 i-VTEC COMFORT	140	152	A	6,4
FORD	Focus 1.8 Bioetanol 5p	125	70	A	7

GAMA MEDIA, DE 116 A 140 CV, GASÓLEO

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Emisiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100 km
VOLKSWAGEN	JETTA 2.0TDI/103 KW 6V (1470)	140	149	B	5,5
FIAT	STILO 1.9 MULTIJET DYNAMIC 140 CV 5P MW	140	153	B	5,6
FORD	FOCUS 2.0TDCi 3p / 5p	136	148	B	5,7

GAMA MEDIA-BAJA, DE 60 A 70 CV, GASOLINA

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Emissiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100 km
CITROËN	C1 1.0i 12v / SensoDrive 107 3P/5P	68	109	A	4,6
PEUGEOT	1.0i 68 Manual / Autom.	68	109	A	4,6
OPEL	CORSA 1.0 60 12V 3p/5p	127	A	5,3	

GAMA MEDIA-BAJA, DE 86 A 100 CV, GASOLINA

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Emissiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100 km
HONDA	CIVIC 1.3 4P Hybrid	95	109	A	4,6
HYUNDAI	ACCENT 4P 1.4 GL	96	146	A	6,2
PEUGEOT	207 3P/5P 1.4i 90	90	152	A	6,4

GAMA MEDIA-BAJA, DE 60 A 80 CV, GASÓLEO

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Emissiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100 km
VOLKSWAGEN	LUPPO 3L 1.2TDI/45 KW AUT. 5V	61	85	A	3,2
SEAT	CORDOBA 1.4TDI/55 KW 5V (1250)	75	122	A	4,5
OPEL	CORSA 5P 1.3 CDTI ENJOY 75 CV	75	124	A	4,6
OPEL	CORSA 5P 1.3 CDTI ENJOY 75 CV	75	124	A	4,6
OPEL	CORSA 5 P 1.3 CDTI ENJOY 75 CV	75	124	A	4,6

GAMA BAJA, DE 54 A 64 CV, GASOLINA

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Emissiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100 km
OPEL	CORSA 1.0 12V 3p/5p	60	127	A	5,3
VOLKSWAGEN	FOX 1.2/40 KW 5V (1020)	54	144	B	6

GAMA BAJA, DE 65 A 75 CV, GASOLINA

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Emissiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100 km
TOYOTA	AYGO 1.0 3 y 5 puertas	68	109	A	4,6
PEUGEOT	107 3P/5P 1.0i 68 Manual / Autom	68	109	A	4,6

GAMA MEDIA-BAJA, DE 71 A 85 CV, GASOLINA

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Emissiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100 km
OPEL	CORSA 1.2 80 16V 80 CV MTA 3p/5p	127	A	5,3	
MITSUBISHI	COLT CZ3 1.1 12v Inform	75	130	A	5,5

MONOVOLUMENES DE 5 PLAZAS, DE 95 A 115 CV, GASOLINA

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Plazas	Emissiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100 km
FORD	FOCUS C-MAX TREND	100	5	166	A	6,9
OPEL	ZAFIRA 1.6 16V	105	5/7	170	A	7,1

GAMA MEDIA-BAJA, DE 81 A 100 CV, GASÓLEO

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Emissiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100 km
OPEL	CORSA 5P 1.3 CDTI ENJOY 90 CV	90	124	A	4,6
OPEL	CORSA 5P 1.3 CDTI ENJOY 90 CV	90	124	A	4,6
OPEL	CORSA 5 P 1.3 CDTI ENJOY 90 CV	90	124	A	4,6
TOYOTA	COROLLA D-4D 1.4 SD / SD MMT	90	125	A	4,7
CITROËN	C4 HDi 92	92	125	A	4,7
FORD	FOCUS 1.6TDCi (90) 4p	90	124	A	4,7

MONOVOLUMENES DE 5 PLAZAS, DE 90 A 115 CV, GASÓLEO

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Plazas	Emissiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100 km
FORD	FOCUS C-MAX 1.6TDCi (109) 4p	109	5	129	A	4,9
OPEL	ZAFIRA 1.9 CDTI 8V 100 CV	100	5/7	159	A	5,9



MONOVOLÚMENES DE 5 PLAZAS, DE 116 A 137 CV, GASOLINA

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Plazas	Emisiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100 km
FORD	FOCUS C-MAX 1.8 Bioetanol 4p	125	5	70	A	7,1
OPEL	ZAFIRA 1.8 16 V	140	5/7	178	A	7,4

El Ford Focus puede funcionar con bioetanol E85 (85% bioetanol, 15% gasolina).

MONOVOLÚMENES DE 5 PLAZAS, DE 116 A 137 CV, GASÓLEO

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Plazas	Emisiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100 km
OPEL	ZAFIRA 1.9 CDTI 8V 120 CV	20	5/7	159	A	5,9

MONOVOLÚMENES DE 7 PLAZAS, DE 126 A 160 CV, GASOLINA

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Plazas	Emisiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100 km
PEUGEOT	807 ST 2.0	143	7	213	B	9
RENAULT	ESPACE 2.0 16v	140	7	223	B	9,4
CHRYSLER	VOYAGER SE 2.4 2004/5	147	7	235	B	9,8

MONOVOLÚMENES DE 7 PLAZAS, DE 90 A 110 CV, GASÓLEO

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Plazas	Emisiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100 km
OPEL	VIVARO 1.9 dCi 100 CV Combi L	100	9	205	B	7,7

MONOVOLÚMENES DE 7 PLAZAS, DE 111 A 130 CV, GASÓLEO

Marca	Modelo	Potencia (CV)	Plazas	Emisiones CO ₂ (g/km)	Consumo relativo	Consumo /100 km
FORD	GALAXY 2.0TDi	140	7	172	B	6,5

Vehículos híbridos "Categoría energética A"

La gran ventaja de los vehículos híbridos es que a velocidades bajas funcionan únicamente mediante un motor eléctrico, siendo el ruido mínimo y la emisión de gases nula, por lo que resultan de especial utilidad para la circulación por zonas urbanas. El sobrecoste de adquisición se recupera según los fabricantes en torno a los 70.000 km.

Actualmente existen sólo tres modelos híbridos en el mercado español, todos ellos con la categoría energética A:

- **Toyota Prius Híbrido.** Modelo de gama media (de 101 a 120 CV, gasolina). Sus emisiones son de sólo 104 gr de CO₂/km y su consumo es 4,3 litros/100km.
- **Honda Civic 1.3 4P Hybrid.** Modelo de gama media-baja (de 86 a 100 CV, gasolina) Sus emisiones son de sólo 109 gr de CO₂/km y su consumo es 4,6 litros/100km.
- **Lexus GS 450h.** Modelo de gama alta de 340 CV de potencia (gasolina). Consumo de 7,9 litros/100 km y unas emisiones de 186 gr de CO₂/km.

BUENA PRÁCTICA

Los Ayuntamientos de Oslo y Bruselas realizan la compra conjunta de vehículos menos contaminantes con el objetivo de reducir costes. Se introdujeron cuestiones ambientales en las especificaciones técnicas (niveles máximos de emisión de CO₂) y en los criterios de admisibilidad (servicios de recogida de los vehículos al final de su ciclo de vida). El gran volumen del contrato (3 millones de euros) justificó el gasto previo de 4.000 euros en una investigación de mercado y la inversión de 400 horas laborables por parte del departamento de contratación.

Combustibles alternativos

• Biodiésel

El biodiésel, se obtiene a partir del procesamiento de aceites vegetales tanto usados y reciclados como aceites obtenidos de semillas oleaginosas de cultivos energéticos como girasol, colza, soja. El biodiésel mezclado con diésel normal genera unas mezclas que se pueden utilizar en todos los motores diésel sin ninguna modificación de los motores, obteniendo rendimientos muy similares con una menor contaminación. Según la Agencia Internacional de la Energía (IAE), el uso de biodiésel permite ahorrar entre el 45% y el 75% de emisiones de CO₂ –equivalente por kilómetro en comparación con diésel convencional.

Cada fabricante da garantía de que sus motores soportan una proporción de biodiésel en el gasóleo sin perder rendimiento y sin acortar su vida útil (la mayoría garantizan una proporción del 5% combustible B5). Ofrece diversas

posibilidades de mezclas para la obtención de biocombustibles; el B20 se refiere a una mezcla del 20% de biodiésel y el 80% de diesel de origen fósil. El B100 corresponde a biodiésel al 100%, es decir sin mezcla alguna con diesel de origen fósil. Es un producto 100% derivados de biomasa, con altas reducciones de emisiones nocivas a la atmósfera. Su único problema es que los motores de vehículos antiguos (anteriores a 1994) es preciso reemplazar los conductos de goma del circuito del combustible por otros de materiales, debido a que el biodiésel ataca a la goma, aunque hay varios estudios que indican que no es necesaria ninguna modificación en los motores.

En España en la actualidad hay ya diversas marcas y distribuidores que ofrecen Biodiésel con mezclas que se acercan a los estándares internacionales de B20 y B100. En Aragón actualmente sólo existen dos gasolineras que expendan biodiésel (Barbastro y El Grado) aunque lo hacen en un porcentaje muy bajo.

Algunas instituciones públicas podrían disponer de depósitos propios estableciendo acuerdos directos con los distribuidores de biodiésel. Este combustible puede ser almacenado en los mismos sitios que el gasóleo y puede usarse mezclado con éste en la proporción que se decida. Además se estima que puede alargar la vida de los motores, porque es mucho más lubricante que el gasóleo convencional.

Las experiencias acumuladas en diversas ciudades españolas en transporte público indican que los vehículos que han utilizado biodiésel, tanto puro como mezclado, han funcionado con normalidad, sin que se haya registrado ninguna diferencia importante en relación con el empleo de gasóleo.

BUENA PRÁCTICA

El Ayuntamiento de Zaragoza ha incorporado a su flota de autobuses urbanos el combustible ecológico (biodiésel), que se utilizará de manera inmediata en 32 nuevos vehículos con una mezcla del 30% (70% gasóleo convencional y 30% de biodiésel). A partir de ahora y hasta 2011 se irá aumentando progresivamente la presencia de los derivados de las oleaginosas en los depósitos de los buses. El objetivo deseable es conseguir que en cinco años la flota funcione exclusivamente con combustibles alternativos respetuosos con el medio ambiente. De esta manera, Zaragoza se convertirá en la primera ciudad española en adaptar integralmente el transporte público por autobús a estos productos ecológicos.

TUZSA, que se abastecerá de biodiésel a través de Repsol, ha instalado un depósito de 40.000 litros en las cocheras para hacer frente a las necesidades de la flota.

• Bioetanol:

El bioetanol es un alcohol producido a partir de la fermentación de los azúcares que se encuentran en la remolacha, caña de azúcar, sorgo, o de los azúcares que derivan del almidón de cereales como el maíz, la cebada o el trigo. Se puede mezclar con la gasolina, lo que permite una reducción significativa de las emisiones contaminantes en los motores de combustión. *Según la Agencia Internacional de la Energía (IAE), el uso de bioetanol producido a partir de cereales permite ahorrar entre el 15 y el 40% de las emisiones de CO₂ –equivalente por kilómetro en comparación con gasolina convencional.*

Puede ser empleado como sustitutivo o mezcla para gasolina, incluso en altos porcentajes de mezcla en los llamados vehículos FFV (*Flexible Fuel Vehicles*). El bioetanol ofrece diversas posibilidades de mezclas para la obtención de biocombustibles con los siguientes nombres y propiedades. El E5 se refiere a una mezcla del 5% de bioetanol y el 95% de gasolina convencional de origen fósil. El E10 significa una mezcla del 10% de bioetanol y del 90% de gasolina convencional. El E85 es una mezcla de 85% de bioetanol y 15 % de gasolina, utilizada en vehículos con motores especiales. E95 y E100 son mezclas hasta el 95% y 100% de bioetanol.

E-DIESEL: El bioetanol permite su mezcla con gasoil utilizando un aditivo solvente y produciendo un biocombustible diesel el E-Diésel, con muy buenas características en cuanto a combustión y reducción de contaminación ofreciendo así otras alternativas al bioetanol en el campo de los vehículos Diesel. El E-Diesel ya se comercializa con éxito en EEUU y Brasil y pronto hará su aparición en España y Europa.

ETBE: No se comercializa como un biocombustible, sino que se utiliza como un aditivo de la gasolina. El ETBE (etil ter-butil eter) se obtiene por síntesis del bioetanol con el isobutileno, subproducto de la destilación del petróleo. El ETBE posee las ventajas de ser menos volátil y más miscible con la gasolina que el propio etanol y, como el etanol, se aditiva a la gasolina en proporciones del 10-15%. La adición de ETBE o etanol sirve para aumentar el índice de octano de la gasolina, evitando la adición de sales de plomo.

También se comercializan, en algunos países (EEUU, Brasil, Suecia, etc.) los llamados vehículos FFV (*Flexible Fuel Vehicles*) o Vehículos de Combustibles Flexibles con motores adaptados que permiten una variedad de mezclas.

España es uno de los mayores productores de bioetanol de la Unión Europea, sin embargo todavía no está disponible en ninguna gasolinera del país, lo que ha llevado a los fabricantes de coches que funcionan con bioetanol a comercializarlo a través de sus concesionarios.



A principios de 2007 se podrán adquirir varios modelos en España que ya funcionan con éxito en otros países como Suecia y Alemania.

- **Toyota Vehículos Flexi-Fuel (FFV's) de Ford –Ford Focus y Ford Focus C-MAX Flexi-Fuel** Los FFV de Ford están preparados para funcionar con una mezcla del llamado E85 (85% bioetanol y 15% gasolina), sólo con gasolina, o con cualquier mezcla de los dos en un sólo depósito, lo cual les hace realmente flexibles, tanto en términos de elección/disponibilidad de combustible como de uso por parte del propietario.
- **Saab 9-5 BioPower.** Vehículo de alta gama de General Motors que se comercializa en dos versiones: berlina y familiar, con motores de 180 y 210 CV.

BUENA PRÁCTICA

General Motors (GM) España, a partir de la primavera del 2007 comercializa en España el Saab 9-5 BioPower que utiliza bioetanol E85 y gasolina indistintamente. Se calcula que antes del verano haya entre 15 y 20 concesionarios Saab con surtidores de E85. Se mantienen colaboraciones con el Gobierno de Aragón, el Ente Vasco de la Energía (EVE) y varios ayuntamientos para fomentar el uso de estos automóviles en flotas de servicios públicos. Euskadi cuenta ya con tres surtidores de bioetanol.

El Ayuntamiento de Madrid ha adquirido 6 coches propulsados por bioetanol para reducir el CO₂. A estos coches se les sumarán otros veinte a partir de marzo de 2007, lo que en total supondrá que dejarán de emitir más de 66 toneladas anuales de CO₂ a la atmósfera. Esta acción encuadrada en el Proyecto BEST (Bioetanol para un Transporte Sostenible), de la que el Ayuntamiento es participante activo contempla además la puesta en marcha de surtidores de bioetanol.

Otros biocarburantes

Las ventajas de los biocarburantes sobre los combustibles convencionales se encuentran en la baja concentración de dióxido de carbono y de dióxido de azufre en las emisiones de humos, lo que supone una clara reducción de los gases de efecto invernadero que provocan el cambio climático. En España, los dos tipos de biocarburantes más utilizados son el biodiésel y el bioetanol, aunque hay otras mezclas e incluso experiencias bio-sintéticas, que también se están **some- tiendo a prueba**. Los dos primeros se perfilan como los sustitutos al gasóleo y a las gasolinas tradicionales.

Biodimetiléter: es un combustible prometedor para motores diesel debido a sus propiedades de combustión y emisión. Es similar al GLP en términos de propiedades físicas. Se puede emplear como sustituto del GLP, como aditivo de la

gasolina o como componente para mezclas con combustibles diesel.

Combustibles bio-sintéticos: se obtienen a partir del biogás derivado de la biomasa mediante el proceso Fisher-Tropsch, construyendo cadenas de polímeros a partir de las moléculas básicas del CO y H₂. A través de este proceso se puede producir un amplio abanico de combustibles de gran calidad; sin embargo, es un proceso caro.

• Gas natural comprimido (GNC) y gases licuados del petróleo (GLP)

- El gas natural ofrece hoy en día grandes posibilidades por contar con importantes reservas y una tecnología avanzada, encontrando su límite en la logística y en la adaptación del automóvil. Reduce las emisiones de gases contaminantes, CO₂, partículas y ruido respecto a los vehículos convencionales, ofreciendo asimismo un contenido en azufre muy reducido. Algo que los diferencia es la mayor autonomía de los GLP, mientras que los GNC apenas emiten partículas.
- El gas natural se emplea ya en gran medida en los autobuses del transporte público o en los vehículos de servicio de diferentes ciudades europeas y españolas.

BUENA PRÁCTICA

Ciudades como Barcelona, Burgos o Málaga ya cuentan con ellos. En Madrid no sólo disponen de ellos, sino que además todos sus camiones de basura están movidos por gas natural.

Existen también unos modelos llamados vehículos bi-fuel, que han sido adaptados para usar indistintamente GLP (butano y propano) o gasolina. Cualquier vehículo con motor de gasolina al que se le haga la correspondiente adaptación, puede usar gases licuados del petróleo (GLP) como combustible, disminuyendo así la emisión de gases contaminantes.

Vehículos eficientes

• Vehículos eléctricos

En los vehículos eléctricos (coches, motos, bicicletas, autobuses, etc.) una batería almacena la energía que alimenta el motor eléctrico, que después transmite la energía a los ejes. La ventaja es que no contaminan localmente con gases, partículas o CO₂ y son totalmente silenciosos. Por otro lado, son vehículos que ofrecen menos prestaciones (falta de potencia y la dependencia permanente de tener que ser recargados, limitando su autonomía) y cuyo impacto ambiental está relacionado con la contaminación de las centrales de generación de electricidad.

Los vehículos eléctricos son una realidad en muchas ciudades europeas, aunque su comercialización en España no está muy extendida.

En la actualidad en el mercado estatal podemos encontrar proveedores que están comercializando la venta de bicicletas, ciclomotores, autobuses y furgonetas polivalentes asistidas con motor eléctrico (ver anexo II). Las instituciones públicas y otras entidades pueden adquirir estos vehículos dependiendo del uso que se le vaya a dar. Se recomienda que estos coches sólo se empleen para servicios ordinarios, es decir, utilitarios y vehículos especiales que no necesitan de grandes prestaciones al no estar implicados en situaciones de emergencia.

En el caso de los coches aunque grandes marcas como Volvo, Citroën, Toyota, Fiat, etc. fabrican coches eléctricos y su comercialización en otros países tiene un gran éxito,

su comercialización en España no ha podido ser detectada en el marco de este estudio.

• Hidrógeno y pila de combustible

Para aplicar el hidrógeno como fuente de energía para el automóvil, los científicos han desarrollado una tecnología llamada la pila de combustible, capaz de convertir el hidrógeno almacenado en un depósito en electricidad que alimentaría un motor eléctrico. Todavía están en desarrollo y su producción en serie es todavía muy lenta, y según las predicciones más optimistas, se podría hablar de coches de hidrógeno fabricados en serie para el año 2020. A esto se añade la dificultad de crear una red logística de distribución y suministro de hidrógeno, además de abaratar los costes de obtención y asegurar una producción a partir de fuentes de energía renovable.

A modo de resumen:

En la adquisición de vehículos se puede tener en cuenta los siguientes parámetros:

- La adecuación del modelo en tamaño, potencia de motor y capacidad respecto al uso que se les vaya a dar.
- La adquisición de modelos clasificados como tipo A, y entre éstos, aquellos que generen menores emisiones de CO₂.
- La incorporación de catalizadores de tres vías que cumplan con los requisitos de la Norma Euro IV o de la Norma Euro V en los vehículos con motor a gasolina, tanto en los modelos a adquirir como su instalación en los modelos viejos. Las normas Euro IV y Euro V son normas establecidas por la Unión Europea para controlar las emisiones de contaminantes de vehículos de carga pesada. Los componentes regulados son NOx, material particulado (MP), hidrocarburos (HC) y monóxido de carbono (CO). La norma Euro IV entró en vigor en octubre de 2006 y Euro V entrará en vigor en octubre de 2009, así que se debería primar la adquisición de modelos que ya cumplan la norma Euro V, para evitar tener que cambiar dichos modelos en menos de 3 años. Los catalizadores de tres vías son los más complejos, sofisticados y caros, siendo en la actualidad los más usados. En ellos se reducen simultáneamente tres elementos nocivos importantes: monóxido de carbono (CO), hidrocarburos (HC) y óxido de nitrógeno (NOx).
- La instalación de indicadores de consumo en los vehículos.
- La adquisición de vehículos que puedan utilizar biocombustibles.
- Adquisición de modelos más respetuosos con el medio ambiente, como vehículos FFV, híbridos y eléctricos.

Accesorios y mantenimiento de vehículos

En este apartado se recogen otros parámetros que se pueden tener en cuenta a la hora de adquirir un vehículo, accesorio o suministro.

Materiales reciclados

- El contenido de materiales reciclados, materiales reciclables y sustancias menos contaminantes que contiene el coche, tanto en sus partes metálicas como en las plásticas.
- El contenido en tapicería y material de relleno reciclables.

BUENAS PRÁCTICAS

El modelo Seat Ibiza MY 2002 incorpora respecto a su peso total un 32% de materiales reciclados y el 80 % del total del vehículo es totalmente reciclable.

El Instituto de investigación textil y cooperación industrial ha creado una tapicería para la industria del automóvil y el transporte público que incorpora un 90% de fibras recicladas.

La empresa PLÁSTICOS MARLIX, S. A. fabrica componentes y piezas de plástico reciclado destinadas al sector de la automoción.

RENAULT en el proceso de pintado de vehículos han implantado las pinturas con base "al agua", evitando así la emisión de cantidad de compuestos orgánicos volátiles a la atmósfera provenientes de disolventes. Además, se buscan los barnices menos nocivos para el medio ambiente

Neumáticos

- La compra de neumáticos que contribuyan al ahorro de combustible y que produzcan poco ruido.
- La posibilidad del recauchutado de los neumáticos en vez de su reemplazo, tanto en vehículos ligeros como pesados. El proveedor deberá justificar que las propiedades de fricción son cuando menos equivalentes a las de los neumáticos vírgenes.
- La no utilización de neumáticos excesivamente anchos ya que contaminan más y ocasionan más ruido al rodar.

Otros suministros necesarios para los vehículos

- La compra de líquido refrigerador recuperado para los vehículos. Se recomienda establecer una misma base química (propilenglicol) para evitar la mezcla de tipos incompatibles de líquidos refrigerantes.
- La utilización de aceite de motor usado y nuevamente refinado. Este tipo de aceite presenta una calidad equiva-

lente al aceite de motor virgen, ya que el aceite usado no ha perdido sus propiedades. Además, es considerablemente más barato que el aceite virgen (hasta un 25%).

BUENA PRÁCTICA

La empresa NUEVA FL IBERICA, S. A. de Barcelona fabrica un aceite lubricante ecológico apto para una amplia gama de vehículos (incluidos vehículos pesados, coches turbo de benzina y de motor diésel). Este aceite cuenta con el Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental y destaca por su fabricación con el 50% de materiales reciclados y su bajo contenido en metales, cloro y compuestos orgánicos.

Mantenimiento

El mantenimiento del vehículo influye en el consumo de carburante, por lo que se deben tener en cuenta algunos parámetros como:

- Realizar las revisiones periódicas establecidas por el fabricante para el modelo de automóvil. De esta manera se ahorra energía y mejora la seguridad de los pasajeros.
- Vigilar el buen estado del motor, el control de niveles y filtros y, sobre todo, la presión de los neumáticos. De esta manera también se consume menos y se aumenta la seguridad.
- Los accesorios exteriores aumentan la resistencia del vehículo y, por consiguiente, incrementan el consumo de carburante. No es recomendable transportar objetos en el exterior del vehículo, si no es estrictamente necesario.
- Conducir con las ventanillas bajadas también provoca mayor resistencia y, por lo tanto, mayor esfuerzo del motor y mayor consumo. Si se necesita ventilar el coche, lo más recomendable es utilizar de manera adecuada la circulación forzada de aire.
- El uso del aire acondicionado también aumenta el consumo de combustible. Una temperatura en torno a 23°C-24°C es suficiente para conseguir una sensación de bienestar dentro del coche.
- Como el uso de equipos auxiliares, y muy especialmente el aire acondicionado, aumenta significativamente el consumo de carburante, es recomendable utilizarlos con moderación.

Además las instituciones públicas y otras entidades en todos los servicios que para su explotación requieran el empleo de vehículo, deben exigir los certificados que acrediten que se efectúan las operaciones de mantenimiento indicadas por el fabricante. Además, se puede exigir una revisión anual de los vehículos, en la que se controlen las emisiones de gases y los niveles de emisión de ruido. Los coches deben llevar una ficha de control de operaciones de mantenimiento y reparaciones

El Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental de Cataluña marca unos criterios ambientales para la concesión de esta etiqueta en la categoría de talleres de vehículos. DOGC 3973 (23/09/03).

Las instituciones públicas podrían elaborar un registro y primar a los talleres que en la Comunidad Autónoma de Aragón cumplen estos u otros criterios ambientales como:

- Que las tareas de reparación y mantenimiento se lleven a cabo en talleres que tengan implantado un Sistema de Gestión Ambiental certificado según el Reglamento EMAS o la norma ISO 14001
- Que dispongan de la certificación según la norma OHSAS 18001 de Prevención de Riesgos Laborales.
- Que dispongan de un "Sistema de Gestión Ética y Socialmente Responsable" SGE 21:2005 .
- Que en las instalaciones en las que se lleva a cabo un lavado de los vehículos, el consumo de agua empleado no exceda los 70 litros para el lavado de turismos y los 210 litros para el lavado de camiones o vehículos industriales. Se valorará un pre-tratamiento de las aguas procedentes del sistema de limpieza. En caso de limpieza automática, la instalación deberá contar con un sistema de recirculación de parte del agua usada, limitando el consumo neto por vehículo a 80 litros.
- Que el taller disponga de un sistema de recuperación de disolventes utilizados mediante el uso de pequeños destiladores.
- Que el taller emplee un sistema de limpieza de piezas y mecanismos que evite o minimice el uso de disolventes. El orden de preferencia en cuanto a estos agentes de limpieza será: agua o aire, medio abrasivo con agua o aire como soporte, disoluciones acuosas de detergentes, disoluciones acuosas, ácidos y como última opción, disolventes.
- Que los detergentes utilizados en la limpieza de mecanismos tengan un pH neutro, no contengan productos cáusticos, corrosivos, derivados del petróleo, aditivos fosforados, EDTA, NTA, alquilfenoles ni policíclicos. Además, debe primar que la cantidad de compuestos orgánicos volátiles (COVs) no supere el 6% y que se trate de productos biodegradables, basados en componentes orgánicos. Los productos certificados con la etiqueta de la Unión Europea cumplen estos criterios.
- La separación en origen y recogida selectiva que realice el taller de diferentes residuos peligrosos. Además, el taller deberá envasar dichos residuos peligrosos en envases estancos, etiquetarlos correctamente, almacenarlos en un lugar apropiado (con suelo de hormigón hidrófugo, ventilado, con extintores y herramientas de actuación en caso de vertido) y entregarlos a un gestor de residuos autorizado.
- La existencia de una cámara de pintura con filtros para retener partículas y compuestos orgánicos volátiles (COV's), haciéndose limpiezas y recambios periódicos de dichos filtros.
- La presencia de captación y tratamiento de gases de combustión de los motores de los vehículos para garantizar la buena calidad del aire en el interior del taller.
- La instalación de algún equipo que permita controlar la emisión de polvo generado en las operaciones de pulimento y acabado de superficies.
- El cumplimiento de la Ley 16/2002 de protección contra la contaminación acústica o de la ordenanza correspondiente si ésta es más restrictiva.
- La existencia de equipos adecuados para la extracción de los gases contenidos en los circuitos de los aires acondicionados, así como de equipos que permitan su limpieza y recuperación.
- Para las instalaciones de recepción de vehículos al final de su vida útil, deberán tener zonas habilitadas con pavimento impermeabilizado y con instalaciones para la recogida de derrames, de decantación y separación de grasas. También deberán disponer de equipos para el tratamiento de aguas, incluidas las pluviales, que han de ser tratadas conforme a la reglamentación sanitaria y medioambiental antes de deshacerse de ellas.
- Que los talleres utilicen pinturas con bajo contenido en disolventes y de equipos que puedan utilizar pinturas basadas en agua.
- La formación que imparta el taller a sus empleados y empleadas sobre las materias ambientales que les afecten y sobre las buenas prácticas en el trabajo, enfocadas desde un punto de vista ambiental.



SUMINISTRO DE ALIMENTOS: SERVICIOS DE RESTAURACIÓN, CATERING Y MÁQUINAS DE VENDING

Son ya muchas las administraciones públicas, empresas y otras entidades que cuentan con alguna experiencia significativa de introducción de productos alimentarios de comercio justo, sobre todo en las máquinas de vending o de encargar un servicio de catering con alimentos y bebidas ecológicos (vino, zumos, leche, etc.) o de comercio justo (café, chocolate, té, azúcar).

Las instituciones públicas y otras entidades pueden promover y estimular el uso de productos de alimentación procedentes del comercio justo y/o de la agricultura ecológica en todos sus centros a través de los servicios de restauración (restaurantes, bares y cafeterías de edificios administrativos, comedores escolares, residencias, hospitales), los servicios de catering y las máquinas de vending.

En este apartado se ofrecen una serie de recomendaciones generales que se pueden tener en cuenta en el suministro de alimentos y bebidas procedentes de la agricultura ecológica y del comercio justo.



Cuando se haga referencia a productos de comercio justo éstos deben estar producidos y comercializados en consonancia con la descripción establecida por el Parlamento europeo en la Resolución en Comercio justo y desarrollo [2005/2245 (INI)]. Se considerará que los productos que hayan sido importados y distribuidos por Organizaciones de Comercio Justo acreditadas por IFAT como tales, o que porten el Sello de Comercio Justo FAIRTRADE, cumplen con los criterios del comercio justo.



Los alimentos y bebidas procedentes de la agricultura ecológica deberán estar certificados según el reglamento CEE 2092/91 del Consejo, de 24 de junio de 1991, sobre la producción agrícola ecológica o según el Reglamento CE 1804/1999, de 19 de julio, referente al origen de productos de origen animal.

Máquinas de vending

- Las instituciones públicas y otras entidades pueden introducir en los pliegos de condiciones técnicas de los concursos para la adjudicación de la explotación de las máquinas de vending, la obligación de incorporar café y otros productos procedentes del comercio justo.

A modo de ejemplo:

Definición del objeto del contrato:

Adjudicación de la explotación del servicio de las máquinas expendedoras de bebidas calientes.

Especificaciones técnicas:

- En el caso particular del café se utilizará obligatoriamente café denominado de comercio justo y cultivado bajo sombra.
- El azúcar deberá proceder del comercio justo y/o la agricultura ecológica.
- La empresa adjudicataria deberá publicitar visiblemente sobre la máquina las características del producto. Esta identificación deberá cumplir con las normas que le marca la Asociación del Sello para productos de Comercio Justo

En el caso de que el café este certificado con el sello FAIRTRADE será válido el certificado original como garantía de cumplimiento.

BUENA PRÁCTICA

El pliego de prescripciones técnicas para la adjudicación del contrato para la colocación de máquinas expendedoras de bebidas y alimentos sólidos en diversas dependencias municipales del Ayuntamiento de Zaragoza, elaborado el 7 de abril de 2005, en su punto 6.7, recoge lo siguiente:

“En las máquinas de bebidas calientes será obligada la utilización del café denominado de “COMERCIO JUSTO”. Para garantizar la autenticidad de este café, la empresa concesionaria deberá acreditar la condición de café de Comercio Justo, aportando los correspondientes certificados, expedidos por entidades certificadoras reconocidas o, en su defecto, por alguna de las entidades integradas en la Coordinadora Estatal de Comercio Justo. A requerimiento del Excmo. Ayuntamiento, deberán facilitar cuanta documentación garantice que todo el café suministrado a través de este medio procede del Comercio Justo. Siguiendo las instrucciones que se indiquen al respecto por el Ayuntamiento y que garanticen una uniformidad, la empresa concesionaria deberá publicitar visiblemente en la máquina expendedora la procedencia del café.”

En la actualidad ya hay empresas fabricantes de máquinas automáticas que son licenciatarías del sello FAIRTRADE tanto para la máquina como para el café que suministran. Esta es la fórmula que se aconseja utilizar, asegurando que el compromiso de suministrar un determinado tipo de café se cumple con totales garantías. No teniendo que acudir a otras formas de acreditación o control.

En el caso de las máquinas de *vending* ya instaladas en los edificios para garantizar la autenticidad del café, la empresa adjudicataria deberá permitir la realización de controles periódicos, bien directamente por los servicios técnicos del órgano contratante bien por una ONG dedicada al comercio justo con la que previamente se haya suscrito un convenio de colaboración. La empresa adjudicataria deberá facilitar a los técnicos municipales, o a la ONG encargada del control, cuanta información y documentación, referida a la procedencia del café, le sea solicitada por ésta.

Organizaciones como Setem Cataluña están realizando esta labor de acreditación ante entidades, empresas o administraciones.

- Las instituciones públicas y otras entidades también pueden introducir en los pliegos de condiciones técnicas de los concursos para la adjudicación de la explotación de las máquinas de vending de alimentos sólidos, la obligación de que estos productos provengan de la agricultura ecológica y/o el comercio justo.

Definición del objeto del contrato:

Adjudicación de la explotación de máquinas expendedoras de alimentos sólidos y bebidas frías.

Especificaciones técnicas:

- Se puntuarán las ofertas que incorporen la cuota más alta de productos de agricultura ecológica y/o de comercio justo, cuantificada por el número diferente de productos.
- Los licitadores deberán publicitar visiblemente sobre la máquina la procedencia de los productos, haciendo constar la frase “alimentos procedentes de la agricultura ecológica y/o del comercio justo”.

Los alimentos y bebidas procedentes de la agricultura ecológica deberán estar certificados según el Reglamento CEE 2092/91 del Consejo, de 24 de junio de 1991, sobre la producción agrícola ecológica. Los productos de comercio justo deben aportar los correspondientes certificados, expedidos por entidades certificadoras reconocidas o, en su defecto, por alguna de las entidades integradas en la Coordinadora Estatal de Comercio Justo.



Empresas de restauración y de catering

- En la contratación de suministros de productos alimenticios a través de los servicios de restauración y de catering, las instituciones públicas y otras entidades pueden introducir como especificaciones técnicas para la adjudicación de la explotación de estos servicios y suministros, la compra de un porcentaje establecido mínimo de alimentos y bebidas procedentes de la agricultura ecológica y/o el comercio justo.

BUENA PRÁCTICA

En Italia existen más de trescientos ejemplos de servicios de comidas escolares ecológicas, algunos de ellos emplean únicamente fruta y verdura ecológica, otros ofrecen comidas confeccionadas al 80%, 90% o 100% con ingredientes ecológicos.

En Viena se sirve comida ecológica (cereales, productos lácteos, fruta y verdura –según temporada– y carne) en hospitales, residencias de ancianos, colegios y guarderías. El porcentaje es variable en función de la institución.

BUENA PRÁCTICA

El Ayuntamiento de Barcelona en el Pliego de cláusulas económico-administrativas y técnicas para la gestión, explotación y dinamización del servicio de bar del Centro Cívico la Sedeta 2003 recogía las siguientes cláusulas:

- Cláusula 12. Protección y Prevención de Riesgos Laborales: El contratista queda obligado al cumpli-

miento de la normativa general sobre prevención de riesgos laborales y, en particular, de las disposiciones sobre coordinación de actividades empresariales a que se refiere el artículo 24 de la Ley 31/1995 sobre Prevención de Riesgos Laborales, en lo que hace referencia a cooperación en la aplicación de la normativa sobre prevención de este tipo de riesgos cuando en el mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas y/o personal dependiente de la corporación.

- Cláusula 23. Criterios para la adjudicación del concurso: La ponderación de la puntuación será la siguiente:

- Para el proyecto comercial de la gestión del servicio, hasta 10 puntos.
- Propuesta de apertura al público al mediodía, hasta 1 punto.
- Consumo de artículos procedentes de comercio justo, hasta 2 puntos.
- Uso de productos y materiales sostenibles y técnicas de reciclaje de residuos: materiales sostenibles, hasta 1 punto y técnicas de reciclaje, hasta 1 punto.
- Propuestas de control de calidad del servicio: sistemas de supervisión sanitaria, hasta 1 punto y mejoras en la limpieza y mantenimiento, hasta 1 punto.
- Mejoras en la atención a los clientes: Propuestas de formación del personal, hasta 1 punto. Para cada persona de más sobre la propuesta mínima presentada: 1 punto hasta un máximo de 2 puntos.

A modo de ejemplo:

Definición del objeto del contrato:

Pliego de prescripciones técnicas que regirán en el contrato del servicio de restauración de una cafetería.

Especificaciones técnicas:

- Se puntuarán las ofertas que incorporen la cuota más alta de productos de agricultura ecológica y/o de comercio justo, cuantificada por el número diferente de productos y cuantificada por peso (kg).
- Además se primarán todas las ofertas que incluyan productos ecológicos bajo marcas vinculadas a iniciativas medioambientales como a la conservación de aves esteparias, restauración del paisaje, etc.
- Los licitadores deberán publicitar visiblemente la frase “alimentos procedentes de la agricultura ecológica y/o el comercio justo” en un lugar visible de la cafetería refiriéndose a los productos en concreto en los que se cumplan estos criterios.
- Se valorará positivamente a aquellas empresas que demuestren mayor compromiso ambiental/ético/social.

Los alimentos y bebidas procedentes de la agricultura ecológica deberán estar certificados según el Reglamento CEE 2092/91 del Consejo, de 24 de junio de 1991, sobre la producción agrícola ecológica. Los productos de comercio justo deben aportar los correspondientes certificados, expedidos por entidades certificadoras reconocidas o, en su defecto, por alguna de las entidades integradas en la Coordinadora Estatal de Comercio Justo. Los licitadores que dispongan de certificaciones medioambientales y sociales como EMAS, ISO 14000 y SGE 21:2005 deberán aportar la documentación acreditativa como garantía de cumplimiento o en su defecto adjuntar una memoria con las iniciativas medioambientales y sociales llevadas a cabo.

Definición del objeto del contrato:

Suministro de productos alimenticios de determinado centro.

Especificaciones técnicas:

- El presente pliego tiene por objeto fijar las condiciones específicas para el suministro, por lotes, de productos alimenticios (aceite, frutas y verduras, conservas, legumbres, pastas, huevos, vino, pan, repostería, bollería fresca, leche, bebida y alimentos congelados), durante el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2007.
 - Todos los productos objeto del suministro mencionado en el punto anterior se ajustarán a lo prescrito en el Código Alimentario Español (C.A.E.) y la normativa que lo desarrolla.
 - Los siguientes alimentos procederán obligatoriamente de la agricultura ecológica: aceite, pasta, vino, leche y huevos. Estos deberán estar certificados según el Reglamento CEE 2092/91 del Consejo, de 24 de junio de 1991, sobre la producción agrícola ecológica o según el Reglamento CE 1804/1999 de 19 de julio, referente al origen de productos de origen animal.
- En la contratación de servicios de catering eventuales para la celebración de determinados actos organizados por instituciones públicas u otras entidades (ya sea en sus propios centros o en otras instalaciones), por tratarse de un servicio puntual y fácil de llevar a la práctica se puede establecer la obligación de que todos los productos procedan del comercio justo y/o de la agricultura ecológica.
- En el Anexo II se adjunta un listado completo de las empresas y organizaciones que comercializan productos con el sello "FAIRTRADE" incluidas máquinas de vending y un listado de proveedores de alimentos ecológicos en Aragón.
- Además, el órgano de contratación puede primar o exigir que las empresas suministradoras de alimentos y bebidas:
- Compren productos a granel al objeto de minimizar la generación de residuos de envases.
 - Compren productos locales con denominación de origen y de producción controlada.
 - Minimicen el uso de productos desechables. En las máquinas de bebidas calientes, éstas deben permitir la opción de dar la bebida sin vaso, de tal manera que los usuarios puedan usar su propia taza, evitando así la generación de residuos innecesarios.
 - Utilicen papel de cocina y bolsas de basura fabricadas con materiales reciclados y utensilios de cocina y de limpieza más respetuosos con el medio ambiente.

BUENA PRÁCTICA

La empresa SERUNION encargada de la gestión de la cafetería y el servicio de catering del Edificio Pignatelli del Gobierno de Aragón en Zaragoza, ha realizado en diversas ocasiones servicios de catering con alimentos procedentes del comercio justo (café, azúcar, galletas, té) y de la agricultura ecológica (vino, zumos, leche y alimentos diversos), dentro del marco de determinados actos organizados por el Departamento de Medio Ambiente o el Departamento de Consumo del Gobierno de Aragón en colaboración con Ecología y Desarrollo.

Otras empresas de catering de Zaragoza como el Club Náutico y TOPI realizan servicios de catering de comercio justo previa petición del cliente.

SERVICIO DE LIMPIEZA

La reducción de residuos en origen optimizando las compras y una mejor utilización de los materiales son algunas de las mejores maneras de reducir el impacto ambiental. Después de esto, en los edificios públicos y otros centros de trabajo se debe tratar de reutilizar y posteriormente reciclar la mayor cantidad posible de los residuos generados.

El Plan de Gestión Integral de los Residuos de Aragón, Plan GIRA, establece en el programa de prevención la necesidad, entre otras, de promocionar “iniciativas que contemplen la separación, recogida, reutilización o, en su caso, el reciclaje de los residuos específicos de origen doméstico, y el uso de materiales reciclados, papel y plástico en particular, por parte de las administraciones públicas”.

En este sentido, muchas instituciones públicas y otras entidades ya recogen en el pliego técnico para la contratación del servicio de limpieza de los centros de trabajo, la exigencia contractual para la empresa adjudicataria de este servicio de recoger de forma separada los residuos segregados en origen.

Sin embargo, se debe tener en cuenta que los servicios de limpieza realizan también otras tareas, en las que existe un peligro común: el riesgo químico presente en los productos de limpieza.

Entre los productos empleados normalmente se encuentran sustancias que ocasionan daños agudos (muchos productos de limpieza son irritantes o corrosivos). Otros productos contienen también sustancias que pueden ocasionar graves riesgos a largo plazo, cuyos efectos pasan inadvertidos, como es el caso de las sustancias cancerígenas o de aquellas que alteran el sistema endocrino. Además, algunos de estos preparados ocasionan graves problemas de contaminación ambiental en todo su ciclo de vida, ya que contienen elementos persistentes y bioacumulativos que causan graves daños en los ecosistemas acuáticos (disruptores endocrinos como estireno o nonoxinol), dificultan la depuración de las aguas residuales (hipoclorito sódico, alquifolones, etc.) o contribuyen a la eutrofización de lagos y ríos (fosfatos).

Por todo ello se hace imprescindible aplicar el principio de precaución, que en el ámbito laboral implica evitar el uso de una sustancia si existen dudas razonables sobre su peligrosidad. Este es uno de los aspectos más positivos del reglamento sobre Registro, Evaluación, Autorización y Control de Sustancias Químicas (REACH, en sus siglas en inglés) que entró en vigor el 1 de junio de 2007, ya que introduce el principio de precaución y establece un marco para la sustitución de las sustancias más peligrosas en el caso de exis-

tir alternativas viables más seguras en el mercado. Además, a partir de ahora serán los productores –y no la Administración– quienes tendrán que demostrar que una sustancia no es peligrosa ni supone una amenaza para la salud o el medio ambiente antes de ponerla en el mercado.

En el apartado “Fichas de productos” de este documento se incluyen las características técnicas y ambientales de algunos productos de limpieza que cumplen ciertos criterios de sostenibilidad disponibles en Aragón. Las empresas adjudicatarias de los servicios de limpieza pueden adquirirlos y utilizarlos fácilmente, contribuyendo de esta manera a minimizar el impacto ambiental.

Con el objetivo de seguir definiendo nuevas exigencias de sostenibilidad, se incluyen a continuación algunas recomendaciones generales para que, además de la recogida selectiva de residuos, las instituciones públicas y otras entidades consideren en los pliegos para la contratación de los servicios de limpieza otros compromisos relacionados con la toxicidad de los productos de limpieza utilizados y el uso de materiales reciclados (papel higiénico sanitario y bolsas de basura).

De manera general en la contratación de los servicios de limpieza las instituciones públicas y otras entidades deben primar aquellas empresas que:

- Realicen la recogida selectiva de residuos asimilables a urbanos que se generen en el edificio.
- Utilicen productos de bajo impacto ambiental.
- Utilicen papel higiénico-sanitario y bolsas de basura fabricadas con materiales reciclados.
- Dispongan y faciliten un manual de buenas prácticas ambientales y garanticen una adecuada formación ambiental de sus empleados y empleadas y protección en caso de utilizar productos peligrosos.

BUENA PRÁCTICA

En los pliegos de contratación del servicio de limpieza del Gobierno de Aragón se han establecido las siguientes prescripciones técnicas:

“En los centros donde la Diputación General de Aragón realice la recogida de residuos sólidos, de papel y cartón, plástico, vidrio, envases metálicos, pilas y otros de acuerdo con la legislación vigente, la empresa adjudicataria del servicio de limpieza estará obligada a conti-

nuar el proceso de dichos residuos. La empresa adjudicataria retirará por sus propios medios el papel y cartón, y lo llevará a una empresa especializada en recuperación de papel para su posterior reciclado. La misma proporcionará a la Diputación General de Aragón un certificado mensual donde conste que dicho papel y cartón es destruido para su posterior reciclado. El plástico, el vidrio, los envases metálicos, las pilas y otros, de acuerdo con la legislación vigente, serán igualmente retirados por la empresa adjudicataria y los depositará en los contenedores que a tal efecto existen en las áreas urbanas. La empresa adjudicataria proporcionará mensualmente al responsable del servicio de limpieza del centro de la Diputación General de Aragón, Declaración expresa de que estos materiales han sido retirados y depositados en los contenedores correspondientes de acuerdo con la legislación vigente."

Además, el órgano de contratación puede:

- Otorgar mayor valoración en la adjudicación a las empresas de limpieza que colaboren con el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS) para la eliminación de productos tóxicos.
 - Otorgar mayor valoración en la adjudicación a las empresas de economía social y a la contratación de personas con dificultades de acceso al empleo, frente a la oferta o las condiciones técnicas.
 - Otorgar mayor valoración en la adjudicación a las empresas que dispongan de la certificación según la norma OSHAS 18001 de prevención de riesgos laborales y de certificaciones medioambientales y sociales como EMAS, ISO 14000 y SGE21:2005, y que aporten la documentación acreditativa como garantía de cumplimiento.
 - Requerir información a la empresa adjudicataria relativa a todos los productos utilizados en la ejecución del servicio (tipo de producto, presentación y envase, marca, composición, ficha de seguridad, descripción de usos y dosis requerida).
 - Limitar el uso de materiales nocivos en los productos desinfectantes, prohibiéndose el uso de productos que contengan paraclorodifenoles, clorobenzoles e hidrocarburos policíclicos, así como cualquier sustancia incluida en la lista de sustancias peligrosas prioritarias publicada en la Decisión 2455/2001/CE y limitando la presencia de COV's.
 - Requerir en determinados productos no desinfectantes fórmulas de PH neutro y el uso de productos biodegradables basados en ingredientes orgánicos. Para la biodegradabilidad, se debe requerir a los proveedores la presentación de un test normalizado en laboratorio homologado (método OCDE para biodegradabilidad aerobia o ISO 11734 para anaerobia).
- Requerir la adquisición de productos concentrados.
 - Prohibir el uso de aerosoles con propelentes que afecten a la capa de ozono.
 - Requerir que los productos adquiridos sean con envases reciclables.

BUENA PRÁCTICA

En los pliegos de contratación del servicio de limpieza de los edificios y locales del Ministerio de Medio Ambiente para el periodo 2006-2008 se han establecido las siguientes prescripciones técnicas:

- Exigencia técnica para que los productos de limpieza no sean tóxicos, cancerígenos, mutágenos, ni dañen la capa de ozono.
- Exigencia de certificaciones medioambientales acreditativas al contratista.
- Exigencia de preparación adecuada al personal para la utilización de productos y utensilios idóneos.

En la actualidad la limpieza se realiza exclusivamente con productos ecológicos, con maquinaria de bajo consumo de energía, de agua y baja emisión acústica.

BUENA PRÁCTICA

En el pliego de cláusulas administrativas particulares que han de regir la adjudicación y ejecución de los servicios de limpieza de determinados edificios públicos del Ayuntamiento de las Gabias (Granada) se recogen los siguientes criterios de adjudicación:

1. Empresas de economía social (Cooperativas, Sociedades Laborales, Fundaciones, etc.) hasta 30 puntos.
2. Contratación de personas con dificultades de acceso al empleo: compromiso de la empresa a conformar su plantilla, en un porcentaje no inferior al 75% y con carácter indefinido, con trabajadores provenientes de situaciones de exclusión social o desfavorecida hasta 30 puntos.
3. Oferta y condiciones técnicas hasta 25 puntos.
4. Precio hasta 15 puntos.



A modo
de ejemplo:

Definición del objeto del contrato:

Adjudicación del servicio de limpieza de un determinado centro.

Especificaciones técnicas:

Los productos de limpieza empleados no tendrán que contener las sustancias siguientes:

- Alquilfenoletoxilados (APEO) y sus derivados.
- Nitroalmizcles y almizcles policíclicos.
- Alquilfenoletoxilados
- EDTA (etileno-diamino-tetra-acetato) y sus sales.
- NTA (nitrito-tri-acetato).
- Compuestos de amonio cuaternario.
- Glutaraldehído.
- Ingredientes clasificados como cancerígenos, mutágenos o teratógenos con arreglo a la Directiva 67/548/CEE.
- Los productos no estarán etiquetados como R42 (sensibilización por inhalación) ni R43 (sensibilización por contacto con la piel).

En lo referente a otros productos suministrados:

- El papel higiénico y el papel para el secado de manos debe ser papel 100% reciclado y totalmente libre de cloro.
- Las bolsas de basura deberán ser de plástico reciclado.

Certificaciones:

A la presentación de ofertas, los licitadores adjuntarán el certificado original de las características técnicas y ambientales de cada producto con el que concurren (bien sea de la empresa suministradora o del fabricante) que, en ningún caso, serán inferiores a las expresadas en el presente pliego.

Los certificados originales de la etiqueta ecológica de la Unión Europea, en el caso de productos de limpieza, y del Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental, en el caso de los productos de papel reciclado, serán válidos como garantía de cumplimiento.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA CON EL PERSONAL QUE PRESTA EL SERVICIO:

Con carácter general, la empresa adjudicataria deberá adoptar todas las medidas necesarias encaminadas al total cumplimiento de las obligaciones relativas a la seguridad e higiene en el trabajo, conforme a la legislación aplicable en materia de prevención de riesgos laborales. Los productos y sustancias utilizados en el trabajo deberán estar envasados y etiquetados de forma que se identifique claramente su contenido y los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores y trabajadoras que su almacenamiento o utilización comporte.

El contratista deberá informar a los trabajadores sobre la forma correcta de utilización de los productos y materiales usados en la prestación del servicio, las medidas preventivas adicionales que se deben tomar y los riesgos laborales que conlleva tanto su uso normal como su manipulación o empleo inadecuado.

La empresa deberá designar una persona responsable que coordine el cumplimiento de los compromisos y obligaciones ambientales especificadas en el presente contrato.

La empresa elaborará un informe cada 3 meses de carácter ambiental que contendrá, entre otros, la relación de productos y la cantidad de producto empleado en el período correspondiente en las tareas de limpieza del edificio, así como el cumplimiento de los compromisos adquiridos.

En el Anexo I se describen los criterios de las principales etiquetas ambientales que certifican los productos de limpieza. En el mercado estatal, principalmente, nos podemos encontrar productos de limpieza de uso general y de limpieza de cocinas y baños certificados con la etiqueta ambiental europea y productos de papel higiénico-sanitario y bolsas de basura reciclados certificados con el Distintivo General de Calidad Ambiental.



Estos criterios pueden recogerse en las especificaciones técnicas de los pliegos de contratación para el suministro de estos productos.

En el caso de los productos con etiqueta ambiental, el órgano de contratación exigirá los certificados como garantía de cumplimiento. En el caso de que los productos cumplan estos requisitos pero no estén certificados por algún organismo oficial el fabricante y/o el distribuidor deberán adjuntar toda la información necesaria que garantice que el producto cumple estos requisitos.

EMPRESAS DE JARDINERÍA: CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE JARDINES Y ZONAS VERDES

Los parques y jardines son espacios relacionados con el esparcimiento y la calidad de vida, pero también pueden generar aspectos negativos desde el punto de vista de la sostenibilidad. El elevado consumo de agua ocasionado por una mala selección de especies o un riego inadecuado es quizá la característica más reseñable, pero existen otras afecciones que se deben tener en cuenta a la hora de contratar el servicio de construcción o mantenimiento de zonas verdes.

Planificar los usos del jardín realizando un diseño adecuado y un mantenimiento correcto de los jardines y zonas verdes puede hacer que se reduzcan notablemente las afecciones ambientales (consumo de agua, contaminación por empleo de productos químicos nocivos, generación de residuos, etc.) generadas por estos espacios de esparcimiento.

Según los criterios medioambientales el abuso o empleo indebido de productos fitosanitarios es perjudicial para la salud ambiental del jardín y su entorno, puesto que contaminan el suelo, las aguas subterráneas y la atmósfera, lo que implica la concentración de agentes contaminantes en la cadena alimenticia, así como una merma en la diversidad de las especies.

Otras afecciones reseñables vienen determinadas por elementos que, en principio, podrían considerarse como accesorios, pero que se encuentran, de una u otra forma, en todos los jardines: materiales y recubrimientos empleados en el mobiliario urbano, emisiones a la atmósfera de la maquinaria empleada, etc.

En la contratación de los servicios de construcción y mantenimiento de jardines y zonas verdes, las instituciones públicas y otras entidades pueden primar aquellas empresas que:

- Utilicen productos de bajo impacto ambiental tales como fertilizantes orgánicos y sistemas de control integrado de plagas.
- Presenten alternativas a la generación de residuos (minimización de envases, fabricación de compost, etc.).
- Incluyan en sus ofertas mobiliario urbano seleccionado en base a criterios ambientales como madera certificada FSC o materiales reciclados. Actualmente existen en el mercado interesantes productos fabricados con mezclas de PEBD (polietileno de baja densidad), PEAD (polietileno de Alta Densidad) y PP (Polipropileno) provenientes de la recuperación de residuos domésticos.

- Dispongan y faciliten un manual de buenas prácticas ambientales y garanticen una adecuada formación ambiental de sus empleados y empleadas.

A continuación se especifican una serie de normas o pautas concretas aplicables de forma general a la construcción y mantenimiento de zonas ajardinadas. No obstante, es preciso tener en cuenta que cada uno de estos espacios dispone de unas características propias que hacen prácticamente imposible la generalización de consejos.

Pautas de jardinería de bajo consumo aplicables a los diseños básicos de las zonas verdes:

- Respetar la estructura natural del terreno.
- Reducir la superficie ocupada por las zonas de elevado consumo de agua como el césped en favor de las formaciones menos exigentes. Normalmente esta elección pasa por disminuir la superficie dedicada al césped y aumentar la de árboles, arbustos o plantas tapizantes. En superficies de más de 2.000 m² se tenderá a que el césped ocupe menos del 15% de la superficie.
- Seleccionar especies con requerimientos de agua reducidos o que no necesiten riegos una vez hayan arraigado correctamente.
- Se recomienda incorporar recubrimientos de suelo que reduzcan las pérdidas de agua por evaporación, al tiempo que produzcan agradables efectos estéticos. Se trata de cubrir algunas superficies del jardín con materiales como piedras, gravas, corteza de árboles, etc.
- Crear zonas de sombra, que reducen el poder desecador del sol.
- Utilizar sistemas de riego eficiente y distribuir las plantas en grupos con necesidades de riego similares.

Tanto en la construcción de nuevas zonas verdes, como en la remodelación de las existentes, deberán contemplarse las siguientes recomendaciones:

- El sistema de riego debería adecuarse a la vegetación y se deberían emplear aquellos que minimicen el consumo de agua como la micro-irrigación, el riego por goteo o red de aspersores regulados por programador horario, o detectores de humedad para controlar la frecuencia del riego, sobre todo, en días de lluvia.

- En la medida de lo posible, se utilizará como agua de riego la procedente de los captadores de agua de lluvia o de los aliviaderos de piscinas convenientemente tratada (decloración).
- En el caso del diseño de nuevas zonas verdes con una superficie igual o superior a 400 m² debería analizarse la posibilidad de usar aguas pluviales y/o regeneradas antes que el uso de agua potable y redactar un programa anual de mantenimiento
- Como norma general, un jardín con riego eficiente debería incluir sistemas para el ahorro de agua consistentes en:
 - Contador de agua específico para la zona de riego.
 - Programadores de riego ajustados a las necesidades hídricas concretas de la plantación.
 - Sensores de lluvia, de humedad del suelo y/o de viento, en el caso que estos factores puedan modificar las necesidades de riego.
 - Detectores de fugas.
 - Aspersores de corto alcance en las zonas de césped.
 - Riego por goteo en las zonas arbustivas y arboladas.
 - Sistemas de prevención de escorrentía.

Los materiales que integran el mobiliario urbano de parques y jardines también pueden ser una importante fuente para reducir los impactos ambientales. A continuación se indican algunas recomendaciones a tener en cuenta a la hora de elaborar los requisitos técnicos de contratación.

- Minimización del uso de **materiales nocivos**:
 - Se debería primar la minimización del uso de PVC (policloruro de vinilo), recomendando su sustitución por plásticos no clorados, como el polietileno o el polipropileno, que presentan las mismas prestaciones técnicas que el PVC y un menor impacto ambiental.
 - Los productos derivados de la madera, como contrachapados y aglomerados, generan un elevado impacto ambiental debido al empleo en su fabricación de colas y adhesivos. Se recomienda su sustitución por materiales con bajo contenido en formaldehído.
 - Algunas maderas provenientes de vías de trenes, o postes de luz que hayan sido reutilizadas en parques y jardines pueden contener restos de un compuesto tóxico denominado creosota, por lo que en los parques y jardines deberían verificar su inexistencia.
- Uso de materiales reciclados siempre que sea posible: Utilización de materiales naturales procedentes de explotaciones controladas (piedras naturales o materiales de origen vegetal o mineral).
- Una selección adecuada de materiales teniendo en cuenta el uso al que van destinados evitaría en gran medida

la aplicación de tratamientos de preservación. En caso de ser necesarios, se recomienda emplear tratamientos naturales para garantizar su reciclabilidad. Las pinturas y barnices naturales o de base acuosa presentan un menor impacto ambiental que las sintéticas.

- En el caso de emplear madera, debería primarse el abastecimiento de explotaciones locales. En cualquier caso, se recomienda que ésta disponga de un certificado que garantice la sostenibilidad de la explotación forestal de la que procede (FSC, PEFC o similares).

Los problemas ambientales generados por la **maquinaria** empleada en las labores de mantenimiento se deben básicamente a las emisiones contaminantes de los motores de combustión y al ruido de los mismos. Los depósitos de combustible no herméticos y las pérdidas de aceite de las transmisiones pueden conducir a la contaminación del suelo y del agua subterránea. Se recomienda seguir una serie de principios que garantice el menor impacto ambiental posible permitiendo un buen desarrollo de las labores a ejecutar:

- Valorar si es indispensable el empleo de maquinaria motorizada o si se pueden reemplazar por instrumentos alternativos sin motor.
- Fomentar la adquisición de maquinaria con motores de bajo nivel sonoro ruido y baja emisión de gases contaminantes. La maquinaria con motor eléctrico satisface estos requisitos mejor que la que tiene motor de combustión. Si la adquisición de aparatos con motores de combustión es indispensable, entonces son preferibles los motores de cuatro tiempos. En aparatos de dos tiempos, la proporción de aceite lubricante debe ser lo mínima posible en la mezcla de combustible.

En referencia al diseño y construcción de **fuentes ornamentales y estanques** se recomienda seguir las siguientes pautas:

Evitar la instalación de fuentes ornamentales y estanques con suministro continuo de agua, siendo obligatorio que las mismas cuenten con un sistema de **recirculación**.

Las fuentes ornamentales y estanques con un volumen de agua en su circuito hidráulico superior a 500 m³ deberían contar con **sistemas de tratamiento** adecuados que permitieran mantener la **calidad del agua** en las mejores condiciones posibles con el objeto de limitar el número de vacíos para la limpieza y reposición de agua del vaso.



A modo
de ejemplo:

Contratación de un servicio de remodelación y mantenimiento de un jardín

Selección de especies vegetales

1. En el diseño, remodelación y ejecución de proyectos de las zonas verdes, habrán de utilizarse especies autóctonas o adaptadas al entorno y condiciones ambientales. Estas especies vegetales habrán de ocupar como mínimo un 80 % de la superficie de la zona vegetada.
2. Se limitará la superficie de pradera, priorizando la utilización de plantas tapizantes en su lugar, así como de especies de bajos requerimientos hídricos y adaptadas a la climatología del municipio.

Limitaciones de superficies vegetales con elevado consumo de agua

1. La distribución de especies se hará siguiendo criterios de agrupación según requerimientos hídricos, concentrando el volumen de riego donde es necesario, siempre que el diseño lo permita.
2. En los casos indicados en el apartado anterior, la siembra de césped quedará sometida a las siguientes limitaciones:
 - a) La zona de césped será igual o inferior al 20 % de la superficie de la zona ajardinada.
 - b) No podrá instalarse césped ni otras especies tapizantes de alto consumo de agua en bandas de menos de 3 metros de ancho.

Sistema de riego

1. El sistema de riego debe acomodarse a la vegetación y la extensión de superficie de la zona a regar.
2. Se incluirán sistemas de riego que fomenten el ahorro y la eficiencia en el uso del agua y como mínimo:
 - a) Contador de agua específico para la zona de riego.
 - b) Programadores y sensores de lluvia o de humedad
 - c) Aspersores de corto alcance en las zonas de césped.
 - d) Riego por goteo en zonas arbustivas y en árboles.
 - e) Detectores de fugas.
3. Se tomarán las medidas adecuadas para que no sea posible alterar o dañar los programadores y demás mecanismos o sistemas empleados para riego, modificar la orientación de los aspersores, así como cualquier otra acción sobre estos dispositivos que pudiera repercutir negativamente en su operación y correcto funcionamiento, en particular, en lo que se refiere a su eficiencia en el uso del agua.

Limitación del caudal máximo de riego

Los jardines se proyectarán y ejecutarán de modo que las dosis de riego referidas a su superficie total sean las siguientes:

- a) Diaria: inferior a 1,8 litros/m².
- b) Anual: inferior a 2.500 m³/ha.

Limitación de horarios de riego

Durante los meses de junio a septiembre, ambos inclusive, no estará permitido el riego entre las 10 y las 20 horas. En todo caso, podrá autorizarse el riego por el titular del órgano competente en materia de medio ambiente cuando razones técnicas u operativas así lo justifiquen.

BUENA PRÁCTICA

Los rigurosos criterios de eficiencia en el uso del agua aplicados a la hora de diseñar el jardín de un instituto de investigación ubicado en Zaragoza, han permitido reducir su consumo en más de un 90% frente a una zona verde con la misma superficie de césped.

Este jardín, de más de 200 m², dispone de una amplia variedad de especies, 19 plantas diferentes, por lo que su apariencia no se corresponde con lo esperado por su exiguo consumo.

Se han empleado técnicas de recubrimiento de suelos que mantienen la humedad del suelo y se han seleccionado especies adaptadas a la climatología de la zona, por lo que las labores de mantenimiento se han reducido también entre un 30 y un 40%.

Además, el órgano de contratación puede:

- Otorgar mayor valoración en la adjudicación a las empresas de economía social y a la contratación de personas con dificultades de acceso al empleo, frente a la oferta o las condiciones técnicas.
- Otorgar mayor valoración en la adjudicación a las empresas que dispongan de la certificación según la norma OSHAS 18001 de prevención de riesgos laborales y de certificaciones medioambientales y sociales como EMAS, ISO 14000 y SGE21:2005, y que aporten la documentación acreditativa como garantía de cumplimiento.
- Requerir información a la empresa adjudicataria relativa a todos los productos fitosanitarios empleados (tipo de producto, presentación y envase, marca, composición, ficha de seguridad, descripción de usos y dosis requerida).
- Fomentar la adquisición de productos concentrados en envases reciclables.

En el Anexo II se presenta un listado de especies útiles en xerojardinería o jardinería de bajo consumo de agua. Se han seleccionado especies atractivas y rústicas, útiles para diversos fines en el jardín. Estas listas incluyen tan sólo una parte de las especies que conjugan atractivo y frugalidad en el consumo de agua.



EMPRESAS DE CONSTRUCCIÓN Y REFORMA DE EDIFICIOS

La industria constructora es un sector que consume una gran cantidad de materiales y recursos. Si atendemos a los datos de la Unión Europea, la construcción de edificios consume el 40% de los materiales, genera el 40% de los residuos y consume el 40% de la energía primaria. Fomentar la sostenibilidad en el urbanismo y en la edificación es afrontar varios de los grandes retos que plantea el siglo XXI: el agotamiento de los recursos fósiles, el cambio climático y la preservación de recursos naturales como la biodiversidad o el agua y para ello deben involucrarse las administraciones, los promotores, los arquitectos, los constructores y los compradores.

Recientemente, están destacando algunos avances como el Código técnico de la Edificación y la construcción sostenible se está abriendo paso poco a poco en la sociedad. Con el objetivo de regular y certificar la edificación sostenible, la Agencia de Acreditación Sostenible ha delimitado una serie de criterios constructivos que deben poseer las edificaciones para que puedan ser denominadas como edificaciones sostenibles y así poder asignarles la "Q Sostenible". Dicha etiqueta, iniciativa pionera en España, es un sello que regula los principios de construcción bioclimática fomentando la construcción sostenible y minimizando el impacto de las edificaciones en el entorno

Por otro lado cada vez son más las empresas que ponen a la venta y aplican materiales de construcción ecológicos y la arquitectura bioclimática está creciendo y cobrando más importancia. Algunos ejemplos son "La ciudad bioclimática de Sarriguren, en Navarra", la "Ecociudad de Valdespartera, de Zaragoza" o el "Ecobarrio de Toledo".

Las instituciones públicas y otras entidades pueden tener en cuenta determinados criterios de sostenibilidad en los pliegos de prescripciones técnicas para la contratación de empresas de construcción y de mantenimiento de sus edificios.

De manera general pueden primar o exigir a las empresas que cumplan determinados parámetros como:

- Uso de productos de origen natural y fácilmente reciclables.
- Uso de materiales que tengan un bajo impacto ambiental a lo largo de su ciclo de vida.
- Eliminación de materiales peligrosos para el medio ambiente y para la salud como el amianto, plomo o el PVC.

- Adquisición de materiales de explotaciones o instalaciones locales para reducir las emisiones derivadas del transporte de estas materias.
- Instalación de acumuladores y paneles solares en los edificios.
- Gestión adecuada de los residuos de construcción y demolición generados.

Además, el órgano de contratación puede:

- Otorgar mayor valoración en la adjudicación a las empresas de economía social y a la contratación de personas con dificultades de acceso al empleo, frente a la oferta o las condiciones técnicas.
- Otorgar mayor valoración en la adjudicación a las empresas que dispongan de la certificación según la norma OSHAS 18001 de prevención de riesgos laborales y de certificaciones medioambientales y sociales como EMAS, ISO 14000 y SGE21:2005, y que aporten la documentación acreditativa como garantía de cumplimiento.

BUENA PRÁCTICA

En el Pliego de Cláusulas Administrativas del Servicio de Mantenimiento y Conservación de las Instalaciones de Alumbrado Público en la Ciudad de Zaragoza del año 2005 se recogían las siguientes cláusulas:

- *La pertenencia a las empresas que se presenten a concurso de un porcentaje no inferior al 2 por 100 de trabajadores minusválidos en plantilla.*
- *La obligación de evitar la contaminación durante la ejecución del contrato, de cumplir con las disposiciones vigentes en materia laboral, de seguridad social, prevención de riesgos laborales y de seguridad y salud.*
- *El contratista responderá económicamente de los daños medioambientales que puedan resultar exigibles de conformidad con lo que se establezca en las normas aplicables.*

El Ayuntamiento de Nantes adoptó en enero de 2005 una resolución para promover el empleo de parados de larga duración, jóvenes escasamente cualificados y discapacitados en los contratos públicos de mantenimiento y construcción.

Elección de materiales

La Guía de Construcción Sostenible editada por el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS) recoge de manera orientativa una tabla en la que se muestra el impacto ambiental de los principales materiales de construcción.

Material	Efecto invernadero	Acidificación	Contaminación atmosférica	Ozono	Metales pesados	Energía	Residuos sólidos
Cerámica	+	+	+	+	+	+	+++
Piedra	+	+	+	+	+	+	+++
Acero	++	++	+++	+	++	++	+
Aluminio	+++	+++	++	+	+++	+++	+
PVC	++	++	+++	+	++	++	++
Poliestireno	++	+++	+++	++	+++	++	++
Poliuretano	+++	++	+++	+++	++	+++	+
Madera de pino	+	+	+	+	+	+	+

+ Impacto pequeño ++ Impacto medio +++ Impacto elevado

Asimismo, dicha guía también establece una lista con los materiales de construcción más respetuosos con el medio ambiente según el según los distintos productos.

Material	Elemento
Tuberías de distribución	Acero inoxidable, cobre, polietileno, polipropileno
Ventanas y carpintería	Madera
Cables e instalaciones eléctricos	Poliolefinas (polipropileno o polietileno) libres de halógenos y metales pesados, baquelita, cerámica
Revestimientos	Linóleo, corcho, madera, piedra, cerámica
Cubiertas impermeabilizantes	Caucho (EPDM) o polietileno

BUENA PRÁCTICA

El Departamento de Medio Ambiente, en la Orden por la que se acuerda la encomienda de la puesta en marcha y explotación del Aula de Medio Ambiente Urbano de Aragón, establece una serie de directrices que deben marcar la elección de los materiales constructivos como:

- Absoluta falta de toxicidad de los productos tanto para el usuario final como para los manipuladores.
- El más bajo consumo energético y de agua que la técnica permita en la fabricación de los mismos.
- Proximidad de las materias primas para reducir el impacto ambiental del transporte.
- Preferencia por los materiales de procedencia de fuentes sostenibles (maderas con sello FSC, corcho, cáñamo, lino...) o del reciclaje.

En Anexo II de este documento se incluyen las referencias de las páginas web de varias empresas en España que comercializan materiales para la construcción más respetuosos con el medio ambiente.

Madera

Como ya se ha mencionado en los criterios generales para la adquisición de mobiliario, la madera es uno de los materiales más recomendables (siempre que proceda de bosques gestionados de manera sostenible).

Las instituciones públicas y otras entidades pueden exigir a las empresas de construcción y/ o de reforma de edificios:

- Que la madera provenga de una explotación forestal sostenible, a ser posible certificada con el sello FSC, PEFC (Pan European Forest Certification) o similares. Esto es aplicable tanto para maderas tropicales como nacionales. El hecho de que provengan de países tropicales no debe considerarse como algo especialmente negativo, ya que esta práctica puede servir de desarrollo para las economías de estas zonas, en general, subdesarrolladas.
- Que los tableros de madera utilizados estén clasificados como Clase E1 (contenido de formaldehído ≤ 8 mg / 100 gr). Las clases de emisiones identifican los materiales de madera por la cantidad de su disociación de formaldehído. Se distingue entre las clases E1, E2, E3, siendo la clase E1 la clase con la menor emisión de productos nocivos.
- Que el tratamiento de la madera frente a humedad, insectos y hongos se realice con aceites y resinas vegetales.
- Que en el tratamiento de la madera no se usen sustancias peligrosas como creosota (sustancia regulada por la Unión Europea debido al aumento de riesgo de padecer

cáncer cuando se está en contacto prolongado con este compuesto).

Pinturas y barnices

Representan un volumen importante en un edificio debido a que se emplean tanto para recubrimientos exteriores como para decoración interior. Por lo tanto, una buena elección de las pinturas a emplear tendrá un importante efecto en el medio ambiente.

La formulación típica de las pinturas incluye disolventes orgánicos, lo que las convierte en una importante fuente de emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV's) a la atmósfera. Además, las pinturas también contienen otros productos nocivos como el formaldehído o metales pesados.

En el mercado ya existen pinturas basadas en agua y sin metales pesados ni formaldehído, limitando asimismo el contenido en compuestos orgánicos volátiles.

Las instituciones públicas y otras entidades pueden exigir a las empresas de construcción y/o de reforma de edificios:

- El uso de pinturas solubles en agua porque, en comparación con las tradicionales que contienen disolventes, generan muchas menos emisiones de compuestos al aire una vez han sido aplicadas.
- La ausencia de disolventes en su formulación química. Esto también sucede con las pinturas naturales, que contienen disolventes naturales que pueden ser nocivos para la salud, por lo que se recomienda emplear pinturas y lacas naturales libres de disolventes.
- Se considerará la posibilidad de emplear pinturas en polvo, ya que una vez diluidas no contaminan la atmósfera. Además, requieren un menor consumo energético para su transporte.
- La correcta gestión de los posibles residuos generados por parte de la empresa que suministre los servicios de pintura.
- El bajo contenido de sustancias como el pigmento blanco. En caso de que éste sea dióxido de titanio (TiO₂), las emisiones de SO₂ también deben ser objeto de análisis, así como los residuos generados de sulfatos y cloro.
- Las bajas emisiones de COV's y de hidrocarburos aromáticos volátiles (VAHs) que las pinturas y los barnices emiten al ambiente una vez han sido aplicadas.
- La prohibición de metales pesados en la formulación de las pinturas: cadmio, plomo, cromo hexavalente, mercurio y arsénico.
- La prohibición de pinturas que contengan alquifenoletóxilados, dietileno glycol metiléter, y todas aquellas sustancias clasificadas como tóxicas, carcinogénicas, mutagénicas o teratogénicas.
- Que el contenido en formaldehído libre en las pinturas no supere los 10 mg/kg.

- El uso de pinturas que contengan información acerca de las instrucciones de uso, almacenamiento y gestión de los residuos así como de la limpieza de las herramientas de trabajo.

Las pinturas certificadas con la Etiqueta de la Unión Europea y otras pinturas ecológicas cumplen estos criterios.

Existen también en el mercado pinturas formuladas con base acuosa o pinturas látex, las cuales son menos dañinas para el medio ambiente y la salud aunque siguen conteniendo ingredientes peligrosos. Otra de sus ventajas es que son reciclables en caso de no ser aplicadas, lo que evita generar residuos. Las pinturas látex pueden ser:

- Pinturas látex “consolidadas”: mezclas de pinturas usadas con o sin aditivos, pero con cualidades inferiores a las pinturas estándar, lo que las hace apropiadas para ser utilizadas en aquellos lugares en los que no se requieran unas cualidades especiales de color y consistencia.
- Pinturas látex “reprocesadas”: debido a un tratamiento más extensivo presentan unas características muy similares a las pinturas estándar.

En el Anexo II se recogen algunos de estos productos y sus distribuidores en Aragón.

Materiales aislantes

Como ya se ha mencionado en el apartado de criterios generales de calefacción y climatización, el uso de estos equipos conlleva un alto consumo energético, contribuyendo notablemente a las emisiones de gases de efecto invernadero. Esto hace que los aislantes tengan una gran importancia a la hora de mantener la temperatura deseada en los edificios. Además los aislantes a su vez pueden cumplir una función amortiguadora del ruido exterior, mejorando la calidad de los lugares de trabajo.

Las instituciones públicas y otras entidades pueden exigir a las empresas de construcción y/o de reforma de edificios:

- La instalación de materiales aislantes elaborados a partir de materias primas renovables, como el cáñamo, el corcho (tanto triturado como en aglomerados) o la celulosa (copos y tableros).
- En caso de no ser viable la instalación de los anteriores, se puede considerar la opción de otros materiales como el vidrio celular, evitando en la medida de lo posible aislantes en cuya fabricación se hayan empleado agentes expansivos como el CO₂ (como en algún poliestireno extrusionado) o HFC's (como la mayoría de poliestirenos extrusionados y los poliuretanos).
- La consideración de manera conjunta de las características tanto termo-aislantes como fonoabsorbentes.
- Sustitución de los cristales simples por doble cristal.
- Uso de espumas duras fabricadas con propulsores libres de halógenos tales como el pentano o dióxido de carbono.

- Que los materiales aislantes sólo contengan los productos no inflamables que establece la norma ISO 1043-4 y que no conlleven a la formación de dióxidos y furanos.

Se puede considerar la posibilidad de emplear papel laminado como aislante, constituido por capas de papel Kraft. Incluso se pueden utilizar fibras de aislamiento fabricadas a partir de cenizas de combustión.

BUENA PRÁCTICA

El Departamento de Medio Ambiente, en la Orden por la que se acuerda la encomienda de la puesta en marcha y explotación del Aula de Medio Ambiente Urbano de Aragón, establece la sustitución de las superficies acristaladas por doble cristal. El acristalamiento debería realizarse con sistemas eficientes (al menos con cristales dobles con cámara de aire interior) valorando la instalación del mejor sistema disponible en función del presupuesto.

En el caso de los aislantes, la Generalitat de Cataluña, a través de su Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental, establece una serie de criterios ecológicos para los productos y transformados del corcho, existiendo una subcategoría para los productos para el aislamiento térmico, acústico y vibrátil, lo que puede dar una idea de los aspectos ambientales a tener en cuenta.

En la actualidad ninguna marca de aislantes dispone de este distintivo ambiental.

Metales

Los metales más empleados en la construcción son el acero y el aluminio. Su mayor impacto deriva del alto consumo energético en su fase de transformación. Además estos metales, necesitan tratamientos de protección como pinturas férricas o galvanizados que tienen un alto impacto ambiental, pero que afortunadamente están siendo reemplazados por productos naturales.

Las instituciones públicas y otras entidades pueden exigir a las empresas de construcción y/o de reforma de edificios que los materiales metálicos o productos hechos de los mismos que utilicen:

- Procedan de empresas transformadoras certificadas con un Sistema de Gestión Medioambiental y que acrediten que el tratamiento de los metales se ha realizado con productos naturales.

Hormigón

En lo que se refiere a cimentación, hoy en día el uso del hormigón es algo prácticamente insustituible. Este material tiene un alto impacto sobre el medio ambiente debido al gran requerimiento energético para su elaboración.



Las instituciones públicas y otras entidades pueden exigir a las empresas de construcción y/o de reforma de edificios que utilicen:

- Un porcentaje de contenido en hormigón elaborado a partir de áridos reciclados, práctica habitual en Europa y que se ha introducido en España de manera minoritaria, con ejemplos de empresas como Tecnología del Reciclado, Áridos Reciclados del Sur o Ecogestión.

Revestimiento para pisos

Los revestimientos se deben elegir en función del área en la que se vayan a aplicar (oficinas, escaleras, hospitales, etc.).

A la hora de adquirir revestimientos para suelos, las instituciones públicas y otras entidades pueden tener en cuenta:

- Que las mejores opciones ambientales son la madera, el linóleo y el corcho. En todos de ellos se deberán controlar los adhesivos y los tratamientos de acabado. En este caso, son preferibles los pegamentos o cintas adhesivas de doble cara, libres de disolventes. Si no se pueden evitar los pegamentos, deben utilizarse pegamentos solubles en agua.
- Que el linóleo es el material más respetuoso con el medio ambiente según el Análisis de Ciclo de Vida.
- Que las baldosas de cerámica requieren un gran consumo energético para su producción, pero a cambio tienen una vida útil muy larga.

La Etiqueta Ecológica Europea tiene establecidos una serie de criterios en la categoría de "Revestimientos de suelos duros". En España existen varios fabricantes que ofrecen baldosas etiquetadas con esta eco-etiqueta. En líneas generales, un producto que lleva esta etiqueta ecológica cumple los siguientes parámetros:

- En la extracción de materias primas no han sido afectados los acuíferos y se ha reciclado el agua necesaria en este proceso.
- Existe un plan de recuperación ambiental de la zona de extracción de materias primas.
- Se han limitado las concentraciones de plomo, cadmio y antimonio en las baldosas y se ha prohibido el amianto.
- Se han reducido las concentraciones de cadmio, cromo hexavalente, hierro y plomo en las emisiones al medio acuático.
- Se han reducido las emisiones contaminantes a la atmósfera de NO_x, SO₂ y partículas y estireno.
- Se han puesto en marcha mecanismos para el ahorro de energía en la producción.
- Se han reciclado y recuperado materiales, así como se ha implantado un sistema de separación de los residuos en origen.

- Se incluye información y recomendaciones para el usuario acerca su uso, mantenimiento y su depósito final.

En el caso de adquirir textiles para suelos, las instituciones públicas y otras entidades pueden exigir:

- La posibilidad de exigir productos textiles con la etiqueta Öko-Tex Standard 100.

Instalación de ventanas

Las ventanas son un elemento principal a tener en cuenta en la construcción sostenible dado que a través de ellas se pierde la mayor parte de la energía térmica del edificio, pudiéndose llegar a perder hasta la tercera parte del calor del edificio.

Las instituciones públicas y otras entidades pueden exigir a las empresas de construcción y/o de reforma de edificios:

- La instalación de ventanas de madera procedente de explotaciones sostenibles certificadas con el sello FSC o similar. Uso de lacas y protectores ecológicos para las ventanas de madera.
- En las ventanas de PVC, los marcos de éstas no deben tener estabilizadores de cadmio ni plomo. Además, se debe garantizar que el suministrador gestione las ventanas una vez retiradas ya que las ventanas de PVC contienen sustancias nocivas.
- Las ventanas de aluminio se deberán considerar estarán fabricadas de tal manera que se evite la pérdida de calor.
- Instalación de cristales termoaislantes, los cuales deben cumplir con el estándar del mercado. El coste adicional se amortiza en un plazo muy corto, ya que el esmalte de aislamiento aumenta la protección térmica entre un 50 y un 60%.

Iluminación de edificios y centros

La iluminación consume una parte importante de la electricidad, en torno a un 15% del consumo energético de los hogares españoles.

En el mercado encontramos una gran variedad de dispositivos de iluminación que permiten disminuir el consumo energético, como las lámparas compactas, las lámparas electrónicas o los tubos fluorescentes, cada uno de ellos adecuado para un uso determinado.

Las instituciones públicas y otras entidades pueden exigir a las empresas de construcción y/o de reforma de edificios:

- La progresiva sustitución de las lámparas incandescentes de los diferentes edificios públicos. Son las conocidas bombillas, que son las menos eficientes y las que menos vida útil tienen.
- La adquisición de lámparas de bajo consumo que permiten un ahorro de hasta un 80% del consumo eléctrico y que tienen una vida útil hasta 8 veces superior. En lugares con apagados y encendidos frecuentes se recomienda poner lámparas de tipo electrónico, ya que las de bajo consumo ven reducida su vida útil de manera importante con el número de encendidos.
- La compra de tubos fluorescentes, que consumen menos que las bombillas tradicionales, con una iluminación mejor y una mayor vida útil. Los fluorescentes se deberán colocar en lugares en los que se necesita un mayor número de horas de luz al día.
- Se debe garantizar el posterior tratamiento que recibirán los elementos más peligrosos cuando pasen a ser residuos, como por ejemplo, los fluorescentes y las lámparas electrónicas.
- La posibilidad de utilizar la iluminación natural siempre que sea posible.
- El empleo de colores claros en paredes y techos, aprovechando así la iluminación natural y reduciendo el alumbrado artificial.
- La posibilidad de instalar detectores de presencia en las zonas comunes como garajes, vestíbulos... de manera que se enciendan y apaguen de manera automática.
- En el apartado "Fichas de productos", se incluye información sobre alguna de estas lámparas compactas y fluorescentes.

BUENA PRÁCTICA

El Gobierno de Aragón va a repartir de forma gratuita 5.500 lámparas de bajo consumo, principalmente a través de asociaciones de consumidores. Las lámparas seleccionadas para esta campaña mediante concurso público tienen unas características técnicas que las convierten en el sustituto idóneo para las bombillas incandescentes clásicas. Estas lámparas permiten ahorrar un 80% en el consumo eléctrico (son lámparas fluorescentes compactas con balasto electrónico incorporado de 20 vatios y con etiquetado energético de clase A que permiten sustituir a las incandescentes de 100 vatios), una mayor duración (12.000 horas de vida media, 12 veces más que las bombillas normales, lo que facilita ahorrar energía y evitar emisiones de CO₂ durante unos 11 años) y un ahorro económico (el mayor desembolso que comporta su compra lo recupera el ciudadano en la factura eléctrica en menos de un año).

BUENA PRÁCTICA

El Ayuntamiento de Sevilla ha elaborado un plan de optimización de la energía para las dependencias municipales y la iluminación callejera. Este plan incluye la compra de miles de bombillas de bajo consumo para los edificios del ayuntamiento y la instalación de diodos LED en todos los semáforos de la ciudad. Se espera que los costes de esta compra queden amortizados en breve por el enorme ahorro energético que van a producir. En conjunto, la ciudad espera reducir los costes en electricidad en un 18%.



A modo
de ejemplo:

Definición del objeto del contrato:

Construcción de un determinado edificio.

Especificaciones técnicas:

- Instalación de ventanas de doble cristal con cámara de aire interior.
- Uso de materiales con certificación ambiental, otorgándose puntos adicionales según la proximidad geográfica de los fabricantes.
- Uso de pinturas y barnices de base acuosa y pigmentos ecológicos.
- Instalación de aislamiento acústico.

Instalación de lámparas de bajo consumo con una vida media mínima de 10.000 horas, otorgándose un punto adicional en los criterios de adjudicación a cada 1.000 horas por encima de las 10.000.

The background features a stylized sun with wavy rays at the top center. Below it, a large, light-colored plant branch with several leaves curves across the page. A small bird is perched on a lower branch. The entire scene is rendered in a light, textured green color against a darker green background.

Fichas de productos

CARACTERÍSTICAS
TÉCNICAS Y AMBIENTALES

Papel y productos de papel y cartón
Material de oficina
Material informático y ofimático
Mobiliario de oficina
Dispositivos para el ahorro de agua en edificios
Calefacción y climatización
Ropas de trabajo
Productos de limpieza
Iluminación

ÍNDICE DE PICTOGRAMAS



Materias primas
recicladas



Materias primas procedentes
de bosques certificados,
materias primas naturales y sostenibles



Totalmente libre
de cloro



No contiene sustancias tóxicas
perjudiciales para la salud
y el medio ambiente



Producto de
bajo consumo de agua



Producto de
bajo consumo energético



Proceso de
fabricación sostenible
(ciclo de vida)



Producto certificado por un
organismo oficial o que cumple los
mismos criterios de sostenibilidad



Producto reciclable



Envase reciclable



Fabricante
con aspectos ambientales



Distribuidor
con aspectos ambientales

The background features a stylized sun with wavy rays at the top center. Below it, a large, light-colored plant with several leaves and a bird perched on a branch is visible. The entire scene is rendered in a light, textured grey color against a solid blue background.

Fichas de productos

CARACTERÍSTICAS
TÉCNICAS Y AMBIENTALES

Papel y productos de papel y cartón

Material de oficina

Material informático y ofimático

Mobiliario de oficina

Dispositivos para el ahorro de agua en edificios

Calefacción y climatización

Ropas de trabajo

Productos de limpieza

Iluminación

Papel para producción gráfica

MARCA: **CyclusOffset**



Descripción

Papel 100% reciclado y totalmente libre de cloro de alta calidad para todo tipo de producción gráfica. Presenta una amplia gama de formatos y gramajes para su uso en impresión y en la industria gráfica. Certificado con las etiquetas ambientales: Ángel Azul, Ecolabel de la Unión Europea y Nordic Label.

Características técnicas del producto

Características generales

Excelente imprimabilidad.
Muy buena lisura.
Alta opacidad.
Perfecto comportamiento en máquina.
Papel de larga vida.

Impresión recomendada: Offset.

Gramajes: 70 a 350 gr/m².

Aplicaciones: Libros y manuales.
Revistas y comics.
Catálogos y folletos.
Carpetas y Cubiertas.
Agendas.
Identidad corporativa.
Correspondencia.
Packaging.

Presentación: Resmas y Pallet Block.
Sobres.

Especificaciones técnicas

Gramaje	Norma	70	80	90	100	115	140	170	200	250	300	350
	g/m ²											
Calibre	ISO 534	90	97	112	122	136	165	191	230	291	348	406
Blancura	CIE ISO 11475	81	83	84	84	84	84	84	84	84	84	84
Opacidad	ISO 2471	93	94	95	96	98	98	98	98	98	98	98

Características ambientales del producto

Materias primas

- Producto y envase 100% fabricados con fibras recuperadas post-consumo.
- Prohibición del gas de cloro como agente blanqueante.
- Indicado el origen de todas las materias primas en el etiquetado del producto.


Proceso de fabricación

La eco-etiqueta europea nos asegura que en el proceso de fabricación de este papel se dan una serie de requisitos:

- En su fabricación no se ha empleado ninguna sustancia química clasificada como cancerígena, mutagénica, teratogénica, tóxicas para la reproducción, muy tóxica para los organismos acuáticos y que puedan causar efectos nocivos sobre el medio acuático según la Directiva 67/548/CEE.

- En su proceso de fabricación las emisiones de CO₂ procedentes de fuentes de energía no renovables no superan los 1.000 kilogramos por tonelada de papel.
- En su fabricación no se ha empleado alquifenoletoxilatos (APEO) ni otros derivados del alquifeno.
- En su fabricación no se ha empleado colorantes azoicos que puedan descomponerse en ciertas aminas aromáticas.
- En su fabricación no se ha empleado biocidas ni agentes bioestáticos potencialmente bioacumulativos.
- En su proceso de fabricación se ha implantado un sistema de gestión de residuos sólidos que incluye procedimientos para separar y utilizar materiales reciclables, recuperar materiales para otros usos y el tratamiento correcto de los residuos peligrosos.



	<p>Además la etiqueta Ángel Azul nos asegura que este papel cumple otros requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En su fabricación el contenido de formaldehído detectable no excede los 0,5 mg/dm². - En su fabricación el contenido de pentaclorofenol no excede los 0,15 mg/kg. - En su fabricación no se han empleado colorantes o pigmentos que liberen aminoras citadas en la Directiva 2002/61/CEE. - En su fabricación no se han empleado colorantes ni pigmentos que contengan mercurio, plomo, cadmio o cromo hexavalente. - En el tratamiento del papel no se ha utilizado ni cloro, ni agentes blanqueadores halogenados, ni agentes difícilmente biodegradables, ni blanqueadores ópticos. <p>Por otro lado la etiqueta Nordic Swan nos asegura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - que durante el proceso de producción de este papel se emiten bajas emisiones al agua y a la atmósfera incluyendo requerimientos para las emisiones de CO₂ derivadas de la combustión de combustibles fósiles en la fábrica y requerimientos sobre la producción de CO₂ relativa a la producción de papel. <p>Utilización del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> - DIN 6738: Propiedades de archivo clase 24-85 (más de 200 años). - ISEGA: Apropiado para su uso en envases de comida. - EN 71-3: Seguro para juguetes, libre de ciertos elementos. <p>Fin de vida del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Producto 100% reciclable. - Envase 100 % reciclable. - El envase del producto incluye información sobre los beneficios ambientales del producto y el comportamiento correcto para proteger al medio ambiente. <p>Certificados RAL UZ-14,- Ángel Azul. Licencia 544.021,- Nordic Label. Licencia DK/11/1, – Etiqueta Ecológica Europea.</p> 
<p>Fabricante</p>	<p>Datos DALUM PAPIR A/S Dalumvej 116 DK-5250 Odense SV Dinamarca Tel: +45 6611 7575 Fax: +45 6591 7926 http://www.dalumpapir.dk e-mail: info@dalumpapir.dk</p> <p>Aspectos medioambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Empresa certificada con los Sistemas de Gestión Medioambiental ISO 14.001 y EMAS. - Todos los productos fabricados por Dalum Papir están certificados por las etiquetas ambientales: Ángel Azul, Nordic Label y la Eco-etiqueta Europea.
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos TORRASPAPEL Distribución C/ Valencia, 307-313, 2º 1ª 08009 Barcelona Tel: 93 601 41 00 Fax: 93 601 41 20 http:// www.torrasdistribucion.com e-mail: torrasdistribucion@torraspapel.com Delegación en Zaragoza: 976 59 08 91 Este papel se adquiere también en muchas de las imprentas de Aragón.</p> <p>Aspectos medioambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> - La empresa Torras Papel está certificada con ISO 14.001 y la fábrica de papeles estucados de Zaragoza ha certificado su Cadena de Custodia según la Certificación Forestal PEFC.

MARCA: **Cyclus Print**



Descripción

Papel estucado ligero mate dos caras. 100% reciclado y totalmente libre de cloro de alta calidad para todo tipo de producción gráfica. Presenta una amplia gama de formatos y gramajes para su uso en impresión y en la industria gráfica. Certificado con las etiquetas ambientales: Ángel Azul, Ecolabel de la Unión Europea y Nordic Label.

Características técnicas del producto

Características generales

Excelente imprimabilidad.
Muy buena lisura.
Alta opacidad.
Perfecto comportamiento en máquina.
Papel de larga vida.

Aplicaciones: Libros.
Revistas de empresa.
Catálogos y folletos.
Comics.
Manuales.
Encartes.
Marketing directo.

Impresión recomendada: Offset.

Presentación: Resmas y Pallet Block.

Gramajes: 80 a 350 gr/m²

Especificaciones técnicas

Gramaje	Norma g/m ²	80	90	100	115	130	150	170	200	Tolerancia
Calibre	ISO 534	80	90	100	113	128	150	173	210	± 7%
Blancura	CIE ISO 11475	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	- 3
Opacidad	ISO 2471	95	96	97	98	98	99	99	99	- 2

Características ambientales del producto

Materias primas

- Producto y envase 100 % fabricados con fibras recuperadas post-consumo.
- Prohibición del gas de cloro como agente blanqueante.
- Indicado el origen de todas las materias primas en el etiquetado del producto.

renovables no superan los 1.000 kilogramos por tonelada de papel

Proceso de fabricación

La eco-etiqueta europea nos asegura que en el proceso de fabricación de este papel se dan una serie de requisitos:

- En su fabricación no se ha empleado ninguna sustancia química clasificada como cancerígena, mutagénica, teratogénica, tóxicas para la reproducción, muy tóxica para los organismos acuáticos y que puedan causar efectos nocivos sobre el medio acuático según la Directiva 67/548/CEE.
- En su proceso de fabricación las emisiones de CO₂ procedentes de fuentes de energía no


- En su fabricación no se han empleado alquilfenoletoxilatos (APEO) ni otros derivados del alquilfenol.

- En su fabricación no se han empleado colorantes azoicos que puedan descomponerse en ciertas aminas aromáticas.

- En su fabricación no se han empleado biocidas ni agentes bioestáticos potencialmente bioacumulativos.

- En su proceso de fabricación se ha implantado un sistema de gestión de residuos sólidos que incluye procedimientos para separar y utilizar materiales reciclables, recuperar materiales para otros usos y el tratamiento correcto de los residuos peligrosos.

Además la etiqueta Ángel Azul nos asegura que este papel cumple otros requisitos:

	<ul style="list-style-type: none"> - En su fabricación el contenido de formaldehído detectable no excede los 0,5 mg/dm³. - En su fabricación el contenido de pentaclorofenol no excede los 0,15 mg/kg. - En su fabricación no se han empleado colorantes o pigmentos que liberen aminas listados en la Directiva 2002/61/CEE. - En su fabricación no se han empleado colorantes ni pigmentos que contengan mercurio, plomo, cadmio o cromo hexavalente. - En el tratamiento del papel no se ha utilizado ni cloro, ni agentes blanqueadores halogenados, ni agentes difícilmente biodegradables, ni blanqueadores ópticos. <p>Por otro lado la etiqueta Nordic Swan nos asegura que durante el proceso de producción de este papel se emiten bajas emisiones al agua y a la atmósfera incluyendo requerimientos para las emisiones de CO₂ derivadas de la combustión de combustibles fósiles en la fábrica y requerimientos sobre la producción de CO₂ relativa a la producción de papel.</p> <p>Utilización del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> - DIN 6738: Propiedades de archivo clase 24-85 (más de 200 años). - ISEGA: Apropiado para su uso en envases de comida. - EN 71-3: Seguro para juguetes, libre de ciertos elementos. <p>Fin de vida del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Producto 100% reciclable. - Envase 100% reciclable. - El envase del producto incluye información sobre los beneficios ambientales del producto y el comportamiento correcto para proteger al medio ambiente. <p>Certificados</p> <p>RAL UZ-14 - Ángel Azul. Licencia 544.021- Nordic Label. Licencia DK/11/1 - Etiqueta Ecológica Europea.</p> 
<p>Fabricante</p>	<p>Datos</p> <p>DALUM PAPIR A/S Dalumvej 116 DK-5250 Odense SV Dinamarca Tel: +45 6611 7575 Fax: +45 6591 7926 http://www.dalumpapir.dk e-mail: info@dalumpapir.dk</p> <p>Aspectos medioambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Empresa certificada con los Sistemas de Gestión Medioambiental ISO 14.001 y EMAS. - Todos los productos fabricados por Dalum Papir están certificados por las etiquetas ambientales: Ángel Azul, Nordic Label y la Eco-etiqueta Europea
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos</p> <p>TORRASPAPEL Distribución C/ Valencia, 307-313, 2º 1ª 08009 Barcelona Tel: 936 014 100 Fax: 936 014 120 http:// www.torrasdistribucion.com e-mail: torrasdistribucion@torraspapel.com Delegación en Zaragoza: 976 590 891 Este papel se adquiere también en muchas de las imprentas de Aragón.</p> <p>Aspectos medioambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> - La empresa Torras Papel está certificada con ISO 14.001 y la fábrica de papeles estucados de Zaragoza ha certificado su Cadena de Custodia según la Certificación Forestal PEFC.

MARCA: **IQ Triotec Unique**



Descripción

Papel DIN-A4 de 80 gr/m² fabricado en tres capas. La capa del medio esta fabricada con fibras recicladas y las dos exteriores están fabricadas con papel de fibra virgen procedente de bosques certificados y TCF (Total Chlorine Free).

Características técnicas del producto

Características generales

Tecnología Triotec: La hoja de papel se fabrica en 3 capas (30% fibras recuperadas post-consumo y 70% fibras TCF).

Las dos capas exteriores de fibra virgen TCF de alta calidad, le aportan una superficie excepcional. La capa interior esta fabricada con fibras recicladas.



Especificaciones técnicas

Gramaje: 80 gr/m².
Hojas por paquete: 500.
Tamaño: A4 (21 x 29,7 cm).
Disponible también en DINA-3 y folio.
Calibre ISO 534: 104.
Opacidad ISO 2471: 90.
Blancura ISO 11475: 160

Calidad superior. Por el exterior disfruta de la excelente blancura de un papel premium y sus 3 capas le dotan de gran opacidad y de un perfecto comportamiento en máquina.

Multifunción. Óptimo comportamiento en impresoras láser e inkjet monocromo así como fotocopadoras a 1 y 2 caras.

Reduce el polvillo en contacto con las piezas de las máquinas fotocopadoras.

Características ambientales del producto

Materias primas

- 30% fibras recuperadas post-consumo y libres de cloro.
- 70% fibras totalmente libres de cloro TCF y procedentes de bosques certificados.
- Prohibición del gas de cloro como agente blanqueante

Proceso de fabricación

En su proceso de fabricación no se ha utilizado ningún compuesto clorado para el blanqueado de la pasta, incluido el dióxido de cloro.

Los papeles libres de cloro elemental (ECF, Elementary Chlorine Free) para el blanqueado de la pasta, no se utiliza cloro gas, pero sí dióxido de cloro. En el blanqueo de los papeles denominados "totalmente libre de cloro" (TCF, Totally Chlorine Free) se utilizan alternativas como el oxígeno o el ozono, eliminándose por completo el uso del cloro.

El cloro gas es un potente contaminador de las aguas que al reaccionar con las moléculas de la madera generan sustancias como los organoclorados, que afectan el sistema inmunitario de los mamíferos.

	<p>Utilización del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> – Menor uso del tóner 	<p>Fin de vida del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> – Producto 100% reciclable. – Envase 100% reciclable.
<p>Fabricante</p>	<p>Datos</p> <p>MONDI BUSINESS PAPER SERVICES AG 3363 Ulmerfeld-Hausmehning, Austria Tel: +43 7475 500-0 Fax: +43 7475 500-5005 http://www.mondibp.com e-mail: service@mondibp.com</p>	<p>Aspectos medioambientales y sociales</p> <ul style="list-style-type: none"> – Todas las plantas de la empresa Mondi Business Paper están certificadas, según la norma OHSAS 18001 de Prevención de Riesgos Laborales. – Muchas de las fábricas de Mondi Business Paper están certificadas con el Sistema de Gestión Medioambiental ISO 14.001. – Todos los productos fabricados por Mondi Business Paper son ECF ó TCF y la madera utilizada en su fabricación proviene de explotaciones forestales certificaciones por FSC, PEFC u otras.
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos</p> <p>OFISERVICE, Suministros Integrales de Oficina, S. A. Delegación Comercial en Aragón Plaza Nuestra Señora de las Nieves, 12, local 50012 Zaragoza Tel. de ventas: 902 100 016</p> <p>LOPEZ Y TORRES, SUMINISTRO INTEGRAL DE OFICINA Polígono Industrial Molino del Pilar Carl Benz, 7-Nave 21 50015 Zaragoza Tel: 976 734 244 Fax: 976 733 532</p> <p>Cartabon.com Polígono "El Plano" Nave 15 Carretera de Valencia, km 14,5 50430, María de Huerva Zaragoza Tel: 976 126 249 Fax: 976 126 296 http://www.cartabon.com e-mail: cartabón@cartabon.com</p> <p>VIKINGDIRECT Teléfono gratuito para toda España: 800 088 800 http://www.vikingdirect.es</p> <p>ANTALIS IBERIA C/ Pintores,10-Polígono Industrial Sector XIII 28891 Velilla de San Antonio (Madrid) Tel: 916 604 130 Fax: 916 607 594 http://www.antalisis.es e-mail: spain@antalisis.com</p> <p>FOLDER Polígono Industrial Centrovía 50196 La Muela (Zaragoza) Tel: 976 391 800 Fax: 976 391 500 http://www.folder.es e-mail: info@folder.es</p>	<p>Aspectos medioambientales</p> <p>OFISERVICE dispone de un sistema de gestión integrado de Calidad y Medio Ambiente certificado en base a las normas UNE-EN-ISO 9001:2000 y UNE-EN-ISO 14001:2004, siendo el único operador logístico del sector con ambas certificaciones.</p> <p>Gestión de tóner vacíos de sus clientes por medio del Grupo Reinosa, empresa de recogida, reciclaje y venta de tóner y cartuchos de tinta certificada por ISO 14001.</p>

MARCA: **Nautilus**



Descripción

Papel DIN-A4, 100% reciclado post-consumo de calidad superior que cuenta con el certificado Ángel Azul y no utiliza cloro ni compuestos de cloro en su blanqueado. Adecuado para fotocopiadoras, impresoras láser e inkjet así como para impresión offset a todo color.

Características técnicas del producto

Características generales

Su alto volumen, elevado nivel de limpieza, gran definición, así como su excelente cuerpo, le otorgan un carácter especialmente estético.

Ausencia de polvillo

Perfecto funcionamiento de los equipos ofimáticos.

Adecuado para fotocopiadoras, impresoras láser e inkjet así como para impresión offset a todo color.

Muy apropiado para copias dúplex

Especificaciones técnicas

Gramaje: 80+/- 3,2 g/m². Norma ISO 536.

Blancura: 94 +/- 3 CIE. Norma ISO 11475.

Opacidad: > 91 +/-2%. Norma ISO 2471.

Espesor: 98 +/- 3 micras. Norma ISO 534.

Lisura: 275 +/- 75 ml/min. Norma ISO 8791-2.

Hojas por paquete: 500.

Tamaño: A4 (21 x 29,7 cm).

Características ambientales del producto

Materias primas

- 100% fibras recuperadas post-consumo.
- Prohibición del gas de cloro como agente blanqueante.

Proceso de fabricación

La etiqueta ambiental Ángel Azul nos asegura que en el proceso de fabricación de este papel se dan una serie de requisitos:

- En su fabricación el contenido de formaldehído detectable no excede los 0.5 mg/dm².
- En su fabricación el contenido de pentaclorofenol no excede los 0,15 mg/kg.
- En su fabricación no se han empleado blanqueadores ópticos.
- En su fabricación no se han empleado colorantes o pigmentos que liberen aminas listados en la Directiva 2002/61/CEE.
- En su fabricación no se han empleado colorantes ni pigmentos que contengan mercurio, plomo, cadmio o cromo hexavalente.
- En su fabricación no se usan colorantes, agentes de acabado, de recubrimiento ni otros agentes incluidos en el anexo I de la Directiva 67/548/CEE.
- En el tratamiento del papel no se ha utilizado ni cloro, ni agentes blanqueadores halogenados, ni agentes difícilmente biodegradables.

Fin de vida del producto

- Producto 100% reciclable.
- Envase 100% reciclable.

Certificados

RAL UZ-14 - Ángel Azul.



<p>Fabricante</p>	<p>Datos MONDI BUSINESS PAPER SERVICES AG 3363 Ulmerfeld-Hausmending, Austria Tel: +43 7475 500-0 Fax: +43 7475 500-5005 http://www.mondibp.com e-mail: service@mondibp.com</p> <p>Aspectos medioambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todas las plantas de la empresa Mondi Business Paper están certificadas, según la norma OHSAS 18001 de Prevención de Riesgos Laborales. - Muchas de las fábricas de Mondi Business Paper están certificadas con el Sistema de Gestión Medioambiental ISO 14.001 - Todos los productos fabricados por Mondi Business Paper son ECF o TCF y la madera utilizada en su fabricación proviene de explotaciones forestales certificaciones por FSC, PEFC u otras.
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos VIKINGDIRECT Teléfono gratuito para toda España: 800 088 800 http://www.vikingdirect.es</p> <p>ANTALIS IBERIA C/ Pintores,10 Polígono Industrial Sector XIII 28891 Vellilla de San Antonio Madrid Tel: 916 604 130 Fax: 916 607 594 Web: http://www.antalisis.es e-mail: spain@antalisis.com</p>

MARCA: **Evercopy**



Descripción

Papeles DIN A4 y DIN A3 de 80 gr/m². 100% reciclados post-consumo que cuenta y totalmente libre de cloro (TCF). Certificado con la etiqueta ambiental Ángel Azul. Apto para la reproducción en fotocopiadoras e impresoras láser e inkjet.

Características técnicas del producto

Características generales

Perfecto funcionamiento de los equipos ofimáticos.
Apto para fotocopiadoras doble cara.
Adecuado para fotocopiadoras, impresoras láser e inkjet monocromo, ink jet color, fax y preimpresión + láser.

Especificaciones técnicas

Gramaje: 80 +/- 3,2 g/m². Norma ISO 536.
Hojas por paquete: 500.
Tamaños: DIN A4 y DIN A3.
Colores: blanco, rosa, verde, azul, amarillo y salmón.

Características ambientales del producto

Materias primas

- 100% fibras recuperadas post-consumo.
- Prohibición del gas de cloro como agente blanqueante.

Fin de vida del producto

- Producto 100% reciclable.
- Envase 100% reciclable.

Proceso de fabricación

La etiqueta ambiental Ángel Azul nos asegura que en el proceso de fabricación de este papel se dan una serie de requisitos:

- En su fabricación el contenido de formaldehído detectable no excede los 0,5 mg/dm².
- En su fabricación el contenido de pentaclorofenol no excede los 0,15 mg/kg.
- En su fabricación no se han empleado blanqueadores ópticos.
- En su fabricación no se han empleado colorantes o pigmentos que liberen aminas listados en la Directiva 2002/61/CEE.
- En su fabricación no se han empleado colorantes ni pigmentos que contengan mercurio, plomo, cadmio o cromo hexavalente.
- En su fabricación no se usan colorantes, agentes de acabado, de recubrimiento ni otros agentes incluidos en el anexo I de la Directiva 67/548/CEE.
- En el tratamiento del papel no se ha utilizado ni cloro, ni agentes blanqueadores halogenados, ni agentes difícilmente biodegradables.

Certificados

RAL UZ-14 - Ángel Azul.



Fabricante

Datos

EVERBAL
2, route d'Avaux
02190 Evergnicourt
Francia
Tel: 03 23 23 62 76
e-mail: commercial.papier@everbal.fr

Aspectos medioambientales

OFISERVICE dispone de un sistema de gestión integrado de Calidad y Medio Ambiente certificado en base a las normas UNE-EN-ISO 9001:2000 y UNE-EN-ISO 14001:2004, siendo el único operador logístico del sector con ambas certificaciones.

Gestión de tóner vacíos de sus clientes por medio del Grupo Reinoso, empresa de recogida, reciclaje y venta de tóner y cartuchos de tinta certificada por ISO 14001.

MARCA: **Tecnogreen**



Descripción

Papel DIN A4 offset blanco natural de 80 gr/m² fabricado con pastas 100% recicladas post-consumo y totalmente libre de cloro (TCF). Certificado con la etiqueta ambiental Ángel Azul. Apto para reproducción en fotocopiadoras e impresoras láser e inkjet.

Características técnicas del producto

Características generales

Ausencia de polvillo.
Resistencia al envejecimiento.
Válido para máquinas (láser, inkjet, fotocopiadora y fax, especialmente para fotocopiadoras gran velocidad e impresión por ambas caras).

Características generales

Gramaje: 80 +/- 3, g/m². Norma ISO 536.
Blancura: 80 (DIN 53145).
Opacidad: 85 +/-2%. Norma ISO 2471.
Hojas por paquete: 500.
Tamaño: A4 (21 x 29,7 cm).
Duración en archivo: 200 años.

Características ambientales del producto

Materias primas

- 100% fibras recuperadas post-consumo.
- Prohibición del gas de cloro como agente blanqueante.

Proceso de fabricación

La etiqueta ambiental Ángel Azul nos asegura que en el proceso de fabricación de este papel se dan una serie de requisitos:

- En su fabricación el contenido de formaldehído detectable no excede los 0,5 mg/dm².
- En su fabricación el contenido de pentaclorofenol no excede los 0,15 mg/kg.
- En su fabricación no se han empleado blanqueadores ópticos.
- En su fabricación no se han empleado colorantes o pigmentos que liberen aminas listados en la Directiva 2002/61/CEE.
- En su fabricación no se han empleado colorantes ni pigmentos que contengan mercurio, plomo, cadmio o cromo hexavalente.
- En su fabricación no se usan colorantes, agentes de acabado, de recubrimiento ni otros agentes incluidos en el anexo I de la Directiva 67/548/CEE.
- En el tratamiento del papel no se ha utilizado ni cloro, ni agentes blanqueadores halogenados, ni agentes difícilmente biodegradables.

Fin de vida del producto

- Producto 100% reciclable.
- Envase 100% reciclable

Certificados

RAL UZ-14 - Ángel Azul



<p>Fabricante</p>	<p>Datos GRUPO INAPA IPG Rua de Salitre, 142 1269-064 Lisboa. Portugal http://inapatecno.com</p> <p>Aspectos medioambientales – Algunas de las fábricas del grupo INAPA están certificadas con el Sistema de Gestión Medioambiental ISO 14.001</p>
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>DISTRIBUIDOR OFICIAL DE INAPA EN ZARAGOZA Poligono Industrial Malpica Alfindén C/ Sauce, nave 62 50171 La Puebla de Alfindén Zaragoza Tel: 976 108 587/88 27 Fax: 976 108 904</p> <p>Cartabon.com Poligono "El Plano" Nave 15 Carretera de Valencia km 14.5 50430 María de Huerva Zaragoza Tel: 976 126 249 Fax: 976 126 296 http:// www.cartabon.com e-mail: cartabón@cartabon.com</p> <p>FOLDER Poligono Industrial Centrovía 50196 La Muela (Zaragoza) Tel: 976 391 800 Fax: 976 391 500 http://www.folder.es e-mail: info@folder.es</p>

MARCA: **Cyclus**



Descripción

Sobres y bolsas de varios tamaños con y sin ventana de 95 gr/m² de papel 100% reciclado post-consumo y totalmente libre de cloro. Alta calidad para todo tipo de producción gráfica. Certificados con las etiquetas ambientales: Ángel Azul, Eco-label de la Unión Europea y Nordic Label.

Características técnicas del producto

Características generales

Sobres y bolsas 100% reciclados blancos.
Tira de silicona.
Sobres con y sin ventana.
Bolsas sin ventana.
Gramaje: 95 gr/m².

Especificaciones técnicas

Sobres 95 g/m ²	Tira de silicona Sin Ventana	Tira de silicona Ventana Derecha
11.5 x 22.5	X	X
16.2 x 22.9	X	

Bolsas Apertura lateral 95 g/m ²	Tira de silicona Sin Ventana
22.9 x 32.4	X
26.0 x 36.0	X

Características ambientales del producto

Materias primas


- Productos y envase 100% fabricados con fibras recuperadas post-consumo.
- Prohibición del gas de cloro como agente blanqueante.
- Indicado el origen de todas las materias primas en el etiquetado del producto.

Proceso de fabricación

La eco-etiqueta europea nos asegura que en el proceso de fabricación de estos sobres y bolsas se dan una serie de requisitos:

- En su fabricación no se ha empleado ninguna sustancia química clasificada como cancerígena, mutagénica, teratogénica, tóxicas para la reproducción, muy tóxica para los organismos acuáticos y que puedan causar efectos nocivos sobre el medio acuático según la Directiva 67/548/CEE.

- En su proceso de fabricación las emisiones de CO₂ procedentes de fuentes de energía no renovables no superan los 1.000 kilogramos por tonelada de papel
- En su fabricación no se han empleado alquilfenoletoxilatos (APEO) ni otros derivados del alquilfenol.
- En su fabricación no se han empleado colorantes azoicos que puedan descomponerse en ciertas aminas aromáticas.
- En su fabricación no se han empleado biocidas ni agentes bioestáticos potencialmente bioacumulativos.
- En su proceso de fabricación se ha implantado un sistema de gestión de residuos sólidos que incluye procedimientos para separar y utilizar materiales reciclables, recuperar materiales para otros usos y el tratamiento correcto de los residuos peligrosos.

	<p>Además la etiqueta Ángel Azul nos asegura que estos productos cumplen otros requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En su fabricación el contenido de formaldehído detectable no excede los 0,5 mg/dm². - En su fabricación el contenido de pentaclorofenol no excede los 0,15 mg/kg. - En su fabricación no se han empleado colorantes o pigmentos que liberen aminas listadas en la Directiva 2002/61/CEE. - En su fabricación no se han empleado colorantes ni pigmentos que contengan mercurio, plomo, cadmio o cromo hexavalente. - En el tratamiento del papel no se ha utilizado ni cloro, ni agentes blanqueadores halogenados, ni agentes difícilmente biodegradables, ni blanqueadores ópticos. <p>Por otro lado, la etiqueta Nordic Swan nos asegura que durante el proceso de producción de estos productos se emiten bajas emisiones al agua y a la atmósfera incluyendo requerimientos para las emisiones de CO₂ derivadas de la combustión de combustibles fósiles en la fábrica y requerimientos sobre la producción de CO₂ relativa a la producción de papel.</p> <p>Utilización del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> - DIN 6738: Propiedades de archivo clase 24-85 (más de 200 años). - ISEGA: Apropiado para su uso en envases de comida. - EN 71-3: Seguro para juguetes, libre de ciertos elementos. <p>Fin de vida del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Producto 100% reciclable. - Envase 100% reciclable. - El envase del producto incluye información sobre los beneficios ambientales del producto y el comportamiento correcto para proteger al medio ambiente. <p>Certificados</p> <p>RAL UZ-14 - Ángel Azul. Licencia 544.021 - Nordic Label. Licencia DK/11/1 - Etiqueta Ecológica Europea.</p> 
<p>Fabricante</p>	<p>Datos</p> <p>DALUM PAPIR A/S Dalumvej 116 DK-5250 Odense SV Dinamarca Tel: +45 6611 7575 Fax: +45 6591 7926 http://www.dalumpapir.dk e-mail. info@dalumpapir.dk</p> <p>Aspectos medioambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Empresa certificada con los Sistemas de Gestión Medioambiental ISO 14.001 y EMAS. - Todos los productos fabricados por Dalum Papir están certificados por las etiquetas ambientales: El Cisne Nórdico, Ángel Azul y la Eco-etiqueta Europea.
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos</p> <p>TORRASPAPEL Distribución Valencia, 307 - 313 2º 1ª 08009 Barcelona Tel: 936 014 100 Fax: 936 014 120 http:// www.torrasdistribucion.com e-mail: torrasdistribucion@torraspapel.com Delegación en Zaragoza: 976 590 891 Estos sobres y bolsas se adquieren también en muchas de las imprentas de Aragón.</p> <p>Aspectos medioambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> - La empresa Torras Papel está certificada con la ISO 14.001 y la fábrica de papeles estucados de Zaragoza ha certificado su Cadena de Custodia según la Certificación Forestal PEFC.

MARCA: **Directo**



Descripción

Sobres y bolsas de varios tamaños sin ventana de papel, 100% reciclado post-consumo, de 90 gr/m².

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Autoadhesivo con banda protectora de silicona. Sistema apertura fácil. Solapa recta. Papel reciclado 100% post-consumo.</p> <p>Especificaciones técnicas</p> <p>Sobres: Tamaño 110 x 220 mm. Gramaje: 90 gr/m². Tamaño 115 x 225 mm. Gramaje: 90 gr/m².</p> <p>Bolsas Tamaño 184 x 261 mm. Gramaje: 90 gr/m². Tamaño 229 x 324 mm. Gramaje: 90 gr/m². Tamaño 150 x 350 mm. Gramaje: 90 gr/ m².</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas – 100% fibras recuperadas post-consumo.</p> <p>Fin de vida del producto – Producto 100% reciclable. – Envase 100% reciclable.</p>
<p>Fabricante</p>	<p>Datos ANTALIS IBERIA C/ Pintores,10 Polígono Industrial Sector XIII 28891 Velilla de San Antonio Madrid Tel: 916 604 130 Fax: 916 607 594 http://www.antalís.es e-mail: spain@antalís.com</p>
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos ANTALIS IBERIA C/Pintores,10 Polígono Industrial Sector XIII 28891 Velilla de San Antonio Madrid Tel: 916 604 130 Fax: 916 607 594 http://www.antalís.es e-mail: spain@antalís.com</p>



MARCA: **SAM**



Descripción

Sobres 100% reciclados de tipo americano con tira de silicona. Disponibles con y sin ventana

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Sobres tipo americano con tira de silicona reciclados disponibles con y sin ventana. Sistema Open. Tira de silicona. Solapa recta. Papel reciclado 100% post-consumo</p> <p>Cajas de 500 unidades. Disponible sin y con ventana a la derecha.</p>	<p>Especificaciones técnicas Tamaño 115 x 225 mm. Gramaje: 90 gr/m²</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas – 100% fibras recicladas (excepto ventana).</p>	<p>Fin de vida del producto – Producto 100% reciclable (excepto ventana). – Envase 100% reciclable.</p>
<p>Fabricante</p>	<p>Datos S.A. Talleres de Manipulación de Papel (S.A.M.) Susabal, 11 20400 Tolosa (Guipúzcoa) Tel: 943 674 000 Fax: 943 675 544 e-mail: sam@adegi.es</p>	
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos LOPEZ Y TORRES, SUMINISTRO INTEGRAL DE OFICINA Polígono Industrial Molino del Pilar Carl Benz, 7-Nave 21 50015 Zaragoza Tel: 976 734 244 Fax: 976 733 532 Email: info@lopezytorres.com http://www.lopezytorres.com</p>	

Carpetas

MARCA: **Kanguros**



Descripción

Carpeta y maletín de congresos fabricadas en cartón 100% reciclado.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Capeta y maletín de congresos, de cartón 100% reciclado.</p> <p>Especificaciones técnicas Carpeta: Cierre con broche. Ancho 360 mm/profundo 50 mm/alto 270 mm. Maletín: Cierre de 2 atadillos. Ancho 360 mm/profundo 50 mm/alto 270 mm.</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas – 100% fibras recicladas.</p> <p>Fin de vida del producto – Producto 100% reciclable (excepto sistemas de cierres). – Envase 100% reciclable.</p>
<p>Fabricante</p>	<p>Datos ESSELTE, S. A. Via Augusta, 20-26 08006 Barcelona Tel: 932 384 400 http://www.esselte.es e-mail: marketing@esselte.es</p>
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos ANTALIS IBERIA C/ Pintores,10 Polígono Industrial Sector XIII 28891 Velilla de San Antonio Madrid Tel: 916 604 130 Fax: 916 607 594 http://www.antalís.es e-mail: spain@antalís.com</p>



Carpetas

MARCA: **Kanguros**



Descripción

Carpeta con goma elástica y portafolios fabricados en cartón 100% reciclado. Tamaño DIN A4.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Carpetas con goma elástica y portafolios de tamaño DIN A4 de cartón reciclado.</p> <p>Especificaciones técnicas Carpeta con gomas: Con goma elástica con terminal. Tamaño A4. Con solapas. Alto 350 mm/ ancho 250 mm. Portafolios: Tamaño A4. Con bloc (sistema miniclip) y porta-bolígrafos. Cierre de 1 atadillo.</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas – 100% fibras recicladas (exceptuando gomas de carpeta y sistema de agarre de hojas del portafolios).</p> <p>Fin de vida del producto – Producto 100% reciclable (exceptuando gomas de carpeta y sistema de agarre de hojas del portafolios). – Envase 100% reciclable.</p>
<p>Fabricante</p>	<p>Datos ESSELTE, S. A. Via Augusta, 20-26 08006 Barcelona Tel: 932 384 400 http://www.esselte.es e-mail: marketing@esselte.es</p>
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos ANTALIS IBERIA C/ Pintores,10 Polígono Industrial Sector XIII 28891 Velilla de San Antonio Madrid Tel: 916 604 130 Fax: 916 607 594 http://www.antalís.es e-mail: spain@antalís.com</p>

MARCA: **Recypro**



Descripción

Carpetas de anillas de polipropileno reciclado semirrígido muy resistente.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Carpetas de 2 y 4 anillas de polipropileno reciclado semirrígido muy resistente.</p> <p>Especificaciones técnicas Carpeta de 2 anillas: Lomo: 38 mm. Tamaño: 320 x 255 mm. Colores disponibles: azul y rojo. Carpeta de 4 anillas: Lomo: 38 mm. Tamaño: 320 x 255 mm. Anillas de 30 mm diámetro. Colores disponibles: rojo, verde, azul y negro.</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas – 100% fibras recicladas (excepto anillas).</p> <p>Fin de vida del producto – Producto 100% reciclable (no hay un sistema de recogida selectiva). – Envase 100% reciclable.</p>
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos OFISERVICE, Suministros Integrales de Oficina, S. A. Delegación Comercial en Aragón Plaza Nuestra Señora de las Nieves, 12, local 50012 Zaragoza Tel. de ventas: 902 100 016</p> <p>Aspectos medioambientales OFISERVICE dispone de un sistema de gestión integrado de Calidad y Medio Ambiente certificado en base a las normas UNE-EN-ISO 9001:2000 y UNE-EN-ISO 14001:2004, siendo el único operador logístico del sector con ambas certificaciones. Gestión de tóner vacíos de sus clientes por medio del Grupo Reinosa, empresa de recogida, reciclaje y venta de tóner y cartuchos de tinta certificada por ISO 14001.</p>



Carpetas colgantes y subcarpetas

MARCA: **Esselte**



Descripción

Carpetas colgantes y subcarpetas fabricadas en cartón Kraft 100% reciclado. Disponibles en varios colores.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Carpetas colgates tamaño DIN A4 y folio fabricadas en cartón Kraft reciclado disponibles en varios colores. Subcarpetas fabricadas en cartón Kraft reciclado disponibles en varios colores.</p>	<p>Especificaciones técnicas Carpetas colgantes: Visor superior pendaflex. Gramaje: 205 gr/m² Visor flexible transparente. Lomo en V extensible hasta 2,5 cm con la varilla de cartulina incluida en el producto. Opción de incluir subcarpetas con pestaña a juego. Colores disponibles: amarillo, azul, rojo y verde. Envase de 25 unidades. Subcarpetas: Pendaflex con pestaña. Gramaje: 205 gr/m². Visor flexible transparente. Envase de 25 unidades de 99 subcarpetas (33 juegos de 3 subcarpetas con pestaña izquierda, derecha y centro).</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas – 95% fibras recicladas</p>	<p>Fin de vida del producto – Producto 95% reciclable</p>
<p>Fabricante</p>	<p>Datos ESSELTE, S. A. Vía Augusta, 20-26 08006 Barcelona Tel: 932 384 400 http://www.esselte.es e-mail: marketing@esselte.es</p>	
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos ANTALIS IBERIA C/ Pintores, 10 Polígono Industrial Sector XIII 28891 Velilla de San Antonio Madrid Tel: 916 604 130 Fax: 916 607 594 http://www.antalisis.es e-mail: spain@antalisis.com</p>	

Archivadores caja

MARCA: **Nature line**



Descripción

Archivo definitivo, contenedor y archivo definitivo para carpetas colgantes de cartón 100% reciclado.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Sistemas de archivo modulares fabricados en cartón 100% reciclados.</p>	<p>Especificaciones técnicas Archivo definitivo: Pack de 10 cajas de archivo definitivo de cartón 100% reciclado. Dimensiones: 340 x 255 x 80 mm. Contenedor: Pack de 10 contenedores para 6 cajas de archivo definitivo lomo 80 mm ó 5 cajas de lomo 100 mm. Dimensiones: 520 x 350 x 260mm. Archivo definitivo para carpetas colgantes: Pack de 10 archivos definitivos con capacidad para 10 carpetas colgantes Dimensiones: 150 x 330 x 280 mm.</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas – 100% fibras recicladas.</p> <p>Proceso de fabricación La gama de archivos definitivos Nature Line utiliza tinta a base de agua, sin partículas de metal y sin adición de productos tóxicos.</p>	<p>Fin de vida del producto – Producto 100% reciclable – Envase 100% reciclable</p>
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos OFISERVICE, Suministros Integrales de Oficina, S. A. Delegación Comercial en Aragón Plaza Nuestra Señora de las Nieves, 12, local 50012 Zaragoza Tel. de ventas: 902 100 016</p> <p>LOPEZ Y TORRES, SUMINISTRO INTEGRAL DE OFICINA Polígono Industrial Molino del Pilar. Carl Benz, 7-Nave 21. 50015 Zaragoza Tel: 976 734 244 Fax: 976 733 532 e-mail: info@lopezytorres.com http://www.lopezytorres.com</p>	<p>Aspectos medioambientales OFISERVICE dispone de un sistema de gestión integrado de Calidad y Medio Ambiente certificado en base a las normas UNE-EN-ISO 9001:2000 y UNE-EN-ISO 14001:2004, siendo el único operador logístico del sector con ambas certificaciones.</p> <p>Gestión de tóner vacíos de sus clientes por medio del Grupo Reinosa, empresa de recogida, reciclaje y venta de tóner y cartuchos de tinta certificada por ISO 14001.</p>



Archivadores de palanca y de anillas

MARCA: **ELBA**
SERIE: **Touareg**



Descripción

Archivadores de palanca, carpetas de anillas y separadores fabricados en cartón 100% reciclado y totalmente libre de cloro (TCF).

Características técnicas del producto	<p>Características generales Archivadores de palanca, carpetas de anillas y separadores fabricados en cartón 100% reciclado y totalmente libre de cloro (TCF).</p> <p>Especificaciones técnicas Archivo de palanca: Fabricado en cartón de primera calidad. Formato: A4. Lomo: 80 mm. Incluye cantoneras metálicas, ollado y etiqueta fija. Carpeta de 2 anillas: Lomo: 30mm. Formato: A4 maxi que permite utilizar separadores y fundas multitaladro. Dimensiones: 320 x 260 x 30 mm. Separadores Set de 6 separadores. Gramaje: 280 gr/m². Tamaño DIN A4.</p>
Características ambientales del producto	<p>Materias primas – 95% fibras recicladas (archivadores y carpetas de anillas).</p> <p>Proceso de fabricación Según el distribuidor, la gama de productos Touareg esta fabricada siguiendo criterios de sostenibilidad ambiental. Son productos reciclados y totalmente libres de cloro (TCF).</p> <p>Fin de vida del producto – Producto 100% reciclable (excepto anillas). – Envase 100% reciclable.</p>
Fabricante	<p>Datos ELBA Buerosysteme GmbH & Co. KG Maybaschstr. 2 45891 Gelsenkirchen Tel: +49 (0) 209 97 604 – 0 Fax: +49 (0) 209 97 604 -212 http://www.elba.de e-mail: info@elba.de</p>

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

OFISERVICE, Suministros Integrales de Oficina S. A.
Delegación Comercial en Aragón
Plaza Nuestra Señora de las Nieves, 12, local 50012 Zaragoza
Tel. de ventas: 902 100 016

Aspectos medioambientales

OFISERVICE dispone de un sistema de gestión integrado de Calidad y Medio Ambiente certificado en base a las normas UNE-EN-ISO 9001:2000 y UNE-EN-ISO 14001:2004, siendo el único operador logístico del sector con ambas certificaciones.

Gestión de tóner vacíos de sus clientes por medio del Grupo Reinosa, empresa de recogida, reciclaje y venta de tóner y cartuchos de tinta certificada por ISO 14001.



Archivadores de palanca y de anillas

MARCA: **ELBA**

SERIE: **Rado**



Descripción

Archivadores de palanca de cartón 100% reciclado y totalmente libre de cloro (TCF). Disponibles en varios tamaños. Certificados con la etiqueta ambiental Ángel Azul.

Características técnicas del producto

Características generales

Archivador negro de palanca.
Forrado en negro jaspeado o negro natural.
Con cantonera metálica.
Sistema Rado.
Etiqueta fija pegada y compresor.

Especificaciones técnicas

Tamaño mm.	Lomo mm.	Mecanismos
Folio 350 x 290	50	1
Folio 350 x 290	75	1
A4 320 x 290	50	1
A4 320 x 290	75	2
A4 320 x 290	75	1
A4 320 x 290	50	1
A5 natural 230 x 220	75	1
A5 apaisado 180 x 290	75	1

Características ambientales del producto

Materias primas


– 100% fibras recicladas (excepto mecanismo de cierre). Al menos un 65% de la materia prima es de fibra reciclada procedente de residuos de papel de grado bajo, medio y kraft.

Proceso de fabricación

La etiqueta ambiental Ángel Azul nos asegura que este producto en su proceso de fabricación cumple los siguientes requisitos:

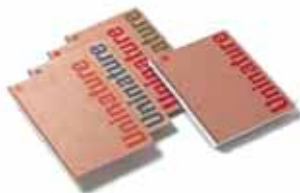
- El contenido en DIPN (diisopropilnafataleno) se ha mantenido en los niveles más bajos como tecnológicamente posible.
- El contenido de formaldehido detectable no excede los 0,5 mg/dm².
- El contenido de pentaclorofenol no excede los 0,15 mg/kg.

- No se han superado los valores límites de aditivos recogidos en la norma.
- No han utilizado compuestos que contengan glyoxal.
- No se han añadido blanqueadores ópticos.
- No se han utilizado colorantes o pigmentos que liberen aminas presentes en la Directiva 2002/61/CEE.
- No se han utilizado colorantes o pigmentos que contengan mercurio, plomo, cadmio o cromo hexavalente, ni colorantes, agentes de acabado, de recubrimiento y otros agentes incluidos en el anexo I de la Directiva 67/548/CEE.
- En el tratamiento del papel usado no se ha utilizado ni cloro, ni agentes blanqueadores halogenados, ni agentes difícilmente biodegradables como EDTA's y DTPA's.

	<p>Fin de vida del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Producto 100% reciclable (excepto mecanismo de cierre). - Envase 100% reciclable. <p>Certificados RAL UZ-56, Cartón Reciclado. Ángel Azul.</p> 
<p>Fabricante</p>	<p>Datos</p> <p>ELBA Buerosysteme GmbH & Co. KG Maybaschstr. 2 45891 Gelsenkirchen Tel.: +49 (0) 209 97 604 - 0 Fax: +49 (0) 209 97 604 -212 http://www.elba.de e-mail: info@elba.de</p>
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos</p> <p>OFISERVICE, Suministros Integrales de Oficina S. A. Delegación Comercial en Aragón Plaza Nuestra Señora de las Nieves, 12, local 50012 Zaragoza Tel. de ventas: 902 100 016</p> <p>Cartabon.com Polígono "El Plano" Nave 15 Carretera de Valencia, km 14,5 50430 María de Huerva Zaragoza Tel.: 976 126 249 Fax: 976 126 296 http://www.cartabon.com e-mail: cartabon@cartabon.com</p> <p>ANTALIS IBERIA C/ Pintores, 10 Polígono Industrial Sector XIII 28891 Velilla de San Antonio (Madrid) Tel.: 916 604 130 Fax: 916 607 594 http://www.antalisis.es e-mail: spain@antalisis.com</p> <p>FOLDER Polígono Industrial Centrovía 50196 La Muela (Zaragoza) Tel.: 976 391 800 Fax: 976 391 500 http://www.folder.es e-mail: info@folder.es</p> <p>Aspectos medioambientales</p> <p>OFISERVICE dispone de un sistema de gestión integrado de Calidad y Medio Ambiente certificado en base a las normas UNE-EN-ISO 9001:2000 y UNE-EN-ISO 14001:2004, siendo el único operador logístico del sector con ambas certificaciones.</p> <p>Gestión de tóner vacíos de sus clientes por medio del Grupo Reinosa, empresa de recogida, reciclaje y venta de tóner y cartuchos de tinta certificada por ISO 14001.</p>



MARCA: **Uninature**



Descripción

Cuadernos de papel reciclado de espiral de 80 hojas con cuadrícula de 4 mm y cubierta de cartón.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Cuadernos de 80 hojas de papel 100% reciclado. Cubiertas de cartón impreso en 4 colores surtidos. Cuadrícula de 4 mm con margen. Espiral sencilla estañada.</p>	<p>Especificaciones técnicas Cuaderno Uninature pequeño: Dimensiones: 155 x 215 mm. Gramaje: 60 gr/m². Cuaderno Uninature tamaño folio : Dimensiones: 215 x 310 mm. Gramaje: 60 gr/m².</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas – 100% fibras recicladas (excepto espiral).</p>	<p>Fin de vida del producto – Producto 100% reciclable (excepto espiral). – Envase 100% reciclable.</p>
<p>Fabricante</p>	<p>Datos Unipapel Transformación y Distribución, S. A. Avenida de los Artesanos, 28 Apartado 61025 28080 Madrid Tel de ventas directo 902 215 315. http://www.unipapel.com e-mail: comercial@unipapel.com</p>	<p>Aspectos medioambientales Los centros de producción de Logroño, Aduna (Guipúzcoa) y de Tres Cantos (Madrid) de la sociedad dependiente Unipapel Transformación y Distribución, S. A., están certificados con la norma ISO 14001 de Gestión Medioambiental que es sometida periódicamente a auditoría.</p>
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos OFISERVICE, Suministros Integrales de Oficina, S. A. Delegación Comercial en Aragón Plaza Nuestra Señora de las Nieves, 12, local 50012 Zaragoza Tel. de ventas: 902 100 016</p>	<p>Aspectos medioambientales OFISERVICE dispone de un sistema de gestión integrado de Calidad y Medio Ambiente certificado en base a las normas UNE-EN-ISO 9001:2000 y UNE-EN-ISO 14001:2004, siendo el único operador logístico del sector con ambas certificaciones. Gestión de tóner vacíos de sus clientes por medio del Grupo Reinosa, empresa de recogida, reciclaje y venta de tóner y cartuchos de tinta certificada por ISO 14001.</p>

MARCA: **Post-it 3M**



Descripción

Blocs de 100 hojas adhesivas recicladas que se pegan a cualquier superficie. Disponibles en varios tamaños.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Blocs de 100 hojas autoadhesivas reposicionables de color amarillo. Fabricadas en papel reciclado. Disponibles en varios tamaños.</p> <p>Especificaciones técnicas Tamaño 38 x 51 – 3 blocs de hojas recicladas quita y pon. – El embalaje del fabricante es de 4 unidades. – Envase de 12 blocs. Tamaño 76 x 76 mm. – 1 bloc de hojas recicladas quita y pon. – El embalaje del fabricante es de 12 unidades. Tamaño 76 x 127 mm. – 1 bloc de hojas recicladas quita y pon. – El embalaje del fabricante es de 12 unidades.</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas – 100% fibras recicladas.</p> <p>Fin de vida del producto – Producto 100% reciclable. – Envase 100% reciclable.</p>
<p>Fabricante</p>	<p>Datos 3M Corporate Headquarters St. Paul, MN 55144-1000 (USA) Tel.: 1-888-364-3577 http://www.3m.com e-mail: a través de la web http://www.3m.com</p> <p>Aspectos medioambientales Sus plantas no disponen de Sistemas de Gestión Medioambiental, aunque en su informe anual disponible en su web dicen que todos sus productos tienen gestión del ciclo de vida y disponen de una política ambiental pública.</p>

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

OFISERVICE, Suministros Integrales de Oficina, S. A.
Delegación Comercial en Aragón
Plaza Nuestra Señora de las Nieves, 12, local 50012 Zaragoza
Tel. de ventas: 902 100 016

LOPEZ Y TORRES, SUMINISTRO INTEGRAL DE OFICINA

Polígono Industrial Molino del Pilar
Carl Benz, 7.Nave 21
50015 Zaragoza
Tel.: 976 734 244
Fax: 976 733 532

Cartabon.com

Polígono "El Plano" Nave 15
Carretera de Valencia km 14.5
50430 María de Huerva
Zaragoza
Tel.: 976 126 249
Fax: 976 126 296
Web: www.cartabon.com
e-mail: cartabón@cartabon.com

ANTALIS IBERIA

C/ Pintores,10 Polígono Industrial Sector XIII
28891 Velilla de San Antonio (Madrid)
Tel.: 916 604 130
Fax: 916 607 594
<http://www.antalisis.es>
e-mail: spain@antalisis.com

FOLDER

Polígono Industrial Centrovía
50196 La Muela (Zaragoza)
Tel.: 976 391 800
Fax: 976 391 500
<http://www.folder.es>
e-mail: info@folder.es

Aspectos medioambientales

OFISERVICE dispone de un sistema de gestión integrado de Calidad y Medio Ambiente certificado en base a las normas UNE-EN-ISO 9001:2000 y UNE-EN-ISO 14001:2004, siendo el único operador logístico del sector con ambas certificaciones.

Gestión de tóner vacíos de sus clientes por medio del Grupo Reinos, empresa de recogida, reciclaje y venta de tóner y cartuchos de tinta certificada por ISO 14001.


Papel higiénico

MARCA: **OLIMPIC**



Descripción

Papel higiénico tisú fabricado a partir de fibra 100% reciclada y libre de cloro. Certificado con el Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental otorgado por la Generalitat de Cataluña.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Papel higiénico tisú fabricado a partir de fibra 100% reciclada y libre de cloro. Certificado con el Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental otorgado por la Generalitat de Cataluña.</p> <p>Especificaciones técnicas Mandril: 45 mm. Dimensiones: 190 metros. Embalajes: 96 Empaquetado: 12 y 4 rollos. Bultos/Palet: 26.</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas – 100% fibras recicladas.</p> <p>Proceso de fabricación El Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental nos asegura que este producto en su proceso de fabricación cumple los siguientes requisitos: – En ninguna etapa del proceso se utilizan agentes blanqueadores. – En su fabricación no se han empleado agentes secuestradores de metal EDTA. En su fabricación, en lo referente a las aguas residuales no se han superado el 95% de los valores establecidos por las autoridades en los parámetros de DQO, materias en suspensión y compuestos organoclorados. – En su fabricación no se han empleado alquifenoletoxilatos ni sus derivados. – En el proceso de producción no se han empleado sustancias o preparados que contengan metales pesados como cromo, cadmio, mercurio, plomo, níquel, cobre y zinc.</p> <p>Fin de vida del producto – Producto no contaminante para las aguas. – Envase de plástico 100% reciclable.</p> <p>Certificados DOGC 4602 (28/03/06). Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental. Productos de papel y cartón: papel doméstico e higiénico.</p> 
<p>Fabricante</p>	<p>Datos GOMÁ-CAMPS, S. A. C/ Cardenal Gomá, 29 43450 La Riba, Tarragona Tel.: 977 876 803 Fax: 977 977 241 e-mail: eguiot@gomacamps.com http://www.gomacamps.com/</p> <p>Aspectos medioambientales Gomá-Camps S.A.U. posee la certificación ISO 14001 en su factoría de La Riba (Tarragona). Un porcentaje importante de su producción procede de papeles reciclados.</p>



**Distribuye y comercializa
en Aragón**

Datos

DELEGACIÓN COMERCIAL EN ARAGON

Jaume Mateu Núñez

Tel.: 609 310 890 - 977 795 228

e-mail: jmateu@gomacamps.com

Otros puntos de venta:

Industria Papelera Oscense
Zona Industrial. C/ Encarnación, 22
Polígono 26. Huesca
Tel. 974 211 673

Empresa mantenimiento Industrial
C/ Osa Menor, 22
50.012 Zaragoza
Tel. 976 753 031

MARCA: **Gomá Camps**



Descripción

Papel higiénico tisú de grandes tamaños fabricado a partir de fibra 100% reciclada.

Características técnicas del producto

Características generales

Papel higiénico tisú fabricado a partir de fibra 100% reciclada de tamaños jumbo, maxi jumbo e industrial.

Especificaciones técnicas

	Mandril (mm)	Contenido (mts)	Embalaje	Bultos/Palet
HIGIENICO JUMBO				
Blanco reciclado	45	514	18	32
Compac liso blanco reciclado	45	372	18	40
Compac gofrado blanco reciclado	45	372	18	40
Blanco reciclado	62,5	460	12	24
Blanco reciclado	76	514	12	24
Blanco reciclado	25	MINIMO	12	40
HIGIENICO MAXI-JUMBO				
Blanco reciclado	76	1143	6	24
Blanco reciclado		940	6	24
CELULOSA INDUSTRIAL				
GC 25 cm. blanco reciclado	76	2857	2	36
GC 25 cm. blanco reciclado	76	2285	2	27
GC 25 cm. blanco reciclado	76	1714	2	27
ANONIMO 25 cm. blanco reciclado	76	1714	2	27
GC 25 cm. blanco reciclado	76	1000	2	24
GC 25 cm. blanco reciclado	76	1500	2	36
ANONIMO 25 cm. blanco reciclado	76	1500	2	36
GC ADD SYSTEM 25 cms -blanco-reciclado	76	1212	2	36
GC 22,5 cm. blanco reciclado	76	1000	2	24
GC 22,5 cm. blanco reciclado	76	1500	2	36



<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas – 100% fibras recicladas.</p>			
<p>Fabricante</p>	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="500 567 818 803"> <p>Datos GOMÁ-CAMPS, S. A. C/ Cardenal Gomá, 29 43450 La Riba, Tarragona Tel.: 977 876 803 Fax: 977 977 241 e-mail: eguiot@gomacamps.com http://www.gomacamps.com/</p> </td> <td data-bbox="997 567 1463 741"> <p>Aspectos medioambientales</p> <p>Gomá-Camps S.A.U. posee la certificación ISO 14001 en su factoría de La Riba (Tarragona). Un porcentaje importante de su producción procede de papeles reciclados.</p> </td> </tr> </table>	<p>Datos GOMÁ-CAMPS, S. A. C/ Cardenal Gomá, 29 43450 La Riba, Tarragona Tel.: 977 876 803 Fax: 977 977 241 e-mail: eguiot@gomacamps.com http://www.gomacamps.com/</p>	<p>Aspectos medioambientales</p> <p>Gomá-Camps S.A.U. posee la certificación ISO 14001 en su factoría de La Riba (Tarragona). Un porcentaje importante de su producción procede de papeles reciclados.</p>	
<p>Datos GOMÁ-CAMPS, S. A. C/ Cardenal Gomá, 29 43450 La Riba, Tarragona Tel.: 977 876 803 Fax: 977 977 241 e-mail: eguiot@gomacamps.com http://www.gomacamps.com/</p>	<p>Aspectos medioambientales</p> <p>Gomá-Camps S.A.U. posee la certificación ISO 14001 en su factoría de La Riba (Tarragona). Un porcentaje importante de su producción procede de papeles reciclados.</p>			
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="500 1015 894 1168"> <p>Datos DELEGACIÓN COMERCIAL EN ARAGON Jaume Mateu Núñez Tel.: 609 310 890 - 977 795 228 e-mail: jmateu@gomacamps.com</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="500 1197 870 1350"> <p>Otros puntos de venta: Industria Papelera Oscense Zona Industrial. C/ Encarnación, 22 Polígono 26. Huesca. Tel. 974 211 673</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="500 1379 834 1495"> <p>Empresa mantenimiento Industrial C/ Osa Menor, 22 50012 Zaragoza Tel. 976 753 031</p> </td> </tr> </table>	<p>Datos DELEGACIÓN COMERCIAL EN ARAGON Jaume Mateu Núñez Tel.: 609 310 890 - 977 795 228 e-mail: jmateu@gomacamps.com</p>	<p>Otros puntos de venta: Industria Papelera Oscense Zona Industrial. C/ Encarnación, 22 Polígono 26. Huesca. Tel. 974 211 673</p>	<p>Empresa mantenimiento Industrial C/ Osa Menor, 22 50012 Zaragoza Tel. 976 753 031</p>
<p>Datos DELEGACIÓN COMERCIAL EN ARAGON Jaume Mateu Núñez Tel.: 609 310 890 - 977 795 228 e-mail: jmateu@gomacamps.com</p>				
<p>Otros puntos de venta: Industria Papelera Oscense Zona Industrial. C/ Encarnación, 22 Polígono 26. Huesca. Tel. 974 211 673</p>				
<p>Empresa mantenimiento Industrial C/ Osa Menor, 22 50012 Zaragoza Tel. 976 753 031</p>				

Toallas de mano

MARCA: **Gomá Camps**



Descripción

Toallas de mano plegadas para dispensadores fabricadas a partir de fibra 100% reciclada.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Toallas de mano para dispensadores fabricadas a partir de fibra 100% reciclada. Disponibles en varios tamaños y plegadas en Z, V'Soft y W.</p> <p>Especificaciones técnicas</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Contenido (mts)</th> <th>Embalaje</th> <th>Empaq</th> <th>Bultos/Palet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ADD SYSTEM -Reciclado- Plegado Z</td> <td>22,75 x 24</td> <td>4000</td> <td>200</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Reciclado- Plegado V-Soft</td> <td>25 x 23</td> <td>5000</td> <td>200</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>Reciclado Plegado W</td> <td>22 x 35</td> <td>3200</td> <td>100</td> <td>24</td> </tr> </tbody> </table>			Contenido (mts)	Embalaje	Empaq	Bultos/Palet	ADD SYSTEM -Reciclado- Plegado Z	22,75 x 24	4000	200	16	Reciclado- Plegado V-Soft	25 x 23	5000	200	28	Reciclado Plegado W	22 x 35	3200	100	24
	Contenido (mts)	Embalaje	Empaq	Bultos/Palet																		
ADD SYSTEM -Reciclado- Plegado Z	22,75 x 24	4000	200	16																		
Reciclado- Plegado V-Soft	25 x 23	5000	200	28																		
Reciclado Plegado W	22 x 35	3200	100	24																		
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas – 100% fibras recicladas.</p>																					
<p>Fabricante</p>	<p>Datos GOMÁ-CAMPS, S. A. C/ Cardenal Gomá, 29 43450 La Riba, Tarragona Tel.: 977 876 803 Fax: 977 977 241. e-mail: eguiot@gomacamps.com http://www.gomacamps.com/</p>	<p>Aspectos medioambientales Gomá-Camps S.A.U. posee la certificación ISO 14001 en su factoría de La Riba (Tarragona). Un porcentaje importante de su producción procede de papeles reciclados.</p>																				
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos DELEGACIÓN COMERCIAL EN ARAGON Jaume Mateu Núñez Tel.: 609 310 890 - 977 795 228 e-mail: jmateu@gomacamps.com</p> <p>Otros puntos de venta: Industria Papelera Oscense Zona Industrial. C/ Encarnación, 22 Polígono 26. Huesca. Tel. 974 211 673</p> <p>Empresa mantenimiento Industrial C/ Osa Menor, 22 50012 Zaragoza Tel. 976 753 031</p>																					



Papel secamanos

MARCA: **Gomá Camps**



Descripción

Rollos de papel secamanos fabricados a partir de fibra 100% reciclada.

Características técnicas del producto

Características generales

Rollos de papel secamanos de varias medidas fabricados a partir de fibra 100% reciclada. Uno de los modelos está disponible en color azul.

Especificaciones técnicas

	Mandril (mm)	Contenido (mts)	Embalaje	Bultos/Palet
GC 21,5 cm. blanco reciclado	76	1000	6	40
GC 21,5 cm. blanco reciclado	76	514	6	40
GC 21,5 cm. blanco reciclado	76	450	6	20
ANONIMO 21,5 cm. blanco reciclado	76	450	6	20
GC -ADD SYSTEM- 21,5 cm -azul- reciclado	76	450	6	20
GC gofrado reciclado	76	120	6	40
GC -ADD SYSTEM- 21,5 cm blanco reciclado	76	450	6	20
ANONIMO 21,5 cm. blanco reciclado	76	857	6	40
ANONIMO 19,9 cm. blanco reciclado	76	450	6	20

Características ambientales del producto

Materias primas

- 100% fibras recicladas.

Fabricante

Datos

GOMÁ-CAMPS, S. A.
C/ Cardenal Gomá, 29
43450 La Riba, Tarragona
Tel.: 977 876 803
Fax: 977 977 241
e-mail: eguiot@gomacamps.com
<http://www.gomacamps.com/>

Aspectos medioambientales

Gomá-Camps S.A.U. posee la certificación ISO 14001 en su factoría de La Riba (Tarragona). Un porcentaje importante de su producción procede de papeles reciclados.

**Distribuye y comercializa
en Aragón**

Datos

DELEGACIÓN COMERCIAL EN ARAGON

Jaume Mateu Núñez

Tel.: 609 310 890 - 977 795 228

e-mail: jmateu@gomacamps.com

Otros puntos de venta:

Industria Papelera Oscense

Zona Industrial. C/ Encarnación 22

Polígono 26. Huesca.

Tel.: 974 211 673

Empresa mantenimiento Industrial

C/ Osa Menor, 22

50012 Zaragoza

Tel.: 976 753 031



Rollos de camilla

MARCA: **Gomá Camps**



Descripción

Rollos de camilla fabricados a partir de fibra 100% reciclada.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Rollos de camilla fabricados a partir de fibra 100% reciclada. Aptos para uso sanitario.</p> <p>Especificaciones técnicas</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Mandril (mm)</th> <th>Contenido (mts)</th> <th>Embalaje</th> <th>Bultos/Palet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ADD SYSTEM- 50 cm blanco reciclado</td> <td>45</td> <td>125</td> <td>6</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>ADD SYSTEM- 60 cm blanco reciclado</td> <td>45</td> <td>40</td> <td>6</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table>		Mandril (mm)	Contenido (mts)	Embalaje	Bultos/Palet	ADD SYSTEM- 50 cm blanco reciclado	45	125	6	16	ADD SYSTEM- 60 cm blanco reciclado	45	40	6	16
	Mandril (mm)	Contenido (mts)	Embalaje	Bultos/Palet												
ADD SYSTEM- 50 cm blanco reciclado	45	125	6	16												
ADD SYSTEM- 60 cm blanco reciclado	45	40	6	16												
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas</p> <p>- 100% fibras recicladas.</p>															
<p>Fabricante</p>	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="500 1152 818 1390"> <p>Datos GOMÁ-CAMPS, S. A. C/ Cardenal Gomá, 29 43450 La Riba, Tarragona Tel.: 977 876 803 Fax: 977 977 241. e-mail: eguiot@gomacamps.com http://www.gomacamps.com/</p> </td> <td data-bbox="997 1152 1461 1295"> <p>Aspectos medioambientales Gomá-Camps S.A.U. posee la certificación ISO 14001 en su factoría de La Riba (Tarragona). Un porcentaje importante de su producción procede de papeles reciclados.</p> </td> </tr> </table>	<p>Datos GOMÁ-CAMPS, S. A. C/ Cardenal Gomá, 29 43450 La Riba, Tarragona Tel.: 977 876 803 Fax: 977 977 241. e-mail: eguiot@gomacamps.com http://www.gomacamps.com/</p>	<p>Aspectos medioambientales Gomá-Camps S.A.U. posee la certificación ISO 14001 en su factoría de La Riba (Tarragona). Un porcentaje importante de su producción procede de papeles reciclados.</p>													
<p>Datos GOMÁ-CAMPS, S. A. C/ Cardenal Gomá, 29 43450 La Riba, Tarragona Tel.: 977 876 803 Fax: 977 977 241. e-mail: eguiot@gomacamps.com http://www.gomacamps.com/</p>	<p>Aspectos medioambientales Gomá-Camps S.A.U. posee la certificación ISO 14001 en su factoría de La Riba (Tarragona). Un porcentaje importante de su producción procede de papeles reciclados.</p>															
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos DELEGACIÓN COMERCIAL EN ARAGON Jaume Mateu Núñez Tel.: 609 310 890 - 977 795 228 e-mail: jmateu@gomacamps.com</p> <p>Otros puntos de venta: Industria Papelera Oscense Zona Industrial. C/ Encarnación, 22 Polígono 26. Huesca. Tel.: 974 211 673</p> <p>Empresa mantenimiento Industrial C/ Osa Menor, 22 50012 Zaragoza Tel.: 976 753 031</p>															

The background features a stylized, light-colored illustration of a sun with wavy rays at the top center. Below the sun, there are several curved branches with large, pointed leaves. A small bird is perched on one of the lower branches. The entire illustration is rendered in a light, textured beige color against a solid, slightly darker beige background.

Fichas de productos

**CARACTERÍSTICAS
TÉCNICAS Y AMBIENTALES**

Papel y productos de papel y cartón

Material de oficina

Material informático y ofimático

Mobiliario de oficina

Dispositivos para el ahorro de agua en edificios

Calefacción y climatización

Ropas de trabajo

Productos de limpieza

Iluminación

Bolígrafos

MARCA: **Pentel**
 MODELO: **BK 127**



Descripción

Bolígrafo retráctil de plástico reciclado en colores azul y negro.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Bolígrafo retráctil. Colores azul y negro. Aplicaciones: Escritura sobre papel. Presentación: Paquetes de 12 unidades.</p> <p>Especificaciones técnicas Cuerpo de plástico reciclado en un 70%. Empuñadura de goma. Punta fina. Grueso de trazo: 0,7 mm. No recargable.</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas – Plástico reciclado en un 70%. – Goma. – Metal.</p> <p>Fin de vida del producto – Las partes del producto son reciclables por separado (plástico, metal, goma).</p>
<p>Fabricante</p>	<p>Datos Euro Pentel, S. A. Corporate Headquarters 43, Rue François de Troy 94360 Bry Sur Marne (Francia) Tel.: (1) 488 200 88 Fax: (1) 533-0697 http://www.pentel.com</p>
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos Cartabon.com Polígono "El Plano" Nave 15 Carretera de Valencia, km 14,5 50430, María de Huerva (Zaragoza) Tel.: 976 126 249 Fax: 976 126 296 e-mail: cartabon@cartabon.com http://www.cartabon.com</p> <p>Folder Polígono Industrial Centrovía 50196 La Muela (Zaragoza) Tel.: 976 391 800 Fax: 976 391 500 e-mail: info@folder.es http://www.folder.es</p>



MARCA: **Lecce Pen Company**
 MODELO: **Green Pen**



Descripción

Bolígrafo biodegradable fabricado con "Mater-Bi", un plástico biodegradable elaborado con almidón de maíz.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Bolígrafo biodegradable fabricado con "Mater-Bi", un plástico biodegradable elaborado con almidón de maíz.</p> <p>Especificaciones técnicas Bolígrafo biodegradable, excepto el cartucho de tinta. Se biodegrada en unos 12-24 meses después de su uso. Se degrada en suelos, compostadores, vertederos. Aplicaciones: Ideales para imprimir publicidad sobre ellos. Escritura en azul.</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas – Elaborado con materias primas naturales: almidón de maíz. – Utilización de materiales renovables: 100% plástico biodegradable.</p> <p>Fin de vida del producto – No libera sustancias tóxicas ni metales, debido a su composición natural. – Se descompone mediante la acción de bacterias.</p> <p>Certificados – Elegido bolígrafo oficial de la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro. – Premio Oscar en "Eureka", Feria Mundial de la Invención.</p>
<p>Fabricante</p>	<p>Datos LECCE PEN COMPANY SPA Strada Cebrosa, 64 10036 Settimo Torinese (To) Tel.: 0039 011 816 51 11 Fax: 0039 011 897 77 38 http://www.leccepen.com e-mail: write@leccepen.com</p>
<p>Distribuye y comercializa</p>	<p>Datos ECO RECICLAT, S.L. Miquel Guerrero C/ María Victòria, 20 bajos 08014 Barcelona Tel.: 932 966 224 Fax: 932 968 048 e-mail: eco-reciclat@wanadoo.es e-mail:.ecoreiclat@gmail.com</p> <p>Aspectos medioambientales Tienda de productos reciclados.</p>

MARCA: **Pilot**
GAMA: **Begreen**



Descripción

Bolígrafos con distintos tipos de tinta según preferencias de escritura, hechos parcialmente en plástico reciclado (más del 75% mínimo sobre el peso total del bolígrafo sin contar la tinta) y con tintas respetuosas con el medio ambiente. Algunos modelos son recargables.

Características técnicas del producto

Características generales

Bolígrafos de plástico reciclado.
Tinta líquida (de base de agua).
Tinta gel (de aceite no tóxico).
Escritura rápida.
Aplicaciones: Escritura sobre papel y otras superficies (para el modelo Permaball, es decir, el número 4).

Presentación:
Paquetes de 10 unidades, de cartón reciclado.

Especificaciones técnicas

- Bolígrafo desechable Pilot Begreen colores azul, negro y rojo. Tinta base aceite no tóxico. Resistente y de escritura suave. Cuerpo de plástico reciclado (76%); metal y goma para el grip. Ancho de escritura 1 mm. Recargable. Recarga: RFJ-GP-F (Fina).
- Bolígrafo retráctil Pilot Begreen Rexgrip colores azul, negro y rojo. Tinta base aceite no tóxico. Escritura confortable. Cuerpo de plástico reciclado (77%); metal y goma para el grip. Ancho de escritura 1 mm. Recargable. Recarga: RFJS-GP-M (Media).
- Bolígrafo retráctil Pilot Begreen GP4. Escribe en 4 colores (azul, negro, rojo y verde). Plástico reciclado, 78%. Ancho de escritura 1 mm. Recargable. Recarga: RFJS-GP-M (Media).
- Roller tinta líquida Pilot Begreen Permaball colores azul y negro. Escribe sobre plástico, vidrio, metal, además de hacerlo sobre papel. Fabricado en plástico reciclado (76%), metal y goma para el grip. Ancho de escritura 0,5 mm. No recargable.
- Roller tinta líquida Pilot Begreen Vball colores azul, negro y rojo. Escritura instantánea, tinta brillante. Fabricado en plástico reciclado (81%), metal y goma para el grip. Ancho de escritura 0,5 mm. No recargable.
- Roller retráctil tinta gel Pilot Begreen Gknock colores azul, negro y rojo. Tinta brillante. Fabricado en plástico reciclado (81%). Ancho de escritura 0,5 mm. Recargable. Recarga: BLS-G2-7 (Fina).



<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas</p> <ul style="list-style-type: none"> – Plástico proveniente de plástico reciclado al menos en un 75%, metal y goma. – Tintas al agua sin disolventes orgánicos y tintas gel de aceite sin productos tóxicos. <p>Proceso de fabricación</p> <ul style="list-style-type: none"> – En su fabricación no se han empleado sustancias tóxicas. 	<p>Utilización del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> – Según el modelo son recargables, lo que disminuye el volumen de residuos. <p>Fin de vida del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> – Las partes del producto son reciclables por separado (plástico, metal, goma). – Envase 100% reciclable (caja de cartón).
<p>Fabricante</p>	<p>Datos</p> <p>PILOT SPAIN Comercial Arge, S. A. Cavanilles, 11-13 Tel.: 915 016 705 Fax: 915 017 020 http://www.pilot-es.com http://www.pilotpen.eu e-mail: mariaj@pilot-es.com</p>	<p>Aspectos medioambientales</p> <p>Sus factorías japonesas, así como la factoría que posee en Europa, la división francesa, la división británica y las oficinas centrales europeas están certificadas con ISO 14001.</p>
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos</p> <p>OFISERVICE, Suministros Integrales de Oficina, S. A. Delegación Comercial en Aragón Plaza Nuestra Señora de las Nieves, 12, local 50012 Zaragoza Tel. de ventas: 902 100 016</p>	<p>Aspectos medioambientales</p> <p>OFISERVICE dispone de un sistema de gestión integrado de Calidad y Medio Ambiente certificado en base a las normas UNE-EN-ISO 9001:2000 y UNE-EN-ISO 14001:2004, siendo el único operador logístico del sector con ambas certificaciones.</p> <p>Gestión de tóner vacíos de sus clientes por medio del Grupo Reinosa, empresa de recogida, reciclaje y venta de tóner y cartuchos de tinta certificada por ISO 14001.</p>

MARCA: **Pilot**
 GAMA: **Begreen (Twin Marker)**



Descripción

Marcador permanente de plástico reciclado con doble punta, una cónica fina y otra biselada. Producto recargable

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Marcador permanente con plástico reciclado Color negro Dos productos en uno Recargable</p> <p>Aplicaciones: Escritura sobre distintas superficies.</p> <p>Presentación: Paquetes de 10 unidades, de cartón reciclado.</p> <p>Especificaciones técnicas Marcador permanente compuesto en un 82% de plástico reciclado. Tinta de base de alcohol sin xileno. Color negro. Punta acrílica. Doble punta, una cónica y fina (1 mm) y otra biselada (3,5-6,5 mm). Peso: 10,5 gramos. Recargable. Recarga: SCA-RF.</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas – Plástico proveniente de plástico reciclado en un 81%. – Tinta de base de alcohol. – Punta acrílica.</p> <p>Proceso de fabricación – En su fabricación no se han empleado sustancias tóxicas.</p> <p>Utilización del producto – El marcador es recargable, lo que disminuye el volumen de residuos.</p> <p>Fin de vida del producto – Las partes del producto son reciclables por separado (plástico, metal, goma). – Envase 100% reciclable al ser de cartón reciclado.</p>
<p>Fabricante</p>	<p>Datos PILOT SPAIN Comercial Arge, S. A. Cavanilles, 11-13 Te.l: 915 016 705 Fax: 915 017 020 http://www.pilot-es.com http://www.pilotpen.eu e-mail: mariaj@pilot-es.com</p> <p>Aspectos medioambientales Sus factorías japonesas, así como la factoría que posee en Europa, la división francesa, la división británica y las oficinas centrales europeas están certificadas con ISO 14001.</p>



**Distribuye y comercializa
en Aragón**

Datos

OFISERVICE, Suministros Integrales
de Oficina, S. A.
Delegación Comercial en Aragón
Plaza Nuestra Señora de las Nieves, 12, local
50012 Zaragoza
Tel. de ventas: 902 100 016

Aspectos medioambientales

OFISERVICE dispone de un sistema de gestión integrado de Calidad y Medio Ambiente cer 9001:2000 y UNE-EN-ISO 14001:2004, siendo el único operador logístico del sector con ambas certificaciones.

Gestión de tóner vacíos de sus clientes por medio del Grupo Reinosa, empresa de recogida, reciclaje y venta de tóner y cartuchos de tinta certificada por ISO 14001.

MARCA: **Staedtler Lumocolor**



Descripción

Marcador permanente recargable para distintas superficies. Disponible en varios colores, más o menos según el modelo. Grosor de línea de 2 a 12 mm según el modelo, punta cónica o biselada.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales</p> <p>Tinta de base de agua. Capuchón y clip de polipropileno Cuerpo de polipropileno o polietileno según modelo. Recargable. Cargador de polipropileno o polietileno según modelo. Aplicaciones: Escritura sobre distintas superficies.</p> <p>Presentación: Paquete de 10 unidades del mismo color. Estuche de 4 marcadores (rojo, azul verde y negro).</p>	<p>Especificaciones técnicas</p> <p>Varios colores, intensos: Rojo, azul, negro, verde, amarillo, naranja, marrón y morado. Recargas disponibles sólo en rojo, azul, negro y verde. Secado rápido, resistencia al borrado, al agua y a la luz. Puede permanecer abierto varios días sin secarse.</p> <p>Lumocolor 350 (punta biselada 2-5 mm). Lumocolor 352 (punta cónica 2 mm). Lumocolor 385 (punta biselada 2-7 mm) . Lumocolor 388 Punta biselada 2-12 mm) .</p> <p>Cargador para Lumocolor 350 y Lumocolor 352 es de 30 ml. Cargador para Lumocolor 385 y Lumocolor 388 es de 22 ml.</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carcasa de polipropileno y polietileno - Tinta de base de agua <p>Utilización del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Producto recargable. 	<p>Fin de vida del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carcasa reciclable.
<p>Fabricante</p>	<p>Datos</p> <p>STAEDTLER Mars GmbH & Co. KG Business Unit Ink Jet Moosaeckerstraße 3 90427 Nuremberg Germany Tel.: +49 (0) 911 9365-674 Fax: +49 (0) 911 9365-311 http://www.staedtler.com e-mail: Wolfgang.Poehlau@staedtler.de</p>	<p>STAEDTLER ESPAÑOLA, S. A. Polígono Industrial Agripina C/ Comunicacions, 12 08755 Castellbisbal (Barcelona) Tel.: 937 724 009 Fax: 937 721 734 http://www.staedtler.es e-mail: sesa@staedtler.es</p>



**Distribuye y comercializa
en Aragón**

Datos

Cartabon.com
Polígono "El Plano" Nave 15
Carretera de Valencia, km 14,5
50430 María de Huerva (Zaragoza)
Tel.: 976 126 249
Fax: 976 126 296
Web: <http://www.cartabon.com>
e-mail: cartabon@cartabon.com

Folder

Polígono Industrial Centrovía
50196 La Muela (Zaragoza)
Tel.: 976 391 800
Fax: 976 391 500
Web: <http://www.folder.es>
e-mail: info@folder.es
e-mail: pedidos.zaragoza@folder.es

MARCA: **Pilot**
 GAMA: **Begreen**
(Spotlitter Twin VW)



Descripción

Marcador fluorescente de plástico reciclado de dos puntas, de colores amarillo y rosa).



<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Dos puntas biseladas finas. No recargable. Aplicaciones: Subrayado sobre distintos tipos de papel impreso, de fax, etc. Presentación: Paquetes de 10 unidades, de cartón reciclado.</p> <p>Especificaciones técnicas Marcador fluorescente de plástico reciclado en un 71%. Tinta de base de agua. Dos colores, 70% amarillo y 30% rosa, fluorescentes, transparentes y brillantes. Ancho de escritura 1-3,3 mm. Permite marcar sobre distintos tipos de papel impreso sin emborronar.</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas – Plástico proveniente de plástico reciclado en un 71% en la carcasa. – Tinta de base de agua.</p> <p>Proceso de fabricación – En su fabricación no se han empleado sustancias tóxicas.</p> <p>Utilización del producto – No es recargable.</p> <p>Fin de vida del producto – Carcasa reciclable. – Envase 100% reciclable al ser de cartón reciclado.</p>
<p>Fabricante</p>	<p>Datos PILOT SPAIN Comercial Arge, S. A. Cavanilles, 11-13 Tel.: 915 016 705 Fax: 915 017 020 http://www.pilot-es.com http://www.pilotpen.eu e-mail: mariaj@pilot-es.com</p> <p>Aspectos medioambientales Sus factorías japonesas, así como la factoría que posee en Europa, la división francesa, la división británica y las oficinas centrales europeas están certificadas con ISO 14001.</p>



**Distribuye y comercializa
en Aragón**

Datos

Cartabon.com
Polígono "El Plano" Nave 15
Carretera de Valencia, km 14,5
50430, María de Huerva (Zaragoza)
Tel.: 976 126 249
Fax: 976 126 296
Web: <http://www.cartabon.com>
e-mail: cartabón@cartabon.com

FOLDER

Polígono Industrial Centrovía
50196 La Muela (Zaragoza)
Tel.: 976 391 800
Fax: 976 391 500
<http://www.folder.es>
e-mail: info@folder.es
e-mail: pedidos.zaragoza@folder.es

OFISERVICE, Suministros Integrales
de Oficina, S. A.
Delegación Comercial en Aragón
Plaza Nuestra Señora de las Nieves, 12, local
50012 Zaragoza
Tel. de ventas: 902 100 016

Aspectos medioambientales

OFISERVICE dispone de un sistema de gestión integrado de Calidad y Medio Ambiente certificado en base a las normas UNE-EN-ISO 9001:2000 y UNE-EN-ISO 14001:2004, siendo el único operador logístico del sector con ambas certificaciones.

Gestión de tóner vacíos de sus clientes por medio del Grupo Reinosa, empresa de recogida, reciclaje y venta de tóner y cartuchos de tinta, certificada por ISO 14001.

Marcadores de texto

MARCA: **Staedtler Textsurfer Dry**



Descripción

Marcador de texto tipo lapicero cuya tinta no contiene disolventes orgánicos.

Características técnicas del producto	Características generales Cuerpo triangular ergonómico. No emborriona los textos de impresora. 4 colores diferentes. Aplicaciones: Subrayado sobre distintos tipos de papel impreso, de fax, etc.	Especificaciones técnicas Mina fluorescente de cera, resistente a la luz. Diámetro 0,4 mm.
Características ambientales del producto	Materias primas – La tinta no contiene disolventes orgánicos.	Fin de vida del producto – No genera residuos. – Biodegradable.
Fabricante	Datos STAEDTLER ESPAÑOLA, S. A. Polígono Industrial Agripina C/ Comunicacions, 12 08755 Castellbisbal (Barcelona) Tel.: 937 724 009 Fax: 937 721 734 http://www.staedtler.es e-mail: sesa@staedtler.es	
Distribuye y comercializa en Aragón	Datos Comercial Aragón: José Antonio Camacho Tel.: 680 409 851 FOLDER Polígono Industrial Centrovía 50196 La Muela (Zaragoza) Tel.: 976 391 800 Fax: 976 391 500 http://www.folder.es e-mail: info@folder.es e-mail: pedidos.zaragoza@folder.es	




Lápices

MARCA: **FSC**



Descripción

Lápices de madera y grafito de mina hexagonal. La madera procede de bosques certificados por el Forest Stewardship Council (FSC).

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Lápices de madera y grafito de mina hexagonal. La madera procede de bosques certificados por el Forest Stewardship Council (FSC).</p> <p>Especificaciones técnicas Dos modelos distintos: normal y FSC. Fabricados con madera de cedro. Mina de grafito hexagonal. Ambos están fabricados con madera extraída de forma sostenible. En uno de ellos, la madera está certificada por el sello FSC (Forest Stewardship Council).</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas – Madera procedente de bosques controlados.</p> <p>Proceso de fabricación – Uso de un material renovable de bajo impacto ambiental. – No se utilizan pinturas ni barnices para recubrir la parte exterior del lápiz.</p> <p>Fin de vida del producto – No genera residuos. – Biodegradable.</p> <p>Certificados Forest Stewardship Council (FSC)</p> 
<p>Fabricante</p>	<p>Datos Sin datos del fabricante. Un modelo está elaborado con madera de cedro procedente de explotaciones forestales gestionadas sosteniblemente en EEUU y está fabricado en Portugal. Otro modelo está elaborado con madera de cedro procedente de explotaciones certificadas por el sello FSC, y se fabrican en Austria.</p>
<p>Distribuye y comercializa</p>	<p>Datos ECORECICLAT, S. L. Miquel Guerrero C/ Maria Victòria, 20, bajos 08014 Barcelona Tel.: 932 966 224 Fax: 932 968 048 e-mail: eco-reciclat@wanadoo.es e-mail:.ecoreciclat@gmail.com</p> <p>Aspectos medioambientales Tienda de productos reciclados.</p>

MARCA: **Faber Castell 9000**



Descripción

Lápiz de madera y grafito de todas las durezas, para escritura sobre papel. Barniz de base de agua.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Lápiz de madera y grafito de todas las durezas, para escritura sobre papel. Barniz de base de agua</p> <p>Especificaciones técnicas Mina de grafito de gran resistencia. Dureza: 2B, B, HB, H, 2H. Fácil de afilar. Presentación: Envases de 12 unidades.</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Madera de pino de plantaciones controladas. - Grafito. - Cola. - Barniz de base de agua. <p>Proceso de fabricación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Barniz de base de agua, con lo que los residuos del proceso de barnizado, que consta de varias capas, son menos agresivos para el medio ambiente. <p>Fin de vida del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> - No genera residuos. - Biodegradable.
<p>Fabricante</p>	<p>Datos FABER-CASTELL Factoría en España: Carlos Wendel, S. L. Polígono "Las Mercedes" C/ Samaniego, s/n Nave 8 Carretera Barcelona, km 11,300 28022 Madrid Tel.: 917 470 911 Fax: 917 470 820 e-mail: marketing@carloswendel.com e-mail: webmaster@faber-castell.com</p> <p>Aspectos medioambientales FABER CASTELL INTERNACIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posee algunas plantaciones certificadas por la FSC (Forest Stewardship Council) desde 1999. (Certificación de Cadena de Custodia) para su planta en Stein. - El ciclo de vida de los productos se somete a un riguroso análisis para reducir las necesidades energéticas y proteger el medio ambiente. - Miembro del "Global Compact", idea propuesta por la ONU para enfrentarse a los desafíos sociales, económicos y ecológicos de la globalización, de manera que las multinacionales se comprometan a unos estándares en materia de derechos humanos, condiciones de trabajo y medio ambiente.



**Distribuye y comercializa
en Aragón**

Datos

Cartabon.com
Polígono "El Plano" Nave 15
Carretera de Valencia, km 14,5
50430 María de Huerva (Zaragoza)
Tel.: 976 126 249
Fax: 976 126 296
<http://www.cartabon.com>
e-mail: cartabon@cartabon.com

Folder

Polígono Industrial Centrovía
50196 La Muela (Zaragoza)
Tel.: 976 391 800
Fax: 976 391 500
<http://www.folder.es>
e-mail: info@folder.es
e-mail: pedidos.zaragoza@folder.es

**LÓPEZ Y TORRES, SUMINISTRO INTEGRAL
DE OFICINA**

Polígono Industrial Molino del Pilar
Carl Benz, 7. Nave 21.
50015 Zaragoza
Tel.: 976 734 244
Fax: 976 733 532
<http://www.lopezytorres.com>
e-mail: info@lopezytorres.com

MARCA: **Pilot**
 GAMA: **Begreen (Rexgrip)**



Descripción

Portaminas de plástico reciclado en un 67% para minas de 0,5 mm y minas de recambio extrarresistentes aptas para él u otros portaminas (0,5 mm) en estuche de plástico 100% reciclado.

Características técnicas del producto

Características generales

Portaminas de 0,5 mm de cuerpo de plástico reciclado

Minas de 0,5 mm 50% más resistentes a la rotura.

Aplicaciones: Escritura sobre papel, facilidad de borrado.

Presentación: Paquetes de 10 unidades, de cartón reciclado, para ambos productos.

Especificaciones técnicas

Portaminas recargable Pilot Begreen Rexgrip de cuerpo de plástico reciclado en un 67% sobre el peso total del portaminas (sin contar la mina).

Resto de la composición es metal y goma.

Alta calidad mecánica.

Punta retráctil.

Ancho de escritura: 0,5 mm.

Recargable. Recarga (minas): Neox-Eno leads.

Mina "Neox-Eno leads".

Ancho de escritura: 0,5 mm.

50% más resistente a la rotura que sus homólogas, lo que evita desperdiciar minas rotas.

Estuche y tapón de las minas de plástico reciclado (100%).

Características ambientales del producto

Materias primas

- Plástico reciclado en un 67% para el portaminas.
- Plástico reciclado en un 100% para el estuche y el tapón de las minas.
- Metal y goma.

Proceso de fabricación

- En su fabricación no se han empleado sustancias tóxicas.

Utilización del producto

- Producto recargable.

Fin de vida del producto

- Las partes del producto son reciclables por separado (plástico, metal, goma).
- Envase 100% reciclable al ser de cartón reciclado.

Fabricante

Datos

PILOT SPAIN
Comercial Arge, S. A.
Cavanilles, 11-13
Tel.: 915 016 705
Fax: 915 017 020
<http://www.pilot-es.com>
<http://www.pilotpen.eu>
e-mail: mariaj@pilot-es.com

Aspectos medioambientales

Sus factorías japonesas, así como la factoría que posee en Europa, la división francesa, la división británica y las oficinas centrales europeas están certificadas con ISO 14001.

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

OFISERVICE, Suministros Integrales de Oficina, S. A.
Delegación Comercial en Aragón
Plaza Nuestra Señora de las Nieves, 12, local 50012 Zaragoza
Tel. de ventas: 902 100 016

Aspectos medioambientales

OFISERVICE dispone de un sistema de gestión integrado de Calidad y Medio Ambiente certificado en base a las normas UNE-EN-ISO 9001:2000 y UNE-EN-ISO 14001:2004, siendo el único operador logístico del sector con ambas certificaciones.

Gestión de tóner vacíos de sus clientes por medio del Grupo Reinosa, empresa de recogida, reciclaje y venta de tóner y cartuchos de tinta, certificada por ISO 14001.

Goma de borrar

MARCA: **Pilot**
GAMA: **Begreen**



Descripción

Goma de borrar de plástico 100% reciclado sin cloretileno.



<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Goma de borrar de tamaño medio de plástico reciclado. No contiene cloretileno.</p> <p>Aplicaciones: Borrar trazos de lápiz y portaminas</p> <p>Presentación: Paquetes de 20 unidades, de cartón reciclado.</p>	<p>Especificaciones técnicas Goma de borrar plástica. Compuesta de plástico 100% reciclado. No contiene polivinilos clorados como el cloretileno, que son tóxicos. Las virutas de borrado quedan en restos grandes, lo que facilita la limpieza. Funda de plástico 100% reciclado. Borra trazos de lápiz y portaminas.</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas</p> <ul style="list-style-type: none"> – Plástico reciclado en un 100% para la goma de borrar. – Plástico reciclado en un 100% para el estuche. <p>Proceso de fabricación</p> <ul style="list-style-type: none"> – En su fabricación no se han empleado sustancias tóxicas. 	<p>Utilización del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> – Las virutas de borrado quedan en restos grandes, lo que facilita la limpieza. <p>Fin de vida del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> – Estuche 100% reciclable.
<p>Fabricante</p>	<p>Datos PILOT SPAIN Comercial Arge, S. A. Cavanilles, 11-13 Tel.: 915 016 705 Fax: 915 017 020 http://www.pilot-es.com http://www.pilotpen.eu e-mail: mariaj@pilot-es.com</p>	<p>Aspectos medioambientales Sus factorías japonesas, así como la factoría que posee en Europa, la división francesa, la división británica y las oficinas centrales europeas están certificadas con ISO 14001.</p>
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos OFISERVICE, Suministros Integrales de Oficina, S. A. Delegación Comercial en Aragón Plaza Nuestra Señora de las Nieves, 12, local 50012 Zaragoza Tel. de ventas: 902 100 016</p>	<p>Aspectos medioambientales OFISERVICE dispone de un sistema de gestión integrado de Calidad y Medio Ambiente certificado en base a las normas UNE-EN-ISO 9001:2000 y UNE-EN-ISO 14001:2004, siendo el único operador logístico del sector con ambas certificaciones. Gestión de tóner vacíos de sus clientes por medio del Grupo Reinosa, empresa de recogida, reciclaje y venta de tóner y cartuchos de tinta, certificada por ISO 14001.</p>



MARCA: **Tipp-Ex goma Galet**



Descripción

Goma de borrar de caucho natural libre de PVC.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Goma de borrar libre de PVC.</p> <p>Especificaciones técnicas Goma de caucho supersuave con un diseño redondo sin aristas para borrar grandes superficies. Gran facilidad de borrado. Especial para lápiz de grafito.</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas – Caucho natural sin PVC.</p> <p>Fin de vida del producto – Envase reciclable.</p>
<p>Fabricante</p>	<p>Datos BIC http://www.bicworld.com/index_en.asp Se desconocen los datos de la factoría donde se fabrica.</p> <p>Aspectos medioambientales – Se implantarán Sistemas de Gestión Ambiental, de Salud y de Seguridad (EH&S) en todas sus factorías en el año 2007. – Respeto los estándares de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en todas sus factorías. – Tiene establecido un programa de Responsabilidad Social Corporativa desde el año 2000.</p>
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos Cartabon.com Polígono "El Plano" Nave 15 Carretera de Valencia, km 14,5 50430 María de Huerva (Zaragoza) Tel.: 976 126 249 Fax: 976 126 296 http://www.cartabon.com e-mail: cartabon@cartabon.com</p>

MARCA: **Pritt Roller Corrector**



Descripción

Corrector en cinta de aplicación frontal en seco recargable y sin disolventes. Actúa sobre todo tipo de papel, pudiendo volver a escribir al instante.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Corrector en cinta de aplicación frontal en seco recargable y sin disolventes. Actúa sobre todo tipo de papel, pudiendo volver a escribir al instante.</p> <p>Especificaciones técnicas Corrector en seco recargable "Pritt roller refill-system". Secado rápido que permite escribir al instante. Disponibile para dos anchos de corrección (4,2 mm y 8,4 mm). Longitud de cinta: 12 m. Recargable, suministrado con recarga. Recambio para los dos anchos de corrección (4,2 mm y 8,4 mm).</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Proceso de fabricación – Sin disolventes.</p> <p>Utilización del producto – El roller es recargable, disminuyendo la generación de residuos.</p> <p>Fin de vida del producto – Aplicador de plástico reciclable.</p>
<p>Fabricante</p>	<p>Datos HENKEL Henkelstrasse 67 40191 Düsseldorf, Germany Tel.: 0049-211-797-0 Fax: 0049-211-798-4008 Web: http://www.prittworld.com e-mail: a través de www.prittworld.com</p> <p>Henkel Ibérica Oficinas Centrales Córcega, 480-492 08025 Barcelona Tel.: 932 904 000 Fax: 932 904 181 / 47 39 http://www.henkel.es</p> <p>Aspectos medioambientales – El 55% de la producción de Henkel procede de plantas de producción certificadas con la ISO 14001. – Primer puesto como compañía más sostenible y más responsable del sector de las empresas de bienes de consumo en el año 2006 según la agencia Oekom. Este estudio consiste en análisis basado en indicadores tanto ecológicos como sociales. – Primer puesto en el ranking de sostenibilidad 2005 entre las compañías que forman el índice bursátil alemán DAX 30. Este informe se basa en categorías como calidad y clientes, medio ambiente y compromiso social. – Elegida como una de las empresas más ecológicas del mundo según "Sustainablebusiness.com" en 2003.</p>



**Distribuye y comercializa
en Aragón**

Datos

ANTALIS IBERIA
C/ Pintores,10. Poligono Industrial Sector XIII
28891 Velilla de San Antonio (Madrid)
Tel.: 916 604 130
Fax: 916 607 594
<http://www.antal.es>
e-mail: spain@antal.es

Cartabon.com
Poligono "El Plano" Nave 15
Carretera de Valencia, km 14,5
50430 María de Huerva (Zaragoza)
Tel.: 976 126 249
Fax: 976 126 296
<http://www.cartabon.com>
e-mail: cartabon@cartabon.com

**OFISERVICE, Suministros Integrales
de Oficina, S. A.**
Delegación Comercial en Aragón
Plaza Nuestra Señora de las Nieves, 12, local
50012 Zaragoza
Tel. de ventas: 902 100 016

FOLDER
Poligono Industrial Centrovía
50196 La Muela (Zaragoza)
Tel.: 976 391 800
Fax: 976 391 500
<http://www.folder.es>
e-mail: info@folder.es
e-mail: pedidos.zaragoza@folder.es

**LÓPEZ Y TORRES, SUMINISTRO INTEGRAL
DE OFICINA**
Poligono Industrial Molino del Pilar
Carl Benz, 7. Nave 21
50015 Zaragoza
Tel.: 976 734 244
Fax: 976 733 532
<http://www.lopezytorres.com>
e-mail: info@lopezytorres.com

Aspectos medioambientales

OFISERVICE dispone de un sistema de gestión integrado de Calidad y Medio Ambiente certificado en base a las normas UNE-EN-ISO 9001:2000 y UNE-EN-ISO 14001:2004, siendo el único operador logístico del sector con ambas certificaciones.

Gestión de tóner vacíos de sus clientes por medio del Grupo Reinosa, empresa de recogida, reciclaje y venta de tóner y cartuchos de tinta, certificada por ISO 14001.

Correctores ortográficos

MARCA: **Paper Mate**
 MODELO: **Liquid Paper**



Descripción

Corrector ortográfico líquido fluido para todo tipo de correcciones. Sin diluyentes no contiene tricloretoano.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Corrector ortográfico líquido fluido para todo tipo de correcciones. Sin diluyente no contiene tricloretoano.</p>	<p>Especificaciones técnicas Corrector líquido para correcciones sobre papel. Se distribuye por medio de pincel. Sin diluyente, no contiene tricloretoano. Capacidad: 20 ml. Secado rápido. Dos presentaciones diferentes de envase.</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Proceso de fabricación – Sin diluyente, no contiene tricloretoano.</p>	<p>Fin de vida del producto – Envase reciclable.</p>
<p>Fabricante</p>	<p>Datos SANFORD CORPORATION Attn: Consumer Affaire 2707 Butterfield Road Oak Brook, IL 60523 http://www.papermate.com Contacto por mail a través de la misma web.</p>	
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos ANTALIS IBERIA C/ Pintores,10. Poligono Industrial Sector XIII 28891 Velilla de San Antonio (Madrid) Tel.: 916 604 130 Fax: 916 607 594 http://www.antalisis.es e-mail: spain@antalisis.com</p> <p>Cartabon.com Polígono "El Plano" Nave 15 Carretera de Valencia, km 14,5 50430 María de Huerva (Zaragoza) Tel.: 976 126 249 Fax: 976 126 296 http://www.cartabon.com e-mail: cartabon@cartabon.com</p>	<p>FOLDER Polígono Industrial Centrovía 50196 La Muela (Zaragoza) Tel.: 976 391 800 Fax: 976 391 500 http://www.folder.es e-mail: info@folder.es e-mail: pedidos.zaragoza@folder.es</p> <p>LOPEZ Y TORRES, SUMINISTRO INTEGRAL DE OFICINA Polígono Industrial Molino del Pilar Carl Benz, 7. Nave 21 50015 Zaragoza Tel.: 976 734 244 Fax: 976 733 532 http://www.lopezytorres.com e-mail: info@lopezytorres.com</p>



MARCA: **Pritt**



Descripción

Pegamento de barra sin tóxicos ni disolventes. Dos tipos, normal y extrafuerte.

Características técnicas del producto

Características generales

Pegamento de barra.
 No tóxico.
 Sin disolventes.
 Sin PVC.
 Transparente.
 Lavable.
 Válido para uso infantil.
 Pegado rápido y limpio.

Aplicaciones: El pegamento normal (Pritt stick) pega papel, cartón, etiquetas, fotos.

El pegamento extrafuerte (Power Pritt) pega tejidos, madera, plástico, cristal, corcho, piel, etc.

Presentación: Paquetes de 24 unidades.

Especificaciones técnicas

Pegamento de barra transparente sin tóxicos y sin disolventes.
 Cuerpo sin PVC.
 Lavable.
 Válido para uso infantil.
 Permite reposicionar los elementos pegados durante unos segundos.

Pritt stick (rojo) se presenta en envases de 10, 20 ó 40 gr.

Power Pritt (gris) se presenta en envases de 9 y 20 gr.

Características ambientales del producto

Materias primas

- Cuerpo de plástico, sin PVC.
- Almidón, que sustituye totalmente al habitual Polivinilpirrolidona (PVP) derivado de aceites minerales.
- Sin disolventes.

Proceso de fabricación

- En su fabricación no se han empleado sustancias tóxicas.

Utilización del producto

- Si se tapa puede durar años sin secarse, alargando su vida útil.
- Válido para uso infantil.

Fin de vida del producto

- Aplicador de plástico reciclable.

Fabricante

Datos

HENKEL
Henkelstrasse 67
40191 Düsseldorf, Germany
Tel.: 0049-211-797-0
Fax: 0049-211-798-4008
Web: <http://www.prittworld.com>
e-mail: a través de www.prittworld.com

Henkel Ibérica
Oficinas Centrales
Córcega, 480-492
08025 Barcelona
Tel.: 932 904 000
Fax: 932 904 181 / 47 39
<http://www.henkel.es>

Aspectos medioambientales

- El 55% de la producción de Henkel procede de plantas de producción certificadas con la ISO 14001.
- Primer puesto como compañía más sostenible y más responsable del sector de las empresas de bienes de consumo en el año 2006 según la agencia Oekom. Este estudio consiste en análisis basado en indicadores tanto ecológicos como sociales.
- Primer puesto en el ranking de sostenibilidad 2005 entre las compañías que forman el índice bursátil alemán DAX 30. Este informe se basa en categorías como calidad y clientes, medio ambiente y compromiso social.
- Elegida como una de las empresas más ecológicas del mundo según "Sustainable-business.com" en 2003.

Distribuye y comercializa en Aragón

ANTALIS IBERIA
C/ Pintores, 10. Polígono Industrial Sector XIII
28891 Velilla de San Antonio (Madrid)
Tel.: 916 604 130
Fax: 916 607 594
<http://www.antalís.es>
e-mail: spain@antalís.com

Cartabon.com
Polígono "El Plano" Nave 15
Carretera de Valencia, km 14,5
50430 María de Huerva (Zaragoza)
Tel.: 976 126 249
Fax: 976 126 296
<http://www.cartabon.com>
e-mail: cartabon@cartabon.com

OFISERVICE, Suministros Integrales de Oficina S. A.
Delegación Comercial en Aragón
Plaza Nuestra Señora de las Nieves, 12, local
50012 Zaragoza
Tel. de ventas: 902 100 016

FOLDER
Polígono Industrial Centrovía
50196 La Muela (Zaragoza)
Tel.: 976 391 800
Fax: 976 391 500
<http://www.folder.es>
e-mail: info@folder.es
e-mail: pedidos.zaragoza@folder.es

LÓPEZ Y TORRES, SUMINISTRO INTEGRAL DE OFICINA
Polígono Industrial Molino del Pilar
Carl Benz, 7. Nave 21
50015 Zaragoza
Tel.: 976 734 244
Fax: 976 733 532
<http://www.lopezytorres.com>
e-mail: info@lopezytorres.com

Aspectos medioambientales

OFISERVICE dispone de un sistema de gestión integrado de Calidad y Medio Ambiente certificado en base a las normas UNE-EN-ISO 9001:2000 y UNE-EN-ISO 14001:2004, siendo el único operador logístico del sector con ambas certificaciones.

Gestión de tóner vacíos de sus clientes por medio del Grupo Reinoso, empresa de recogida, reciclaje y venta de tóner y cartuchos de tinta, certificada por ISO 14001.



MARCA: **Scotch (3M)**



Descripción

Pegamento líquido universal sin disolventes.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Pegamento líquido universal sin disolventes.</p> <p>Especificaciones técnicas Pegamento líquido universal. Sin disolvente. Transparente. Envase de 30 ml. Aplicaciones: Pegamento para distintas superficies. Presentación: Unidades sueltas o paquete de 12.</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Proceso de fabricación – Sin disolventes.</p> <p>Utilización del producto – Si se tapa puede durar años sin secarse, evitando la comprar innecesaria.</p> <p>Fin de vida del producto – Aplicador de plástico reciclable.</p>
<p>Fabricante</p>	<p>Datos 3M Corporate Headquarters St. Paul, MN 55144-1000 (USA) Tel.: 1-888-364-3577 http://www.3m.com e-mail: a través de la web http://www.3m.com</p> <p>Aspectos medioambientales Sus plantas no disponen de Sistemas de Gestión Medioambiental, aunque en su informe anual disponible en su web dicen que todos sus productos tienen gestión del ciclo de vida y disponen de una política ambiental pública.</p>

**Distribuye y comercializa
en Aragón**

Datos

ANTALIS IBERIA
C/ Pintores,10. Poligono Industrial Sector XIII
28891 Velilla de San Antonio (Madrid)
Tel.: 916 604 130
Fax: 916 607 594
<http://www.antal.es>
e-mail: spain@antal.es

Cartabon.com
Polígono "El Plano" Nave 15
Carretera de Valencia, km 14,5
50430 María de Huerva (Zaragoza)
Tel.: 976 126 249
Fax: 976 126 296
<http://www.cartabon.com>
e-mail: cartabon@cartabon.com

FOLDER
Polígono Industrial Centrovía
50196 La Muela (Zaragoza)
Tel.: 976 391 800
Fax: 976 391 500
<http://www.folder.es>
e-mail: info@folder.es
e-mail: pedidos.zaragoza@folder.es

**LÓPEZ Y TORRES, SUMINISTRO INTEGRAL
DE OFICINA**
Polígono Industrial Molino del Pilar
Carl Benz, 7. Nave 21
50.015 Zaragoza
Tel.: 976 734 244
Fax: 976 733 532
<http://www.lopezytorres.com>
e-mail: info@lopezytorres.com



Cinta de embalar

MARCA: **Tesa**



Descripción

Cinta de embalar de papel kraft sin disolventes.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Cinta de embalar de papel kraft sin disolventes.</p>	<p>Especificaciones técnicas Cinta de embalar de papel kraft. No contiene disolventes. Desbobinado fácil. Alta adhesividad. Buena resistencia a los golpes. Grosor de 50 mm. Longitud de 50 m. Aplicaciones: Embalado. Presentación: Unidades sueltas.</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas – Papel kraft.</p>	<p>Proceso de fabricación – Sin disolventes.</p> <p>Fin de vida del producto – Envase reciclable.</p>
<p>Fabricante</p>	<p>Datos TESA TAPE, S. A. Carretera de Mataró a Granollers, km 5,4 08310 Argentona (Barcelona) http://www.tesatape.es e-mail: a través de la web http://www.tesatape.es</p>	<p>Aspectos medioambientales – En Europa, todas las instalaciones de producción están certificadas de acuerdo a ISO 14001, y se espera que lo estén todas las del mundo para finales de 2006.</p>
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Cartabon.com Polígono "El Plano" Nave 15 Carretera de Valencia, km 14,5 50430 María de Huerva (Zaragoza) Tel.: 976 126 249 Fax: 976 126 296 Web: www.cartabon.com e-mail: cartabon@cartabon.com</p> <p>FOLDER Polígono Industrial Centrovía 50196 La Muela (Zaragoza) Tel.: 976 391 800 Fax: 976 391 500 Web: http://www.folder.es e-mail: info@folder.es e-mail: pedidos.zaragoza@folder.es</p>	<p>LÓPEZ Y TORRES, SUMINISTRO INTEGRAL DE OFICINA Polígono Industrial Molino del Pilar Carl Benz, 7. Nave 21 50015 Zaragoza Tel.: 976 734 244 Fax: 976 733 532 Web: http://www.lopezytorres.com e-mail: info@lopezytorres.com</p>

A stylized, light-colored illustration of a sun with wavy rays at the top center. Below it, a plant with several large, rounded leaves and a curved stem extends across the page. A small bird is perched on one of the lower branches. The entire illustration is rendered in a light, textured grey color against a solid teal background.

Fichas de productos

CARACTERÍSTICAS
TÉCNICAS Y AMBIENTALES

Papel y productos de papel y cartón
Material de oficina
Material informático y ofimático
Mobiliario de oficina
Dispositivos para el ahorro de agua en edificios
Calefacción y climatización
Ropas de trabajo
Productos de limpieza
Iluminación

Ordenadores de escritorio

MARCA: **Acer Veriton 2800**



Descripción

Ordenador de escritorio con gran posibilidad de gestión y eficiencia. Bajo consumo energético y reducidas emisiones sonoras.

Características técnicas del producto

Características generales

Gran rendimiento.
Capaz de navegar entre las aplicaciones más exigentes en recursos.
Gran conectividad.

Especificaciones técnicas

Sistema operativo incorporado: Windows XP Professional o Home Edition.

Procesador y Chipset Procesador Intel® Pentium® D 820, Intel® Pentium® 4 con 800 MHz FSB (socket 775), e Intel® 945G (Lakeport-G)+ ICH7.

Interfaz de red: Embedded 10/100/1000 base TX Ethernet controller (Marvell 88E8052 Giga bit chip).

Memoria del sistema: 2 x DDR 533/667 DDR-II. Soporta hasta un máximo de 2 GB de memoria DDRII 533/667. Soporta Dual channels en dos canales DIMMs Dual.

Monitor: a elegir entre monitores CRT o LCD de Hacer 15"/17".

Dimensiones (alto x ancho x largo): 365 x 76 x 340 mm.

Alimentación: 250 W.

Standards: PC2001, SMBios (DMI) 2.3.1, PCI 2.3, WFM 2.0, ACPI 2.0, Microsoft® OnNow, ENERGY STAR®, MacroVision.

Características ambientales del producto

Materias primas

- Reducción en un 30% en el volumen del producto, reduciendo el peso hasta 1,6 kg. Dicha reducción ha permitido aumentar el número de ordenadores por contenedor de transporte.
- Selección de materiales más limpios.

Proceso de fabricación

- Rediseño de los mecanismos y sistemas de ventilación, eliminando la necesidad de ventiladores de alta potencia.

Utilización del producto

- Incluye un modo de espera al que entrará después de un periodo de inactividad.
- Mejora del índice de eficiencia energética al 81,54% en reposo y al 80,99% en funcionamiento.
- Reducción del consumo energético en modo de espera: 4 W.
- Reducción de las emisiones sonoras hasta los 29,5 dB.

Certificados

Energy Star Unión Europea.



Fabricante

Datos

ACER COMPUTER IBÉRICA, S. A. UNIPERSONAL
C/ Samontá, 25, 4.ª planta
08970 Sant Joan Despí (Barcelona)
Tel.: 902 202 323
Fax: 902 158 917
<http://www.acer.es>
e-mail: info_spain@acer-euro.com

Aspectos medioambientales

– Empresa certificada con ISO 14001.

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

INFOWORK TECHNOLOGY, S.L.
Carretera de Valencia, km 10,5
Polígono Industrial Milenium
50420 Cuarte de Huerva (Zaragoza)
Tel.: 976 452 535
Fax: 976 452 534
<http://www.infowork.org>

MARCA: **Dell Optiplex GX520**



Descripción

Ordenador de escritorio disponible en tres tipos de formato. Galardonado con el Ángel Azul alemán y con el TCO Development sueco.

Características técnicas del producto

Características generales

Tres tipos de modelo: minitorre, sobremesa y tamaño pequeño.

Fácil acceso a 2 puertos USB.

Chasis, fuente de alimentación y placas diseñados para la eficiencia térmica, lo que proporciona un funcionamiento más fiable y silencioso.

Uso de ventiladores de velocidad variable que ofrecen una refrigeración que consume menos energía y un manejo más silencioso.

Acceso al sistema y sus componentes sin necesidad de utilizar tantas herramientas, para una actualización rápida.

Batería de litio.

Especificaciones técnicas

Procesador: hasta Intel® Pentium® 4 Procesador 650 con tecnología HT (3,40 GHz, 2MB L2 cache, 800 MHz FSB) o hasta Intel® Celeron® D Procesador 336 (2,80 GHz, 256 KB L2 cache, 533 MHz FSB).

Memoria: hasta 2 GB de memoria SDRAM.

Ancho de banda de memoria: 533 MHz-8,5 GB/s con canal dual.

Almacenamiento: unidades de disco duro SATA 3.0 Gb/s de hasta 160 GB a 7.200 RPM.

8 puertos USB.

Dimensiones (alto x ancho x profundo, cm): minitorre: 41,14 x 18,7 x 43,18; sobremesa: 39,59 x 11,43 x 34,77; tamaño pequeño: 31,63 x 9,26 x 34.

Peso: 6,9 kg-14,29 (dependiendo del modelo).

Fuente de alimentación: 230 W para el modelo minitorre; 220 W para los otros dos.

Características ambientales del producto

Materias primas

- El producto tiene un contenido en plomo inferior al 0,1% en peso.
- No se han añadido compuestos organoclorados ni organobromados ni sustancias carcinogénicas, mutagénicas o teratogénicas a los plásticos usados en la carcasa.
- No se han agregado colorantes que puedan liberar aminas carcinogénicas.
- El producto no contiene ni cadmio, mercurio ni cromo hexavalente ni en componentes, partes y materias primas, así como en todos los suministros y subsuministros del producto, como baterías, pinturas, tratamiento de superficie, plásticos y componentes electrónicos.
- Se suministra información sobre las partes de plástico y circuitos impresos que pesan más de 25 gramos y que contienen concentraciones de retardantes de llama por encima de un 1% en peso.
- Las piezas de plástico que pesen más de 25 gramos no contienen retardantes de llama con compuestos con cloro o bromo orgánico ni en las partes plásticas ni en los ensamblajes.
- El ordenador no contiene PBB ni PBDE.
- Los retardantes de llama presentes en las piezas de plástico que pesan más de 25 gramos no se encuentran incluidos en el Anexo I de la Directiva 67/548/CEE.



Proceso de fabricación

- La producción de impurezas por metales pesados se ha minimizado.
- Los teclados y monitores cumplen criterios ergonómicos estandarizados.
- El ordenador y los suministradores de energía, tanto internos como externos, deberán estar certificados de acuerdo con EN/IEC 60 950.
- Se han realizado estudios sobre bioacumulación, toxicidad en medio acuático y persistencia a los agentes retardantes de llama. Afecta a todas las sustancias retardantes de llama que excedan un 1% en peso, excluyendo a los componentes electrónicos y cables.
- En el embalaje no se emplean ni CFC's, ni HCFC's ni otras sustancias que afectan a la capa de ozono. Asimismo, las cantidades de cromo, plomo, mercurio o cadmio no suman las 100 ppm.

Utilización del producto

- El producto viene acompañado de una hoja de información medioambiental que presenta una descripción general del rendimiento medioambiental.
- El consumo del monitor cumple con los requisitos de Energy Star Versión 4, Tier 2.
- El producto consume menos de 5 W en modo de espera y menos de 2 W en modo stand-by.
- El interruptor de encendido está localizado en la parte delantera del ordenador.
- Son fácilmente modernizables.
- Se adjunta información sobre las posibilidades de ahorro de energía, ruido, garantía de reparaciones y depósito final.

- Las emisiones de ruido no exceden los siguientes niveles: 44 dB en modo de funcionamiento y 39 dB en modo idling.
- Cumple una serie de requisitos acerca de emisiones de los campos eléctricos y magnéticos establecidos por la TCO Development.

Fin de vida del producto

- Recogida y reciclaje de productos por parte de Dell.
- Las piezas de plástico con un peso mayor a 25 gramos están marcadas para facilitar su tratamiento.
- El suministro de piezas está garantizado para un mínimo de 5 años desde el final de la producción.
- No hay más de dos tipos de materiales plásticos diferentes que pesan más de 100 gramos.
- No hay metalización externa ni interna de la carcasa más externa del ordenador.
- No hay metales moldeados o pegados en la carcasa más externa del ordenador.
- Embalaje de cartón reciclable.

Certificados

TCO'99 Development

Ángel Azul

Energy Star Unión Europea.

CEO Choice - Frost & Sullivan (Europe) Premio al fabricante de ordenadores de sobremesa más fiable.



Fabricante

Datos

DELL Computer, S. A.
Edificio Valrealty
C/ Basauri, 17
28023 Madrid
Tel.: 902 119 084
Fax: 902 118 539
<http://www.dell.es>

Aspectos medioambientales

- Empresa certificada con ISO 14001.

Distribuye y comercializa

Datos

DELL Computer, S. A.
Edificio Valrealty
C/ Basauri, 17
28023 Madrid
Tel.: 902 119 084
Fax: 902 118 539
<http://www.dell.es>

Ordenador portátil

MARCA: **Asus M6V**



Descripción

Ordenador portátil con maximización de la vida de la batería y ahorro en el consumo de energía. Certificado con la etiqueta ambiental TCO Development.

Características técnicas del producto

Características generales

Tecnología Centrino.
Baterías de litio.
Lector CD/DVD.
Lector de tarjetas.
Incluye ratón y maleta.
2 años de garantía para el hardware y 1 año para la batería.
Sistema de eliminación de puntos brillantes de la pantalla.

Especificaciones técnicas

Procesador y memoria caché: Procesador Intel® Pentium® M 730/740/750/760/770. Velocidad de reloj: 1,60-2,0 GHz. FSB: 533 MHz. Caché: 2 MB.
Sistema operativo incorporado: Windows XP Professional.
Chipset: Mobile Intel 915PM Express Chipset.
Memoria principal: DDR2 400/533 MHz SDRAM, 2x ranuras expansión SO-DIMM hasta 2 GB.
Pantalla: 15-15,4 pulgadas TFT.
Disco duro: 2,5-inch 9,5 mm IDE HDD con DMA 100 soportado, 40/60/80 GB.
Batería: Li-ion 8 cells, 14,8 V, 4.400 mAh, 65 WHr pack de batería.
Adaptador AC: Salida 19 V DC, 3,42 A, 65 W; entrada: 100-240 V AC, 50/60 Hz universal.
Garantía: 2 años para el hardware y 1 para la batería.
Dimensiones (ancho x largo x alto): 354 x 273 x 22-34 mm.
Peso: 2,6 kg.

Características ambientales del producto

Materias primas

- La cantidad total de mercurio usado en la pantalla y en otros componentes se ha declarado.
- El producto no contiene mercurio, cadmio, plomo ni cromo hexavalente, excepto para el mercurio de las lámparas.
- Los límites máximos para el mercurio y para el cromo hexavalente son de un 0,1% en peso, y de un 0,01% en peso para el cadmio en materiales homogéneos.
- Los plásticos que pesan más de 25 gramos no contienen retardantes de llama que contienen compuestos organoclorados u organobromados.
- No contienen ni PBB ni PBDE.
- El contenido en retardantes de llama es inferior al 0,1 % en peso en materiales homogéneos.
- La pantalla no contiene más de dos tipos diferentes plásticos que pesen más de 100 gramos.
- No hay plásticos que pesen más de 25 gramos que contengan polímeros clorados o bromados.

Proceso de fabricación

- El ordenador se fabrica de acuerdo con ISO 14001 o EMAS.
- La pantalla está certificada con norma EN 60950 sobre seguridad eléctrica.



Utilización del producto

- La pantalla tiene un primer modo de bajo consumo en el que consume menos de 15 W, y la pantalla se puede volver a leer en menos de tres segundos. El segundo modo de bajo consumo requiere menos de 5 W.
- El tiempo de paso del salvapantallas a modo de funcionamiento es inferior a 5 segundos.
- El ruido emitido por la pantalla es menor de 55 dB en funcionamiento y 45 dB en modo idling (se refiere al ordenador al que está conectada).

Fin de vida del producto

- El fabricante tiene firmado un contrato con un gestor autorizado.
- Los plásticos que pesan más de 25 gramos se han etiquetado de acuerdo a ISO 11469 e ISO 1043-1,4).
- La carcasa de plástico no tiene ningún tipo de metalización o partes de metal pegadas para facilitar su reciclaje.
- Se incluye información sobre la recogida de este producto.
- Embalaje de cartón reciclable.

Certificados

TCO'99 - TCO Development (Suecia).



Portátil recomendado por la revista PC Pro en 2005 - PC Pro (España).

Premio Producto 5 Estrellas - PC World (España).

Fabricante

Datos

ASUS IBÉRICA, S. L.
Tel.: 902 889 688
Fax: 902 889 677
<http://es.asus.com>

Aspectos medioambientales

- Empresa certificada con el Sistema de Gestión Medioambiental ISO 14001, y el Sistema de Gestión Seguridad y Salud, según la norma OHSAS 18001:1999.

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

ASUS IBÉRICA, S. L.
Tel.: 902 889 688
Fax: 902 889 677
<http://es.asus.com>

MARCA: **Lenovo ThinkPad X41 Tablet**



Descripción

Ordenador portátil que posee la etiqueta Energy Star de eficiencia energética.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Tecnología Móvil Intel Centrino Duo. Batería de litio. 2 puertos USB. Incorporado puerto de infrarrojos. Diferentes funciones de seguridad. Garantía de 3 años en piezas y mano de obra (1 para la batería).</p>	<p>Especificaciones técnicas Procesador Intel® Pentium® M Processor Low Voltage 778. Velocidad del procesador: 1,60 GHz. Memoria RAM: 512 MB (máximo de 1,50 GB). Disco duro: Ata-100 de 60 GB. Módem: 56K V.92. Emisiones de ruido: 41 dB. Duración de la batería: 2,6 horas. Tiempo de carga: 4,3-5 horas. Dimensiones (alto x ancho x profundo): 29 x 274 x 266 mm. Peso: 1,61 kg.</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Utilización del producto – Premiado con la etiqueta Energy Star de eficiencia energética, lo que implica un consumo inferior a los 35 W en modo de espera.</p>	<p>Certificados Energy Star - Unión Europea.</p> 
<p>Fabricante</p>	<p>Datos Lenovo (Spain), S. L. Caleruela, 102 28033 Madrid Tel.: 902 181 449 http://www.lenovo.es</p>	<p>Aspectos medioambientales El Sistema de Gestión Ambiental de Lenovo está basado en los sistemas que poseían IBM y Lenovo, ya que Lenovo Group adquirió IBM Personal Computing Division. Estos dos sistemas están certificados según la norma ISO 14001 y cubren la fabricación, diseño del producto y actividades de desarrollo. Actualmente se están integrando ambos sistemas, tarea que finaliza a comienzos de 2007.</p>
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos Abgam, S. A. Juan de la Cierva, 41 Poligono Industrial Cogullada 50014 Zaragoza Tel.: 976 464 229 Disponible también en muchas otras tiendas de informática de Zaragoza.</p>	



MARCA: **Acer AL1716As**



Descripción

Pantalla plana TFT con tecnología LCD de matriz activa y bajo consumo de energía certificada con la etiqueta TCO'99.

Características técnicas del producto

Características generales

Perteneciente a línea Value Line de Acer.
Bajo nivel de consumo de energía.
Emisión reducida de emisiones.
Garantía de 3 años.
Cumple diversos requisitos ergonómicos así como de emisiones magnéticas.

Especificaciones técnicas

Tamaño de la pantalla: 17 pulgadas (338 x 270 mm).
Tipo de pantalla: TFT de matriz activa.
Resolución: 1.280 x 1.024.
Tecnología LCD: TN+Film.
Color: 16,2 M colores, RGB 6-bit data.
Ángulo de visión horizontal: 140°.
Ángulo de visión vertical: 130°.
Ángulo y base de rotación: ángulo de movimiento del centro hacia atrás: 20°; ángulo de movimiento del centro hacia delante: 5°.
Dimensiones (alto x ancho x largo): 377 x 393 x 182 mm.
Peso: 4,6 kg.
Ahorro de energía: VESA DPMS estándar.
Consumo de energía: encendido: 44 W; apagado: 2 W.
Adaptador AC: 100 V-240 V.

Características ambientales del producto

Materias primas

- La cantidad total de mercurio usado en la pantalla y en otros componentes se ha declarado.
- El producto no contiene mercurio, cadmio, plomo ni cromo hexavalente, excepto para el mercurio de las lámparas.
- Los límites máximos para el mercurio y para el cromo hexavalente son de un 0,1% en peso, y de un 0,01% en peso para el cadmio en materiales homogéneos.
- Los plásticos que pesan más de 25 gramos no contienen retardantes de llama que contienen compuestos organoclorados u organobromados.
- No contienen ni PBB ni PBDE.
- El contenido en retardantes de llama es inferior al 0,1% en peso en materiales homogéneos.
- La pantalla no contiene más de dos tipos diferentes plásticos que pesen más de 100 gramos.
- No hay plásticos que pesen más de 25 gramos que contengan polímeros clorados o bromados.
- Se utiliza más de un 2% de cristal reciclado de otros monitores.

Proceso de fabricación

- La pantalla se fabrica de acuerdo con ISO 14001 o EMAS.
- La pantalla está certificada con norma EN 60950 sobre seguridad eléctrica.

Utilización del producto

- La pantalla tiene un primer modo de bajo consumo en el que consume menos de 15 W, y la pantalla se puede volver a leer en menos de tres segundos. El segundo modo de bajo consumo requiere menos de 5 W.
- El ruido emitido por la pantalla es menor de 55 dB en funcionamiento y 45 dB en modo idling (se refiere al ordenador al que está conectada).

	<p>Fin de vida del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los plásticos que pesan más de 25 gramos se han etiquetado de acuerdo a ISO 11469 e ISO 1043-1,4). - La carcasa de plástico no tiene ningún tipo de metalización o partes de metal pegadas para facilitar su reciclaje. - Existe un acuerdo con un reciclador profesional para el posterior tratamiento del producto. - Se incluye información sobre la recogida de este producto. - Embalaje de cartón reciclable. 	<p>Certificados TCO'99 - TCO Development</p> 
<p>Fabricante</p>	<p>Datos ACER COMPUTER IBÉRICA, S. A. UNIPERSONAL C/ Samontá, 25, 4.ª planta 08970 Sant Joan Despí (Barcelona) Tel.: 902 202 323 Fax: 902 158 917 http://www.acer.es e-mail: info_spain@acer-euro.com</p>	<p>Aspectos medioambientales - Empresa certificada con ISO 14001.</p>
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos Infowork Technology, S. L. Carretera de Valencia, km 10,5. Polígono Industrial Milenium 50420 Cuarte de Huerva (Zaragoza) Tel.: 976 452 535 Fax: 976 452 534 http://www.infowork.org</p>	



Pantalla plana LCD

MARCA: **HP Compaq 1706X**



Descripción

Pantalla plana LCD de matriz activa de bajo consumo energético, certificada con la etiqueta TCO'03 y con la Energy Star.

Características técnicas del producto

Características generales

Pantalla LCD de matriz activa de transistor de película fina.
Tratamiento del panel frontal antirreflejante y antiestático.
Dispone de control de imagen, posicionamiento, gestión de monitor (ahorro de energía, reposo), brillo, contraste, reajuste de fábrica.
Menú en 7 idiomas.
Excelente calidad de imagen.
Cumple con diversos requisitos ergonómicos y de emisión de radiaciones.

Especificaciones técnicas

Tamaño de la pantalla: 17" (34,2 x 27,2 cm).
Distancia entre píxeles: 0,264 mm.
Brillo de pantalla: 250 cd/m².
Ángulo de visión de la pantalla: 130° horizontal y 120° vertical.
Resolución: 1.280 x 1.024 a 75 Hz máx.
Color: 16,2 millones de colores.
Velocidades de exploración horizontal: 50-76 Hz vertical, 30-83 KHz horizontal.
Tipo de fuente de alimentación: 100-240 V, selección automática, 50-60 Hz.
Consumo energético: 37 vatios en modo de funcionamiento 2 vatios máximo en modo de ahorro de energía.
Margen de temperaturas operativas: 10-35° C, al 80% de humedad relativa sin condensación.
Peso: 4,6 kg.

Características ambientales del producto

Materias primas

- No contiene cadmio, mercurio ni cromo hexavalente. Se exceptúan las lámparas de mercurio. El límite máximo de mercurio y cromo hexavalente es de un 0,1% en peso y de un 0,01% en peso para el cadmio en materiales homogéneos.
- No contiene más de un 0,1% de plomo en peso en materiales homogéneos.
- Las partes de plástico que pesan más de 25 gramos no contienen retardantes de llama que contengan cloro o bromo. El contenido de retardantes de llama no supera el 0,1% en peso en materiales homogéneos.
- El producto no contiene ni PBB ni PBDE.
- Las partes plásticas no contienen polímeros clorados ni bromados.
- No hay más de dos tipos de plástico diferentes que pesen más de 100 gramos.

Proceso de fabricación

- La pantalla debe cumplir con los requisitos de seguridad eléctrica de la norma EN/IEC 60 950.

Utilización del producto

- Tiene unas emisiones de ruido inferiores a los 44 dB en funcionamiento y 39 dB modo idling (se refiere a los ordenadores).
- El consumo máximo de energía en modo de espera es de 2 W.

Fin de vida del producto

- Las partes plásticas que pesan más de 25 gramos están etiquetadas de acuerdo con las normas ISO 11469 e ISO 1043-1,-2,-3,-4, con la finalidad de facilitar su reciclado.
- Las conexiones a separar durante el desensamblado deben ser fáciles de apartar con tal de no dañar las lámparas de mercurio. Por tanto, estas conexiones no irán ni pegadas ni soldadas.
- No hay partes metalizadas ni en el exterior ni en el interior de la carcasa para facilitar su reciclado.
- Se adjunta información sobre la recogida del producto cuando acabe su vida útil.
- Embalaje de cartón reciclable.

Certificados

Energy Star - Unión Europea.

TCO'03 - TCO Development.



Fabricante

Datos

HP España
Delegación Madrid
C/ Vicente Aleixandre, 1
Parque Empresarial
28230 Las Rozas (Madrid)
Tel.: 916 348 800
HP Atención Comercial 902 234 468
<http://www.hp.es>

Aspectos medioambientales

- Certificada según la norma ISO 14001.
- Presente en la Lista de las 100 Empresas más Sostenibles del Mundo según Corporate Knights Inc.

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

No tiene un distribuidor oficial en Aragón, sino que trabaja con diferentes tiendas. Se puede encontrar un listado de dichas tiendas en la web www.hp.es según el código postal.

Se puede contactar directamente:

HP España
Delegación Madrid
C/ Vicente Aleixandre, 1, Parque Empresarial
28230 Las Rozas (Madrid)
Tel.: 916 348 800
HP Atención Comercial 902 234 468
<http://www.hp.es>



MARCA: **Epson AcuLaser C9100**



Descripción

Impresora láser color A3 de alta velocidad. Impresión de documentos color en alta calidad a alta velocidad. Impresión de todo tipo de documentos con una gran versatilidad de manejo de papeles. Certificada con la etiqueta ambiental el Ángel Azul.

Características técnicas del producto

Características generales

Impresión láser en color y en blanco y negro.
Alta calidad y velocidad.
Potencia y flexibilidad.
Facilidad de manejo.

Aplicaciones:
Informes.
Presentaciones.
Gráficos.
Material para marketing.
Pancartas.

Especificaciones técnicas

Alto nivel de detalle con Epson AcuLaser 2400 ppp RIT*.
Resultados con una fiabilidad, economía y alta calidad garantizadas por el tóner Epson AcuBrite.
Rápida impresión en color y en texto a 24 ppm.
Impresión de primera página de 10,5 segundos.
Amplia variedad de materiales, hasta formato A3 y un grosor de 216 g/m².
Impresión mensual de 80.000 páginas.
Capacidad de papel de hasta 2.150 hojas mediante cinco bandejas.
Amplia conectividad con 10/100 Base Tx e interfaces paralelo y Hi-Speed USB.
Total compatibilidad con PCL5e, Epson ESC/PageTM Color, ESC/P2, FX y emulación. IBM, 1239X y opcional: Adobe PostScript 3, PCL5c.

Características ambientales del producto

Materias primas

- Selecciona materiales más limpios.
- Selecciona envases más limpios para la distribución.

Proceso de fabricación

- En la fabricación de los plásticos de la carcasa no se han empleado compuestos ni carcinogénicos, mutagénicos o teratogénicos.
- No se han añadido sustancias peligrosas a los tóner y tintas.
- Las impurezas por metales pesados se han minimizado.
- No se han empleado colorantes que liberan aminas aromáticas carcinogénicas.

Utilización del producto

- Se incluye información acerca del manejo del tóner.
- La impresora puede trabajar con papel reciclado sin ninguna restricción.
- Las piezas de repuesto están garantizadas durante 5 años después de la finalización de producción de la impresora.
- Incluye un modo de ahorro de tóner.
- Consumo de energía en modo de reposo: 75 W/hora.
- Consumo de energía: 10 W/h.
- Nivel de ruido en funcionamiento: 51 dB.
- Nivel de ruido en modo de espera: 25 dB.
- Equipado con un dispositivo que permite impresión a doble cara.

	<p>Fin de vida del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Producto reciclable. - Los componentes de plástico que pesen más de 25 gramos están claramente marcados. - El tóner y el cartuchos de tinta son reutilizables y retornables. - Existe un programa de recogida de cartuchos de tinta y del hardware. - Se proporciona información detallada sobre su uso medioambiental correcto de la unidad. 	<p>Certificados RAL UZ-85 (Impresoras) - Ángel Azul</p> 
<p>Fabricante</p>	<p>Datos EPSON Oficina Central Avenida de Roma, 18-26 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona) Tel.: 902 495 969 (Preventa) Tel.: (+34) 935 821 500 Fax: (+34) 935 821 555 http://www.epson.es</p>	<p>Aspectos medioambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Empresa certificada con la ISO 14001, tanto para su organización de ventas como para las operaciones de fabricación.
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos No tiene un distribuidor oficial en Aragón, sino que trabaja con diferentes tiendas. Se puede encontrar un listado de dichas tiendas en la dirección http://www.epson.es/wheretobuy/localizador.htm#locprod según el código postal.</p>	<p>Se puede contactar directamente para su distribución con:</p> <p>EPSON Oficina Central Avenida de Roma, 18-26 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona) Tel.: 902 495 969 (Preventa) Tel.: (+34) 935 821 500 Fax: (+34) 935 821 555 http://www.epson.es</p>



MARCA: **HP LaserJet 3000**



Descripción

Impresora láser en color diseñada para grupos de trabajo reducidos (hasta de 10 personas) en entornos informáticos gestionados. Alta velocidad de impresión y fácil acceso al control de color. Certificada con las etiquetas Ángel Azul y Energy Star.

Características técnicas del producto

Características generales

Impresora en color.
Alta velocidad y calidad.
Diseñada para grupos de trabajo pequeños (de hasta 10 personas).
Facilidad de manejo.

Aplicaciones:

Informes.
Presentaciones.
Gráficos.
Material para marketing.

Especificaciones técnicas

Dimensiones: 400 x 450 x 400 mm.
Peso: 27,1 kg.
Calidad de impresión (color, óptima): hasta 600 x 600 ppp.
Velocidad de impresión (color, calidad normal, A4): 15 ppm.
Velocidad de impresión (negro, calidad normal, A4): 29 ppm.
Salida de la primera página (negro, A4): menos de 11 segundos.
Tipo de procesador: MIPS de 20 KC.
Velocidad del procesador: 553 MHz.
Páginas al mes: hasta 60.000.
Tipos de soporte admitido: papel, sobres, etiquetas, cartulinas.
Tamaños estándares de soporte: A4, A5, B5 (JIS), ejecutivo (JIS), sobres (DL, C5, B5).



Opciones de impresión a doble cara:

Manual.
Conectividad estándar: Puerto Hi-Speed USB, ranura EIO.
Conectividad opcional: Servidores de impresión internos y externos HP Jetdirect Fast Ethernet, tarjeta EIO paralelo HP 1284B, servidores de impresión sin cables HO, adaptador Bluetooth para impresión sin cables.
Memoria de serie: 64 MB.
Memoria máxima: 512 MB.
Consumo energético: 0,5 vatios (apagada), 13 vatios (reposo), 29 vatios (lista), 409 vatios (activa).

Características ambientales del producto

Materias primas

Utilización de materiales más limpios.
El embalaje externo de los cartuchos utiliza un 30% de material reciclado.
Los cartuchos monocromo cuentan con un 32% de piezas menos y un 55% de resinas plásticas menos.
Reducción del volumen de transporte.

	<p>Proceso de fabricación</p> <p>En la fabricación de los plásticos de la carcasa no se han empleado compuestos ni carcinogénicos, mutagénicos o teratogénicos. No se han añadido sustancias peligrosas a los tóner y tintas. Las impurezas por metales pesados se han minimizado. No se han empleado colorantes que liberan aminas aromáticas carcinogénicas. No se emplean sustancias destructoras del ozono en ningún producto ni embalaje. No se utiliza cloro en la fabricación del embalaje externo de los cartuchos.</p> <p>Utilización del producto</p> <p>Se incluye información acerca del manejo del tóner. La impresora puede trabajar con papel reciclado sin ninguna restricción. Las piezas de repuesto están garantizadas durante 5 años después de la finalización de producción de la impresora. Consumo de energía en modo de reposo: 13 W/hora. Consumo de energía apagada: 0,5 W/h. Rápido paso al modo de ahorro de energía. Nivel de ruido en funcionamiento: menos de 75 decibelios. Equipado con un dispositivo que permite impresión a doble cara. Los cartuchos monocromáticos ofrecen un rendimiento un 80% mayor.</p>	<p>Fin de vida del producto</p> <p>Producto reciclable. Se optimiza el ciclo de vida: es fiable y durable. Los componentes de plástico que pesen más de 25 gramos están claramente marcados. El tóner y el cartucho de tinta son reutilizables y retornables. Existe un programa de recogida de cartuchos de tinta y del hardware. Se proporciona información detallada sobre el uso medioambiental correcto de la unidad. Embalaje de cartón reciclable.</p> <p>Certificados</p> <p>RAL UZ-85 (Impresoras) - Ángel Azul. Energy Star.</p>  
<p>Fabricante</p>	<p>Datos</p> <p>HP Delegación Madrid C/ Vicente Aleixandre, 1, Parque Empresarial 28230 Las Rozas (Madrid) Tel.: 916 348 800 HP Atención Comercial 902 234 468 http://www.hp.es http://www.hp.com/eu/colour</p>	<p>Aspectos medioambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Certificada según la norma ISO 14001. - Presente en la Lista de las 100 Empresas más Sostenibles del Mundo según Corporate Knights Inc.
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos</p> <p>No tiene un distribuidor oficial en Aragón, sino que trabaja con diferentes tiendas. Se puede encontrar un listado de dichas tiendas en la web www.hp.es según el código postal.</p>	<p>Se puede contactar directamente:</p> <p>HP España Delegación Madrid C/ Vicente Aleixandre, 1, Parque Empresarial 28230 Las Rozas (Madrid) Tel.: 916 348 800 HP Atención Comercial 902 234 468 http://www.hp.es</p>



MARCA: Xerox gama WorkCentre



Descripción

Fotocopiadora con funciones de impresora con la posibilidad de añadir escáner y fax. Posee funciones de ahorro de energía y una gran cantidad de materiales reciclados.

Características técnicas del producto

Características generales

Numerosas funciones de copia y de impresión.
Opción de añadir fax, escáner, conexión con dispositivos externos y lector de tarjetas.
Compatibilidad con numerosos materiales.
Posibilidad de adquirir módulos de acabado para oficina.
Seguridad en el acceso a los documentos y al disco duro.
Posibilidad de administrar a distancia.
Control de gastos.

Numerosas aplicaciones: desde creación de folletos, portadas, carteles, transparencias, etc.
Opción de añadir módulos para encuadernado de folletos con grapas, taladro de orificios y plegado en V.

Especificaciones técnicas

Velocidad: hasta 28 ppm en blanco y negro / 26 ppm en color.
Capacidad de producción: hasta 135.000 imágenes/mes.
Entrada de papel: dos bandejas de serie para 620 hojas. Opción de cinco bandejas, con capacidad para 3.140 hojas.
Salida de papel: 400 hojas de serie. Opción de ampliar hasta 3.500 hojas.
Memoria de ordenación previa de copias: 768 MB más disco duro de 40 GB.
Impresión de la primera página: 5,7 segundos en blanco y negro / 7,5 segundos en color.
Resolución de copia: 600 x 600 ppp.
Procesador: 600 MHz Adobe PostScript 3, Emulaciones PCL 5c y PCL 6.
Resolución de impresión: 600 x 600 x 8 ppp, 1.200 x 1.200 ppp.

Características ambientales del producto

Materias primas

- Selección de materiales más limpios.
- Reducción del volumen de transporte.

Proceso de fabricación

- Diseño de manera que la reparación sea lo más sencilla posible.
- Muchas piezas se han estandarizado para poder ser reutilizadas en otros productos de la marca.

Utilización del producto

- Reducción del consumo energético.

Fin de vida del producto

- Producto fiable y duradero.
- Los materiales son reciclables.
- Se ha creado una línea propia de recogida de cartuchos de tinta y de fotocopiadoras obsoletas para su reutilización.
- Son fácilmente desmontables.
- Todas las piezas están marcadas para facilitar su identificación y reciclado.
- Las mismas piezas de los modelos anticuados se reutilizan para los modelos nuevos o se reciclan para fabricar nuevas piezas.
- Mejoras en todas las fases del ciclo de vida, especialmente en las etapas de uso y de final de vida.

Fabricante

Datos

Xerox España
Ribera del Loira, 16-18
28042 Madrid
Tel.: 902 200 169
<http://www.xerox.com>

Aspectos medioambientales

– Empresa certificada con ISO 14001:2004.

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

Delegación Zaragoza
Avda. Gómez Laguna, 25
5.ª planta, oficina 3.º A
50009 Zaragoza
Tel.: 976 458 491

Concesionario:

Digital Do, S. L. U.
C/ Larripa, 3
50006 Zaragoza
Tel.: 902 158 601
Fax: 976 306 456
<http://digitaldo.es>
e-ll: irech@digitaldo.es

MARCA: **Kodak i620**



Descripción

Escáner de volumen medio capaz de manejar documentos de diferentes tamaños, pesos y tipos. Alta calidad de las imágenes de manera automatizada.

Características técnicas del producto

Características generales

Gran versatilidad de formatos.
Alimentador de documentos automático.
Diferentes opciones de velocidad, color y manejo de papel.
Métodos de alimentación múltiple de papel.
Alta calidad incluso en imágenes con baja resolución.
Digitalización en color.
Cinco opciones de salida de imágenes.

Especificaciones técnicas

Volumen diario recomendado: hasta 60.000 páginas al día.
Velocidades de producción: 80 páginas por minuto.
Resolución óptica: 300 dpi.
Tamaño máximo de documentos: 305 x 863 mm.
Tamaño mínimo de documentos: 64 x 64 mm.
Grosor y gramaje del papel: desde 45 g/m² hasta 200 g/m² de papel ficha.
Conectividad: Interfaz IEEE-1394 (FIREWIRE), conector de 6 pines, tarjeta IEEE-1394 y cable incluidos.
Consumo de energía máximo: 174,4 W máximo.
Ruido acústico en reposo < 42 dB.
Ruido acústico en funcionamiento < 61 dB.
Dimensiones (ancho x alto x largo): 61 x 40 x 77 cm.
Peso: 38,6 kg.

Características ambientales del producto

Materias primas

- Emplea materiales más limpios.
- Lámparas de xenón sin mercurio.
- Selecciona envases más limpios en el proceso de la distribución.
- Embalaje diseñado de modo que el volumen sea mínimo, incorporando material reciclado.

Proceso de fabricación

- Se han reducido las concentraciones de todas las sustancias tóxicas.

Utilización del producto

- Consumo reducido en modo de funcionamiento: 178,4 W.
- Posee un modo de espera de bajo consumo en el que consume 4,4 W.
- El tiempo de paso al modo de espera por defecto es de 15 minutos.
- Ruido acústico en reposo < 42 dB.
- Ruido acústico en funcionamiento < 61 dB.
- Versatilidad a la hora de aceptar tamaños de folio.

Certificados

Energy Star - Unión Europea.



Fabricante

Datos

KODAK S.A.
Oficinas Centrales en Madrid
Carretera Nacional VI, km 23
28230 Las Rozas (Madrid)
<http://www.kodak.es>
Tel.: 916267100
Fax: 916267322

Aspectos medioambientales

- Todos sus centros a nivel mundial están certificados con la norma ISO 14001.

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

No tienen distribuidores a nivel autonómico, sino a nivel nacional.

Database

Tel.: 916 404 220
Edificio Kodak
Carretera nacional VI, km 23
28230 Las Rozas (Madrid)
Tel.: + 34 916 404 220
Fax: + 34 916 404 231
<http://www.database.pt>
e-mail: jcrojo@databasesp.com

Dicom Ibérica, S. A.

C/ Ochandiano, 6, 1.º ctro. dcha.
28023 Madrid
Tel.: 915 671 270
Fax: 916 571 271
<http://www.dicom.es>
e-mail: mailbox_dices@dicomgroup.com



MARCA: **Konica Minolta bizhub C450**



Descripción

Centro multifuncional color que incluye sistema de fotocopiadora, impresora y escáner, con la posibilidad de incluir fax. Certificada con la etiqueta del Ángel Azul y Energy Star.

Características técnicas del producto

Características generales

Funciones de fotocopiadora, impresora y escáner.
 Opción de instalar fax.
 Alta calidad de impresión y rápida producción.
 Impresión en color.
 Diseñada para producción departamental.
 Producto fiable, mínimo mantenimiento.
 Seguridad de acceso en documentos confidenciales.
 Amplia variedad de opciones de acabado.
 Posibilidad de producir con alta calidad a doble cara en papel económico, lo que ahorra energía y recursos materiales.

Especificaciones técnicas

Sistema de copiado: tipo tándem, electrofotográfico indirecto.
 Velocidad copia/impresión A4: color hasta 35 cpm; mono hasta 45 cpm.
 Tiempo primera impresión A4: color: 8,5 segundos; mono: 5,5 segundos.
 Resolución de copia: 600 x 600 ppp.
 Gradación: 256 gradaciones.
 Formato de copia: A6-A3.
 Memoria de copia: 1.024 MB.
 Disco duro impresora: 40 GB.
 Velocidad escáner: 38 originales/min (A4).
 Capacidad hojas: 900 hojas (ampliable a 3.400 hojas).
 Volumen mensual: recomendado: 40.000 hojas; máximo: 60.000 hojas.
 Gramaje papel: 64-256 g/m².
 Consumo energía: 220-240 V / 50 Hz. Inferior a 1,5 kW.
 Dimensiones (anchura x profundidad x altura): 706 x 765 x 908 mm.
 Peso: 125 kg.



Características ambientales del producto

Materias primas

- No se han añadido a los plásticos que conforman la carcasa ni componentes organohalogenados ni sustancias carcinogénicas, mutagénicas ni teratogénicas.
- No se han agregado sustancias peligrosas al tóner.
- Tampoco se han añadido colorantes que puedan liberar aminas aromáticas carcinogénicas.

Proceso de fabricación

- El producto está diseñado de manera que se puede reciclar.
- La producción de impurezas por metales pesados se ha minimizado.
- Las emisiones del dispositivo han sido determinadas y probadas de acuerdo con un plan prescrito para impresión monocromática por un instituto de pruebas. Los niveles máximos de emisión para componentes orgánicos volátiles, en particular, el benceno, estireno, ozono y polvo no se han superado.
- En lo que se refiere a las impresoras en color, los resultados de las medidas de emisión durante la copia en color se han presentado con objeto de disponer de dicha información.

	<p>Utilización del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se suministra información acerca del manejo del tóner. - Los dispositivos son capaces de procesar papel reciclado sin ningún tipo de restricción. - Consumo de energía: al final del proceso de copiado, los dispositivos pasan a un estado en el cual el consumo no exceda un determinado valor límite. Dicho límite decrece según pasa el tiempo desde que se terminó el proceso de copiado. Estos límites varían en función de la máxima velocidad (en páginas copiadas) para copias monocolor. - Las emisiones de ruido están descritas, y el límite a cumplir depende de la velocidad de la fotocopiadora en páginas por minuto para copias monocolor. Se cumple incluso para el modo más ruidoso. En principio, no se superan los 75 dB para copias monocolor. - Las fotocopiadoras con una velocidad de 25 o más páginas por minuto están equipadas con una unidad para el copiado automático a dos caras, o disponen de dicha unidad como un accesorio opcional. Las fotocopiadoras con una velocidad de 45 páginas por minuto siempre van equipadas con esta unidad. - Se suministra información detallada al consumidor acerca del producto y de los criterios de esta etiqueta. <p>Fin de vida del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las piezas de plástico que pesen más de 25 gramos están claramente marcadas. - Los módulos de tóner deben ser reutilizables y retornables. - Las piezas de repuesto están garantizadas hasta después de 5 años desde la finalización de producción del producto. - Los cilindros fotosensibles y el carro de impresión deben ser devueltos (para su tratamiento). <p>Certificados</p> <p>Ángel Azul - RAL-UZ 114 (dispositivos multifunción).</p> <p>Energy Star.</p>  
<p>Fabricante</p>	<p>Datos</p> <p>Konica Minolta Business Solutions Spain, S. A. Albasanz, 12 28037 Madrid Tel.: 913 277 300 Fax: 913 270 900 http://www.konicaminolta.es e-mail: marketing@konicaminolta.es</p> <p>Aspectos medioambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Empresa certificada con ISO 14001.
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos</p> <p>Trabajan con tiendas en Aragón pero no facilitan sus nombres. Para adquirir un producto ponerse en contacto con el fabricante.</p> <p>Konica Minolta Business Solutions Spain, S. A. Albasanz, 12 28037 Madrid Tel.: 913 277 300 Fax: 913 270 900 http://www.konicaminolta.es e-mail: marketing@konicaminolta.es</p>



MARCA: **Konica Minolta**
bizhub 350



Descripción

Centro multifunción monocolor con fotocopiadora, impresora y escáner incorporados, con la opción de incorporar dispositivo fax. Distinguido con el Ángel Azul alemán.

Características técnicas del producto

Características generales

Alta calidad. Alta resolución en impresiones y copias.
Escaneo rápido.
Impresión y fotocopiado en blanco y negro.
Flexibilidad en tipos de papel.
Copiadora láser electrostática.
Amplio rango de posibilidades de acabado.
Tóner y papel recargables durante el funcionamiento.
Almacenamiento y gestión de ficheros.

Especificaciones técnicas

Velocidad copia/impresión A4: 25 páginas por minuto.
Velocidad copia/impresión A3: 14 páginas por minuto.
Tiempo primera impresión: 5,3 segundos (A4).
Resolución copiado: 1.200 x 1.200 ppp mejorados.
Gradaciones: 256.
Tamaño original: A3-A6.
Zoom: 25-400 en pasos de 0,1%.
Memoria de copia: 192 MB.
Velocidad escáner: hasta 70 originales por minuto.
Resolución escáner: 600 x 600 ppp.
Gramaje papel: 60-90 g/m² (ampliable a 50-210 g/m²).
Capacidad de papel: 1.150 hojas (ampliable a 3.650 hojas).
Capacidad de salida: hasta 1.200 hojas.
Volumen copia/impresión (mensual): recomendado 15.000; máximo 28.000.
Consumo de energía: 1.300-1.470 W.
Dimensiones sistema: 677 x 710 x 718.
Peso: 74 kg.



Características ambientales del producto

Materias primas

- No se han añadido a los plásticos que conforman la carcasa ni componentes organohalogenados ni sustancias carcinogénicas, mutagénicas ni teratogénicas.
- No se han agregado sustancias peligrosas al tóner.
- Tampoco se han añadido colorantes que puedan liberar aminas aromáticas carcinogénicas.

Proceso de fabricación

- El producto está diseñado de manera que se puede reciclar.
- La producción de impurezas por metales pesados se ha minimizado.
- Las emisiones del dispositivo han sido determinadas y probadas de acuerdo con un plan prescrito para impresión monocromática por un instituto de pruebas. Los niveles máximos de emisión para componentes orgánicos volátiles, en particular, el benceno, estireno, ozono y polvo, no se han superado.
- En lo que se refiere a las impresoras en color, los resultados de las medidas de emisión durante la copia en color se han presentado con objeto de disponer de dicha información.

	<p>Utilización del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se suministra información acerca del manejo del tóner. - Los dispositivos son capaces de procesar papel reciclado sin ningún tipo de restricción. - Consumo de energía: al final del proceso de copiado, los dispositivos pasan a un estado en el cual el consumo no exceda un determinado valor límite. Dicho límite decrece según pasa el tiempo desde que se terminó el proceso de copiado. Estos límites varían en función de la máxima velocidad (en páginas copiadas) para copias monocolor. - Las emisiones de ruido están descritas, y el límite a cumplir depende de la velocidad de la fotocopidora en páginas por minuto para copias monocolor. Se cumple incluso para el modo más ruidoso. En principio, no se superan los 75 dB para copias monocolor. - Las fotocopadoras con una velocidad de 25 o más páginas por minuto están equipadas con una unidad para el copiado automático a dos caras, o disponen de dicha unidad como un accesorio opcional. Las fotocopadoras con una velocidad de 45 páginas por minuto siempre van equipadas con esta unidad. - Se suministra información detallada al consumidor acerca del producto y de los criterios de esta etiqueta. 	<p>Fin de vida del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las piezas de plástico que pesen más de 25 gramos están claramente marcadas. - Los módulos de tóner deben ser reutilizables y retornables. - Las piezas de repuesto están garantizadas hasta después de 5 años desde la finalización de producción del producto. - Los cilindros fotosensibles y el carro de impresión deben ser devueltos (para su tratamiento). - Embalaje de cartón reciclable. <p>Certificados</p> <p>Ángel Azul - RAL-UZ 114 (dispositivos multifunción).</p> <p>Energy Star.</p>  
<p>Fabricante</p>	<p>Datos</p> <p>Konica Minolta Business Solutions Spain, S. A. Albasanz, 12 28037 Madrid Tel.: 913 277 300 Fax: 913 270 900 http://www.konicaminolta.es e-mail: marketing@konicaminolta.es</p>	<p>Aspectos medioambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Empresa certificada con ISO 14001.
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos</p> <p>Trabajan con tiendas en Aragón pero no facilitan sus nombres. Para adquirir un producto ponerse en contacto con el fabricante.</p> <p>Konica Minolta Business Solutions Spain, S. A. Albasanz, 12 28037 Madrid Tel.: 913 277 300 Fax: 913 270 900 http://www.konicaminolta.es e-mail: marketing@konicaminolta.es</p>	



MARCA: **Sharp lcd20sd4e**
 GAMA: **Aquos**



Descripción

Televisión LCD de 20 pulgadas con panel TFT-negro ASV antirreflejos de bajo consumo. Certificado por la ecoetiqueta ecológica europea.

Características técnicas del producto

Características generales

Vida prácticamente ilimitada.
 Bajo consumo de electricidad.
 Emite poca radiación calorífica.
 No precisa de ventilación.

Especificaciones técnicas

Sintonizador digital TDT incorporado.
 Entrada de vídeo, audio, S-vídeo y antena.
 Luminosidad: 430 cd/m².
 Resolución de contraste: 500:1.
 Teletexto TOP/FLOP con 800 páginas de memoria
 Amplio ángulo de visión 170° horizontales / 170° verticales.
 Sintonizador multisistema PAL/SECAM NTSC por entrada AV.
 Resolución 640 x 480.
 Sonido estéreo: NICAM/A2.
 Dimensiones (ancho x alto x largo): 483 x 476 x 224 mm.

Características ambientales del producto

Materias primas

- Las partes de plástico de peso superior a 25 gramos están sujetas a una serie de restricciones en cuanto al uso de una serie de retardadores de la llama que contengan compuestos organoclorados u organobromados.

Proceso de fabricación

- Las piezas de plástico están constituidas por un polímero o varios polímeros compatibles.

Utilización del producto

- Tiene un consumo en modo stand-by < 1 W.
- Tiene un índice de eficiencia energética en modo encendido (EEI_{on}) < 65% del consumo de base.
- Incluye información sobre cómo reducir al mínimo en consumo de energía y coste de funcionamiento global.
- Incluye información sobre la garantía y la disponibilidad de piezas de repuesto.
- Incluye declaración medioambiental del fabricante a disposición del usuario.

Fin de vida del producto

- Facilidad de despiece y desmontaje.
- Los materiales incompatibles y peligrosos son fáciles de separar.
- Las etiquetas son fáciles de desprender.
- El 90% en peso de los materiales plásticos y metálicos de la caja y el chasis son reciclables.
- El 90% en peso del vidrio utilizado en el tubo catódico es reciclable.
- Las piezas de plástico no tienen piezas de cadmio o plomo que no pueden separarse.
- Las piezas de plástico llevan una marca permanente que identifica el material.
- Garantía de dos años de funcionamiento.
- Garantía de disponibilidad de piezas electrónicas de recambio durante 7 años a partir de la fecha de cese de producción.
- La recuperación para el reciclado de las piezas y componentes es gratuita. Se incluye información respecto a este aspecto.

Certificados

Ecoetiqueta – Unión Europea.



Premio Diseño para el Reciclaje: producto reciclado/reciclable año 2005 - Centro Catalán del Reciclaje.

Fabricante

Datos

SHARP ELECTRÓNICA ESPAÑA, S. A.
Polígono Industrial Can San Joan
Parcela núm. 8, apartado de Correos 357
08190 Sant Cugat del Vallès (Barcelona)
Tel.: (+34) 935 819 700
Fax: (+34) 93 6754 611
email: markt@sees.sharp-eu.com
<http://www.sharp.es>

Aspectos medioambientales

- El centro de Sant Cugat del Vallès dispone de la certificación UNE-EN ISO 14001:1996 y de la certificación EMAS.

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

Trabajan con diferentes tiendas. Para más información, llamar al delegado comercial en Aragón:
José María Aresté
Tel.: 609 884 499




Calculadora solar

MARCA: **Casio SL-450L**



Descripción

Calculadora científico-técnica solar. Certificada con la etiqueta ambiental Ángel Azul.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Calculadora escolar de fácil manejo. Teclas grandes. Cálculo de porcentajes, porcentajes delta, raíces cuadradas, cambio de signo, memoria de constantes y de medidas. Tapa deslizando estable. Proyector adicional disponible. Funcionamiento exclusivo por energía solar.</p>	<p>Especificaciones técnicas Pantalla LCD de 8 dígitos. Dimensiones (alto x ancho x profundo): 7,8 x 67 x 120 mm. Peso: 47 gramos. Garantizada una iluminancia de 50 lux.</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas</p> <ul style="list-style-type: none"> – Utilización de materiales más limpios. – Eliminación de todas las sustancias tóxicas como cadmio y halogenados de llama. – Los condensadores no contienen compuestos organohalogenados como los PCB's. <p>Proceso de fabricación</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ausencia de baterías, acumuladores o cualquier otro tipo de unidad de suministro de energía. 	<p>Utilización del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> – El consumo eléctrico a lo largo de su vida es nulo. <p>Fin de vida del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> – Menor generación de residuos al no necesitar pilas. – Embalaje de cartón reciclable. <p>Certificados RAL-UZ 47 (productos alimentados por energía solar) - Ángel Azul.</p> 
<p>Fabricante</p>	<p>Datos CASIO España, S. L. Torre Diagonal Litoral B-2 Josep Plà, 2, B-2 Planta 12 08019 Barcelona Tel.: 902 442 100 Fax: 902 424 121 http://www.casio-europe.com/es</p>	<p>Aspectos medioambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> – Todos sus centros de producción están certificados con ISO 14001.
<p>Distribuye y comercializa</p>	<p>Datos FLAMAGAS, S. A. 08041 Barcelona Tel.: 932 910 532 Fax: 932 910 547 http://www.flamagas.com</p>	

Calculadora solar

MARCA: **Casio FX-82 Solar**



Descripción

Calculadora científico-técnica solar. Certificada con la etiqueta ambiental Ángel Azul.

Características técnicas del producto

Características generales

Memoria de medidas.
Función SCI/FIX/ENG.
144 funciones integradas.
Funciones de trigonometría, hiperbólicas e hiperbólicas inversas, cálculo de porcentajes, cambio de signo.
18 niveles de paréntesis.
Sistema automático de cálculo de quebrado.
Generador de números aleatorios.
Transformación de sexagesimal a decimal y viceversa.
Cálculos en grado centesimal, grado sexagesimal y medida en arco.
Conversión de coordenadas polares en coordenadas rectangulares y viceversa.
Carcasa rígida.
Extremada durabilidad.
Funcionamiento exclusivo por energía solar.

Especificaciones técnicas

Pantalla de 10+2 dígitos.
Dimensiones (alto x ancho x profundo): 8 x 66,5 x 125 mm.
Peso: 47 gramos.
Garantizada una iluminancia de 50 lux.

Características ambientales del producto

Materias primas

- Utilización de materiales más limpios.
- Eliminación de todas las sustancias tóxicas como cadmio y halogenados de llama.
- Los condensadores no contienen compuestos organohalogenados como los PCB's.

Proceso de fabricación

- Ausencia de baterías, acumuladores o cualquier otro tipo de unidad de suministro de energía.

Utilización del producto

- El consumo eléctrico a lo largo de su vida es nulo.

Fin de vida del producto

- Menor generación de residuos al no necesitar pilas.
- Embalaje de cartón reciclable.

Certificados

RAL-UZ 47 (productos alimentados por energía solar) - Ángel Azul.



Fabricante

Datos

CASIO España, S. L.
Torre Diagonal Litoral B-2
Josep Plà, 2, B-2
Planta 12
08019 Barcelona
Tel.: 902 442 100
Fax: 902 424 121
<http://www.casio-europe.com/es>

Aspectos medioambientales

- Todos sus centros de producción están certificados con ISO 14001.

Distribuye y comercializa

Datos

FLAMAGAS, S. A.
08041 Barcelona
Tel.: 932 910 532
Fax: 932 910 547
<http://www.flamagas.com>

A large, light-colored graphic on a brown background. It features a sun with wavy rays at the top, a tree branch with several leaves curving across the middle, and a small bird perched on a lower branch. The entire graphic is rendered in a light, textured beige color.

Fichas de productos

CARACTERÍSTICAS
TÉCNICAS Y AMBIENTALES

Papel y productos de papel y cartón

Material de oficina

Material informático y ofimático

Mobiliario de oficina

Dispositivos para el ahorro de agua en edificios

Calefacción y climatización

Ropas de trabajo

Productos de limpieza

Iluminación

MARCA: **Steelcase**
 SERIE: **Think**



Descripción

Silla de alto rendimiento autoajustable intuitivamente al cuerpo y a los movimientos. Fabricada con un 44% de los materiales reciclados. Concebida para minimizar su impacto sobre el medio ambiente durante todo su ciclo de vida. Certificada con la marca NF ENVIRONMENT y con el sello GREENGUARD la calidad del aire en interiores.

Características técnicas del producto

Características generales

Think es una silla lo suficientemente "inteligente" como para comprender el modo en el que se sientan las personas, autoajustándose intuitivamente a su cuerpo y a sus movimientos.

Especificaciones técnicas

Mecanismo "Your Power TM", activado automáticamente por el peso del usuario.
 Flexores de asiento y respaldo "Your profile TM".
 Regulación "Your preference TM", con 4 ajustes de confort.
 Regulación de la altura y profundidad del asiento.
 Pendiente de asiento automática.
 Regulación en altura de la sujeción lumbar (opción).
 Brazos regulables en altura, ángulo y profundidad, retraíbles (opción).
 Versión con reposacabeza regulable en altura y ángulo.

Características ambientales del producto

Materias primas

- El 41% de los materiales de la silla de trabajo Think se fabrican con materiales reciclados.
- Su peso total es de 15,1 kg incluyendo el embalaje. Está compuesta por metales (aluminio, acero, aleación de zinc), plásticos (PA; PEBD para el embalaje, PET, POM, PP, PU), caucho y cartón para el embalaje. Los materiales principales para la composición son PA 33,2% y acero 31,7%).
- No contiene materiales peligrosos (sin cloruro de polivinilo, sin cromo, sin mercurio y sin plomo).
- La gomaespuma no contiene CFC ni HCFC.
- El embalaje consta de cartón reciclado y de una película de PEBD (polietileno de baja densidad) que contiene un 30% de material reciclado.
- Las tintas de impresión son tintas en base agua sin disolventes.

Proceso de fabricación

- Think se ha diseñado para fabricarse con residuos, consumo de energía e impacto ambiental mínimos.
- La pintura no contiene COV's y está libre de metales pesados.
- No se utilizan procesos de encolado en el ensamblaje, y toda la gomaespuma de uretano está basada en agua.
- En la declaración ambiental del producto se refleja la distribución de los impactos ambientales para las etapas del ciclo de vida de este producto.
- Su peso se ha reducido lo máximo posible y su embalaje optimizado para reducir al máximo los impactos asociados a la etapa de transporte.

Utilización del producto

- Producto de larga vida.
- Para optimizar la vida útil de Think, se pueden añadir o sustituir los cojines de asiento y de respaldo, los brazos, el reposacabeza y la sujeción lumbar.
- En las instrucciones de uso se ofrece información sobre su mantenimiento.



Fin de vida del producto

- Puede desmontarse fácilmente en 5 minutos utilizando únicamente herramientas manuales comunes.
- Las partes que pesan más de 50 gr se marcan claramente para su reciclado.



Desmontaje

- El cartón y la película de PEBD utilizados para el embalaje son adecuados para el reciclado.
- El embalaje empleado para el transporte de estas sillas tiene un volumen de un 30% inferior al del embalaje normal.

Certificados

Primera silla de oficina en recibir la certificación **Cradle to Cradle™ Product Certification de McDonough Braungart Design Chemistry's (MBDC)**.

Además, le han sido otorgados:

El sello de calidad **NF ENVIRONNEMENT**.



Certificado **GREENGUARD** la calidad del aire en interiores.



Declaración Ambiental de Producto tomando como base el enfoque metodológico del Ciclo de Vida, de acuerdo con la ISO/TR 14025.



El estudio LCA y la EPD de la silla de trabajo Think fueron realizados por Steelcase junto con:

- Instituto para el Desarrollo de Productos-Dinamarca (Institutet for Produktudvikling, IPU).
- Instituto de Diseño industrial, Universidad Tecnológica de Viena-Austria (Instituto für Konstruktionslehre, Ecodesign, TUW).

El estudio LCA se verificó por medio de una revisión crítica del Instituto de Chambéry - Francia (École Nationale Supérieure des Arts et Métiers, ENSAM).

Fabricante

Datos

La silla de trabajo Think se fabrica en Sarrebourg, Francia, por Steelcase.

Contacto de AF STEELCASE ESPAÑA.
C/ Antonio López, 243
28041 Madrid
Atención al cliente: Tel.: 902 475 900
Fax: 914 760 733
email. afinfo@steelcase.com
<http://www.steelcase.com/es/>

Aspectos medioambientales

La empresa aplica el método científico de la Valoración del Ciclo de Vida (LCA), y su certificación final conocida como Declaración Ambiental de Producto (EPD), lo que le permite realizar un cálculo del rendimiento medioambiental de sus productos.

Es el primer fabricante de mobiliario de oficina que facilita una Declaración Ambiental de Producto.

En la producción, todas las plantas de la compañía tienen gran capacidad de reciclado, de reducción de recursos y fabrican con un bajo impacto medioambiental.

El centro de producción de Rosenheim, Alemania, está certificado con el Sistema de Gestión Medioambiental EMAS y los centros de Sarrebourg, en Francia, y el de Madrid, con ISO 14001.

En cuanto al transporte, AF Steelcase apuesta por la reducción de peso, volumen y ahorro de energía, lo que se traduce en productos más ligeros y embalajes más compactos. En otra de las fases, el uso, sus productos cuentan con un periodo de garantía de los más extensos del mercado y la sustitución de los componentes es sencilla para asegurar la durabilidad del producto.

Por último, en el fin de la vida útil, cuentan con la ventaja de haber utilizado materiales cien por cien reciclables y de desmontaje rápido y sencillo para la eficaz separación por partidas homogéneas.

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

MOISÉS SUMINISTROS, S. L.
San Ramón, 8
22300 Barbastro (Huesca)
ESPAÑA
Tel.: +34 974 316 480
Fax: 974 316 479
email: info@moisesnet.com
<http://www.moisesnet.com>

IMAGEN 44; MOBILIARIO PARA OFICINAS, S. L.
Avda. de Aragón, 3
44002 Teruel
ESPAÑA
Tel.: 978 602 140
Fax: 978 618 590
email: jnavarro@imagen44.com
<http://www.imagen44.com>

CASTILLA INSTALACIÓN DE OFICINAS S.A.
Lagasca, 14
50006 Zaragoza
ESPAÑA
Tel.: 976 219 925
Fax: 976 234 348
email: castiofi@futurnet.es

OFICINA INTEGRAL DE ESPACIOS, S. L.
México-Poligono industrial Centrovía, 5
50196 La Muela (Zaragoza)
ESPAÑA
Tel.: 976 144 677
Fax: 976 144 797
email: rolcina@olcinaje.com
<http://www.olcinaie.com>



MARCA: **Steelcase**
 SERIE: **Please**



Descripción

Silla de gran ergonomía. Fabricada en acero y aluminio. Concebida para minimizar su impacto sobre el medio ambiente durante todo su ciclo de vida. Todos los componentes pueden incorporarse a posteriori o sustituirse para prolongar la vida útil de estos productos.

Características técnicas del producto

Características generales

Gran ergonomía, precisión y uso intuitivo. Es muy sencilla de actualizar o reconfigurar, asegurando una eficiente y eficaz gestión de instalaciones. Su diseño y fabricación no sólo garantizan los estándares ecológicos más altos, sino también una calidad y longevidad óptimas. Lo que se ha mantenido como una característica constante del concepto de diseño Please es el exclusivo sistema de respaldo de 2 partes y su sistema patentado de movimiento denominado LTC (Lumbar Torácico Cervical), que sujeta activamente el movimiento natural de cada parte de la columna, aportando a la espalda un nivel de confort sin igual.

Especificaciones técnicas

Mecanismo de basculación LTC2.
 Respaldo regulable en altura.
 Tensión de basculación y tensión lumbar regulables de forma independiente.
 Limitador de basculación y bloqueo en posición avanzada.
 Brazos fijos o regulables en altura, ángulo y profundidad.
 Reposacabeza regulable en altura y ángulo.
 Amortiguador de asiento.

Características ambientales del producto

Materias primas

- Su peso total es de 23,623 kg incluyendo el embalaje. Está compuesta por metales (aluminio, acero), plásticos (ABS; PEBD para el embalaje, PA, PP, POM, PU, plásticos reforzados con fibra), materiales textiles sintéticos, cartón para el embalaje. Los materiales principales para la composición son acero 37,8%, aluminio 18,6% y plásticos reforzados con fibra 9,7%.
- No contiene materiales peligrosos (sin cloruro de polivinilo, sin cromo, sin mercurio y sin plomo).
- La gomaespuma no contiene CFC ni HCFC.
- El embalaje consta de cartón reciclado y de una película de PEBD (polietileno de baja densidad) que contiene un 30% de material reciclado.
- Las tintas de impresión son tintas en base agua sin disolventes.

Proceso de fabricación



El rendimiento medioambiental de la silla de trabajo Please se ha mejorado en un 16% en dos parámetros (acidificación y eutrofización), gracias a los esfuerzos llevados a cabo para la reducción del peso, del número de componentes y del volumen del embalaje de la silla.

- Please se ha diseñado para fabricarse con residuos, consumo de energía e impacto ambiental mínimos.
- En la declaración ambiental del producto se refleja la distribución de los impactos ambientales para las etapas del ciclo de vida de este producto.
- Su peso se ha reducido lo máximo posible y su embalaje optimizado para reducir al máximo los impactos asociados a la etapa de transporte.

Utilización del producto

- Producto de larga vida.
- Las telas, los reposacabezas y los brazos de la silla Please, pueden añadirse o sustituirse permitiendo una prolongación de la vida útil del producto.
- En las instrucciones de uso se ofrece información sobre su mantenimiento.

Fin de vida del producto

- Todos los componentes de la silla de trabajo Please pueden incorporarse a posteriori o sustituirse para prolongar la vida útil de estos productos.
- El 99,1% de los componentes son reciclables.
- Las partes que pesan más de 50 gramos se marcan claramente para su reciclado.
- El embalaje empleado para el transporte de estas sillas tiene un volumen de un 30% inferior al del embalaje normal y es totalmente reciclable.

Certificados

NF ENVIRONNEMENT.



Declaración Ambiental de Producto tomando como base el enfoque metodológico del Ciclo de Vida, de acuerdo con la ISO/TR 14025.



El estudio LCA y la EPD de la silla de trabajo Please fueron realizados por Steelcase junto con:

- Instituto para el Desarrollo de Productos-Dinamarca (Institutet for Produktudvikling, IPU).
- Instituto de Diseño industrial, Universidad Tecnológica de Viena-Austria (Instituto für Konstruktionslehre, Ecodesign, TUW).

El estudio LCA se verificó por medio de una revisión crítica del Instituto de Chambéry - Francia (Ecole Nationale Supérieure des Arts et Métiers, ENSAM).

Fabricante

Datos

La silla de trabajo Please se fabrica en Sarrebourg, Francia, por Steelcase.

Contacto de AF Steelcase España.

C/ Antonio López, 243

28041 Madrid

Atención al cliente: Tel.: 902 475 900

Fax: 914 760 733

email: afinfo@steelcase.com

<http://www.steelcase.com/es/>

Aspectos medioambientales

La empresa aplica el método científico de la Valoración del Ciclo de Vida (LCA), y su certificación final conocida como Declaración Ambiental de Producto (EPD), lo que le permite realizar un cálculo del rendimiento medioambiental de sus productos.

Es el primer fabricante de mobiliario de oficina que facilita una Declaración Ambiental de Producto.

En la producción, todas las plantas de la compañía tienen gran capacidad de reciclado, de reducción de recursos y fabrican con un bajo impacto medioambiental.

El centro de producción de Rosenheim, Alemania, está certificado con el Sistema de Gestión Medioambiental EMAS y los centros de Sarrebourg, en Francia, y el de Madrid, con ISO 14001.

En cuanto al transporte, AF Steelcase apuesta por la reducción de peso, volumen y ahorro de energía, lo que se traduce en productos más ligeros y embalajes más compactos. En otra de las fases, el uso, sus productos cuentan con un periodo de garantía de los más extensos del mercado y la sustitución de los componentes es sencilla para asegurar la durabilidad del producto.

Por último, en el fin de la vida útil, cuentan con la ventaja de haber utilizado materiales cien por cien reciclables y de desmontaje rápido y sencillo para la eficaz separación por partidas homogéneas.

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

MOISÉS SUMINISTROS, S. L.

San Ramón, 8

22300 Barbastro (Huesca)

ESPAÑA

Tel.: +34 974 316 480

Fax: 974 316 479

email: info@moisesnet.com

<http://www.moisesnet.com>

IMAGEN 44; MOBILIARIO PARA OFICINAS, S. L.

Avda. de Aragón, 3

44002 Teruel

ESPAÑA

Tel.: +34 978 602 140

Fax: 978 618 590

email: jnavarro@imagen44.com

<http://www.imagen44.com>

CASTILLA INSTALACIÓN DE OFICINAS, S. A.

Lagasca, 14

50006 Zaragoza

ESPAÑA

Tel.: 976 219 925

Fax: 976 234 348

email: castiofi@furnet.es

OFICINA INTEGRAL DE ESPACIOS, S. L.

México-Polígono industrial Centrovía, 5

50196 La Muela (Zaragoza)

ESPAÑA

Tel.: 976 144 677

Fax: 976 144 797

email: rolcina@olcinaje.com

<http://www.olcinaie.com>

MARCA: **Steelcase**
 SERIE: **Let's B**



Descripción

Silla de gran ergonomía y alto rendimiento. Fabricada en base de acero y con un 23% de materiales reciclados. Concebida para minimizar su impacto sobre el medio ambiente durante todo su ciclo de vida. Certificada con la marca NF ENVIRONNEMENT y con la marca "Okò Text Standard 100".

Características técnicas del producto

Características generales

La silla Let's B cuenta con un respaldo flexible que acompaña los movimientos naturales de la columna vertebral y permite que los hombros se muevan libremente. Por otro lado, Let's B está diseñada con un respaldo en dos partes, lumbar y torácica, con dos densidades de espuma y, por lo tanto, dos tipos de sujeción diferentes. Además de ergonomía y un concepto de confort, tanto físico como emocional, Let's B reúne estética, sencillez de uso y posibilidades de personalización.

Especificaciones técnicas

Mecanismo de basculación sincronizada.
 Asiento regulable en altura y profundidad (opción).
 Respaldo regulable en altura.
 Tensión de basculación regulable por muelle de torsión.
 Bloqueo del respaldo en posición avanzada y multiposiciones (opción).
 Amortiguador de asiento (opción).
 Brazos fijos o regulables en altura (opción) o en altura y ángulo (opción).

Características ambientales del producto

Materias primas

- Fabricada con un 23% de materiales reciclados.
- Su peso total es de 23,93 kg incluyendo el embalaje. Está compuesta por metales (acero), plásticos (ABS; PEBD para el embalaje, PA, PP, PU y POM), materiales textiles sintéticos y cartón para el embalaje. Los materiales principales para la composición son acero 56,1%, y PP 12,9%.
- No contiene materiales peligrosos (sin cloruro de polivinilo, sin cromo, sin mercurio y sin plomo).
- La gomaespuma no contiene CFC ni HCFC.
- El embalaje consta de cartón reciclado y de una película de PEBD (polietileno de baja densidad) que contiene un 30% de material reciclado.
- Las tintas de impresión son tintas en base agua sin disolventes.

Proceso de fabricación

- Let's B se ha diseñado para fabricarse con residuos, consumo de energía e impacto ambiental mínimos.
- En la declaración ambiental del producto se refleja la distribución de los impactos ambientales para las etapas del ciclo de vida de este producto.
- Su peso se ha reducido lo máximo posible y su embalaje optimizado para reducir al máximo los impactos asociados a la etapa de transporte.

Utilización del producto

- Producto de larga vida.
- Para optimizar la vida útil de Let's B se pueden añadir o sustituir el respaldo y los brazos.
- En las instrucciones de uso se ofrece información sobre su mantenimiento.

Fin de vida del producto

- Let's B es reciclable en un 97%.
- Las partes que pesan más de 50 gr se marcan claramente para su reciclado.
- El embalaje empleado para el transporte de estas sillas tiene un volumen de un 30% inferior al del embalaje normal y es totalmente reciclable.



Certificados
NF ENVIRONNEMENT.



Norma "Okó Tex Standardar 100" que garantiza que este producto no representa un peligro potencial para la salud por no contener sustancias nocivas.



Declaración Ambiental de Producto tomando como base el enfoque metodológico del Ciclo de Vida, de acuerdo con la ISO/TR 14025.



El estudio LCA y la EPD de la silla de trabajo Let's B fueron realizados por Steelcase junto con:

- Instituto para el Desarrollo de Productos-Dinamarca (Institutet for Produktudvikling, IPU).
- Instituto de Diseño industrial, Universidad Tecnológica de Viena-Austria (Instituto für Konstruktionslehre, Ecodesign, TUW).

El estudio LCA se verificó por medio de una revisión crítica del Instituto de Chambéry - Francia (École Nationale Supérieure des Arts et Métiers, ENSAM).

Fabricante

Datos

La silla de trabajo Please se fabrica en Sarrebourg, Francia, por Steelcase.

Contacto de AF Steelcase España.

C/ Antonio López, 243

28041 Madrid

Atención al cliente: Tel.: 902 475 900

Fax: 914 760 733

email: afinfo@steelcase.com

<http://www.steelcase.com/es/>

Aspectos medioambientales

La empresa aplica el método científico de la Valoración del Ciclo de Vida (LCA), y su certificación final conocida como Declaración Ambiental de Producto (EPD), lo que le permite realizar un cálculo del rendimiento medioambiental de sus productos.

Es el primer fabricante de mobiliario de oficina que facilita una Declaración Ambiental de Producto.

En la producción, todas las plantas de la compañía tienen gran capacidad de reciclado, de reducción de recursos y fabrican con un bajo impacto medioambiental.

El centro de producción de Rosenheim, Alemania, está certificado con el Sistema de Gestión Medioambiental EMAS y los centros de Sarrebourg, en Francia, y el de Madrid, con ISO 14001.

En cuanto al transporte, AF Steelcase apuesta por la reducción de peso, volumen y ahorro de energía, lo que se traduce en productos más ligeros y embalajes más compactos. En otra de las fases, el uso, sus productos cuentan con un periodo de garantía de los más extensos del mercado y la sustitución de los componentes es sencilla para asegurar la durabilidad del producto.

Por último, en el fin de la vida útil, cuentan con la ventaja de haber utilizado materiales cien por cien reciclables y de desmontaje rápido y sencillo para la eficaz separación por partidas homogéneas.

**Distribuye y comercializa
en Aragón**

Datos

MOISÉS SUMINISTROS, S. L.
San Ramón, 8
22300 Barbastro (Huesca)
ESPAÑA
Tel.: +34 974 316 480
Fax: 974 316 479
email: info@moisesnet.com
<http://www.moisesnet.com>

IMAGEN 44: MOBILIARIO PARA OFICINAS, S. L.
Avda. de Aragón, 3
44002 Teruel
ESPAÑA
Tel.: +34 978 602 140
Fax: 978 618 590
email: jnavarro@imagen44.com
<http://www.imagen44.com>

CASTILLA INSTALACIÓN DE OFICINAS, S. A.
Lagasca, 14
50006 Zaragoza
ESPAÑA
Tel.: 976 219 925
Fax: 976 234 348
email: castiofi@futurnet.es

OFICINA INTEGRAL DE ESPACIOS, S. L.
México-Polígono industrial Centrovía, 5
50196 La Muela (Zaragoza)
ESPAÑA
Tel.: 976 144 677
Fax: 976 144 797
email: rolcina@olcinaje.com
[http:// www.olcinaie.com](http://www.olcinaie.com)



MARCA: **HAG**
 SERIE: **HÅG H05 5400**



Descripción

Silla operativa de oficina de la marca HAG creada pensando en el medio ambiente. Tanto el proceso de producción como la elección de los materiales cumplen las reglas más estrictas para la protección del medio ambiente.

Características técnicas del producto

Características generales

HÅG H05 5400 se suministra con respaldo mediano totalmente tapizado. Apoyabrazos ajustables están incluidos. El cilindro de gas estándar es de 150 mm y la base se suministra en dos colores; negro pulido o plata pulida. Las ruedas deben pedirse de acuerdo con el tipo de suelo en el que se va utilizar la silla. Disponibles ruedas duras para superficies blandas y ruedas blandas para superficies duras.

Especificaciones técnicas

Modelo básico:

Inclinación flotante.

Regulación 4 en 1: profundidad de asiento, altura de respaldo y balanceo hacia delante y hacia detrás.

Fijación de inclinación en tres posiciones, hacia delante, horizontalmente o hacia atrás.

Apoyabrazos ajustables con superficie de plástico. Respaldo bajo.

Base de aluminio con reposapiés curvados.

Cilindro de gas estándar 150 mm.

Este modelo se ofrece también en versión ancha (aprox. 4 cm más ancho que la anchura estándar).

Accesorios opcionales:

Cabezal

Apoyabrazos ajustables con superficie de plástico, de haya natural, de cuero, de abedul natural o haya teñida en cerezo o en negro sólido.

Base en aluminio pulido.

Ruedecillas con alta inercia, y con fijación.

Cilindros de gas alternativos: 200 mm y 265 mm.

Dimensiones y pesos (modelo básico):

Altura de asiento: 390-530 mm.

Altura de cojín posterior: 515 mm.

Profundidad del asiento: 400-490 mm.

Altura de apoyabrazos: 200-280 mm.

Peso: 16,5 kg.

Características ambientales del producto

Materias primas

- Utilización de material plástico reciclado.

Proceso de fabricación

El sistema de certificación TCO nos asegura que en el proceso de fabricación de esta silla se dan una serie de requisitos como:

- Los productos utilizados para tratar las superficies (como pinturas y barnices) y los pegamentos no contienen formaldehído, con la excepción del pegamento usado en los tableros.
- Las piezas de plástico de más de 25 gramos y las sustancias de tratamiento de superficie no contienen mercurio, cadmio, plomo, ni ninguno de sus componentes.
- Las piezas de plástico que pesan más de 25 gramos no contienen retardantes de llama clorados o bromados.
- Las piezas de plástico que pesen más de 25 gramos no son plásticos clorados o bromados.
- Cumplen un amplio requerimiento acerca de las características ergonómicas que deben cumplir las mesas.

Utilización del producto

- Diseño que optimiza la durabilidad de la silla.

Fin de vida del producto

- Las piezas de repuesto y el servicio de mantenimiento se mantienen durante 5 años después de la finalización de producción del producto.
- Las piezas de plástico que pesen más de 25 gramos están etiquetadas de acuerdo con la ISO 11469 y la ISO 1043-1, 2, 3, 4, para facilitar su reciclado.
- Posibilidad de reutilizar, o al menos reciclar, el mayor número de componentes de la silla, facilitado por un sistema de montaje/desmontaje sencillo.

Certificados

TCO'04 - Estándar homologado cualitativa y medioambientalmente, en su categoría de Mobiliario de Oficina.



Fabricante

Datos

HÅG ASA
Fridtjof Nansens vei 12
P.O. Box 5055 Majorstuen
Noruega-0301 Oslo Noruega
Tel.: +47 22 59 59 00
Fax: +47 22 59 59 59
email: info@hag.es
<http://www.hag.no>

Aspectos medioambientales

HÅG está certificada con el reglamento comunitario EMAS (Sistema Comunitario de Ecogestión y Ecoauditoría) e ISO 14001. HÅG también tiene la certificación NS-ISO-9001.

HÅG se compromete a desarrollar productos que contribuyan a reducir el consumo de recursos naturales. Esto implica, entre otras cosas, producir más con menos. Los productos duraderos, de alta calidad y construcción bien pensada, compuestos por el mínimo número de componentes posible y dotados de piezas intercambiables, contribuyen de forma importante a la conservación del medio ambiente.

Aspectos ambientales de otros productos:

El asiento y el respaldo de la HÅG H03, HÅG Capisco y HÅG Conventio están fabricados a base de plástico reciclado de parachoques y envases de plástico de ketchup. Los componentes de plástico llevan la marca de tipo para la separación de desechos. La silla se compone de unas pocas piezas, fabricadas de materiales reciclados, que se montan y recambian fácilmente. Tanto el proceso de producción como la elección de los materiales cumplen las reglas más estrictas para la protección del medio ambiente.



Tanto el proceso de producción como la elección de los materiales para la silla HÅG Balans y HÅG H04 Credo cumplen las reglas más estrictas para la protección del medio ambiente. Los componentes de plástico llevan la marca de tipo para la separación de desechos. La silla se compone de unas pocas piezas, fabricadas en materiales reciclados, que se montan y recambian fácilmente (y que hacen la vida de silla más larga). Los componentes de plástico llevan etiqueta de tipo para la selección en origen de los residuos. Los productos tienen una larga vida útil, dado que sus componentes son fácilmente reemplazables.

Todas las características técnicas de estas sillas se encuentran disponibles en:

http://www.hag.no/hag_spain.nsf/pages/products.

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

Delegación comercial para Aragón y La Rioja:
DIER (Diseños Ergonómicos 108, S. L.)
C/ 31, nave 13 -
Pol. Ind. Catarroja
46470 Catarroja (Valencia)
ESPAÑA
Tel.: 961 220 110
Fax: 961 262 761
dier@telefonica.net

MARCA: **Steelcase**

SERIE: **Tayes**



Descripción

Mesa de trabajo construida sobre plataformas compartidas de cuatro pies, con diferentes estéticas. Concebida para minimizar su impacto sobre el medio ambiente durante todo su ciclo de vida. Fabricada con un 32% de materiales reciclados.

Características técnicas del producto

Características generales

Tayes es un sistema integral de soluciones ergonómicas para puestos de trabajo y mesas de reunión, con una plataforma única, que comprende tres estéticas distintas de pie (Tayes Q, Tayes F1 y Tayes F2).

Su construcción es sencilla, flexible y ofrece ilimitadas posibilidades de personalización y crecimiento.

Su estructura robusta y sus elementos intercambiables dotan a Tayes de una gran evolutividad, permitiendo todas las posibilidades de crecimiento en altura: pantallas de privatización, mostradores de atención/recepción, estantes, armarios suspendidos, etc.

Compatibilidad estética y funcional con todos los productos Steelcase.

Múltiples opciones en complementos y accesorios.

Permite obtener un uso eficaz de la tecnología gracias a los pasacables de los planos de trabajo, bandejas de electrificación y subidas verticales de cables.

Por último, las mesas de reunión y de conferencia componibles con electrificación integrada completan la gama de soluciones Tayes, ofreciendo el soporte adecuado a los espacios de reunión actuales, donde la tecnología juega un papel fundamental.

Especificaciones técnicas

Referencia código 584 000 060 + 584 000 650 (modelo que aparece en la fotografía):

- Dimensiones del tablero: 800 x 1.600 mm.
- Espesor del tablero: 30 mm.
- Altura de la mesa: 720 mm.
- Un tablero de 30 mm, canteado y provisto de pasacables perimetrales atornillado a la estructura.



Características ambientales del producto

Materias primas

- Fabricada con un 32% de materiales reciclados.
- Su peso total es de 5,104 kg incluyendo el embalaje. Está compuesta por metales (acero y aleación de zinc), plásticos (film de LDPE polietileno de baja densidad para el embalaje; espuma de LDPE polietileno de baja densidad para el embalaje; PA6 poliamida; ABS acrilonitrilo butadieno estireno; PA6 FV 30% poliamida con 30% de fibra de vidrio; PC policarbonato) y panel bilaminado de partículas. Los materiales principales para la composición son acero 51%, y panel bilaminado de partículas 42,2%.
- No contiene materiales peligrosos (sin PVC; sin cadmio, sin plomo, sin cromo hexavalente, sin mercurio y sin aditivos nocivos para retardo de combustión).
- El embalaje consta de una película de PEBD (polietileno de baja densidad) y una espuma, ambas de bajo consumo de energía.

Proceso de fabricación

- Tayes se ha diseñado para fabricarse con una generación de residuos, consumo de energía e impacto ambiental, mínimos.
- El pegamento utilizado para fijar el canto sobre la mesa no contiene COVs.
- La pintura en polvo que se aplica no contiene COVs y está libre de metales pesados.
- Los tableros de madera natural tienen un proceso de tintado y barnizado totalmente sobre base agua.
- Tanto el peso como el volumen del embalaje han sido reducidos al mínimo, lo que supone menos energía para su transporte.

Utilización del producto

- Producto de larga vida.
- Tayes es modular y fácil de actualizar o reparar para optimizar su vida útil.
- Para garantizar un ciclo de vida adecuado, sólo es necesario limpiar la superficie una o dos veces por semana con un paño húmedo. Para la limpieza diaria se recomienda utilizar un plumero suave.
- Los componentes de la madera no emiten virtualmente, formaldehídos, de acuerdo con la norma de emisiones reducidas E1 (EN 13986).

Fin de vida del producto

- Tayes es reciclable en un 97%.
- Tayes es modular y puede desmontarse fácilmente utilizando herramientas manuales comunes.
- Los componentes de plástico que pesan más de 50 gramos se marcan claramente para su reciclado.
- Los materiales de embalaje son 100% reciclables.

Certificados

Declaración Ambiental de Producto tomando como base el enfoque metodológico del Ciclo de Vida, de acuerdo con la ISO/TR 14025.



El estudio LCA y la EPD de la mesa Tayes fueron realizados por Steelcase junto con:

- Instituto para el Desarrollo de Productos-Dinamarca (Institutet for Produktudvikling, IPU).
- Instituto de Diseño industrial, Universidad Tecnológica de Viena-Austria (Institut für Konstruktionslehre, Ecodesign, TUW).

El estudio LCA se verificó por medio de una revisión crítica del Instituto de Chambéry - Francia (École Nationale Supérieure des Arts et Métiers, ENSAM).

Fabricante

Datos

La mesa de trabajo Tayes está fabricada por AF Steelcase en su planta de Madrid.

C/ Antonio López, 243

28041 Madrid

Atención al cliente: Tel.: 902 475 900

Fax: 914 760 733

email. afinfo@steelcase.com

<http://www.steelcase.com/es/>

Aspectos medioambientales

El centro de producción de Madrid está certificado con la norma ISO 14001.

La empresa aplica el método científico de la Valoración del Ciclo de Vida (LCA).

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

MOISÉS SUMINISTROS, S. L.

San Ramón, 8

22300 Barbastro (Huesca)

ESPAÑA

Tel.: +34 974 316 480

Fax: 974 316 479

email: info@moisesnet.com

<http://www.moisesnet.com>

IMAGEN 44; MOBILIARIO PARA OFICINAS, S. L.

Avda. de Aragón, 3

44002 Teruel

ESPAÑA

Tel.: +34 978 602 140

Fax: 978 618 590

email: jnavarro@imagen44.com

<http://www.imagen44.com>

CASTILLA INSTALACIÓN DE OFICINAS, S. A.

Lagasca, 14

50006 Zaragoza

ESPAÑA

Tel.: 976 219 925

Fax: 976 234 348

email: castiofi@furnet.es

OFICINA INTEGRAL DE ESPACIOS, S. L.

México-Polígono industrial Centrovía, 5

50196 La Muela (Zaragoza)

ESPAÑA

Tel.: 976 144 677

Fax: 976 144 797

email: rolcina@olcinaje.com

<http://www.olcinaie.com>



MARCA: **Berlanga**
 SERIE: **Numancia**



Descripción

Mesa artesana de alta gama fabricada con madera maciza de nogal español procedente de talas controladas y tablero MDF chapeado en chapa natural de nogal. Certificada con la norma UNE 150301 "Gestión ambiental del proceso de diseño y desarrollo".

Características técnicas del producto

Características generales

Mesa artesana de alta gama fabricada con madera maciza de nogal español procedente de talas controladas. Certificada con la norma UNE 150301 "Gestión ambiental del proceso de diseño y desarrollo". Ecodiseño acredita a las empresas que mejoran de forma sistemática los impactos ambientales de los productos que fabrican, teniendo en cuenta todas las fases de su ciclo de vida.

Especificaciones técnicas

Dimensiones:
 Ancho / Profundo / Alto
 200 x 100 x 77 (cm).
 160 x 100 x 77 (cm).

Características ambientales del producto

Materias primas

- Madera maciza de nogal español procedente de talas controladas.
- Tablero MDF 23 mm. Chapado con chapa natural de nogal.
- Cristal.
- Hierro.

Proceso de fabricación

- 40% menos de consumo de materias primas: Mesa construida a través de un prototipo utilizando unos indicadores de incidencia ambiental de los materiales y procesos. La reducción de materiales ha sido del 40% frente al prototipo anterior.
- 15% menos de cristal.
- 30% menos de hierro.
- 10% menos de madera.
- Elaboradas de manera totalmente artesanal.

Utilización del producto

- Producto de larga vida.

Fin de vida del producto

- Al usar menos materia prima, se ha rebajado el impacto en el transporte y en la distribución en un 20% y se consume menos combustible. Y, aunque estos muebles son de larguísima duración, en el fin de vida hay menos materiales que reciclar y el impacto se ha reducido otro 20%.
- La empresa garantiza sus productos por diez años.

Certificados

UNE 150.301.- Gestión del proceso de diseño y desarrollo de productos con criterios ambientales.



Fabricante

Datos

ALMAZÁN MUEBLE ARTESANO, S. L.
Avenida de Madrid, 2
42360 Berlanga de Duero (Soria)
Tel.: 975 343 463
Fax. 975 343 469
email: almazan almazan-mueble-arte.com
<http://www.almazan-mueble-arte.com>
<http://www.mueblesberlanga.com>

Aspectos medioambientales

Primera empresa del sector del mueble, en obtener la certificación de su proceso de diseño y desarrollo de productos según la norma UNE 150.301:2003. El Sistema de Gestión Ambiental alcanza a los procesos de desarrollo y diseño de los productos que se llevan a cabo en el centro de trabajo situado en Berlanga de Duero.

La empresa, desde su fundación, adoptó una política medioambiental para que su actividad fuese lo más ecológica posible, instalando calderas que no consuman productos derivados del petróleo y filtros ecológicos en las cabinas de tintes y barnices. Todos los residuos generados en la actividad como bidones de disolventes y barnices, polvo de barniz, lijas, trapos contaminados, filtros de las cabinas de tinte y barnizado, son almacenados según la legislación vigente hasta su recogida por un gestor autorizado de residuos peligrosos. Los residuos de madera se utilizan como combustible para las calderas de calefacción y secado de los productos barnizados.

El trabajo artesano realizado por la empresa, ha sido reconocido por las instituciones con la inscripción en el Registro Artesano de Castilla y León con el número SO-A2E-084. Se puede comprobar la originalidad de sus productos a través de la firma de la empresa: "el anagrama grabado a fuego" con el que todas sus piezas quedan selladas, y su exclusividad en el número de control troquelado en su parte trasera.

La empresa es especialista en la fabricación y montaje "in situ" de todo tipo de decoraciones e instalaciones, tales como salones, despachos, salas de juntas, librerías, etc., muebles según diseño y medidas, fabricados en maderas nobles y en la más alta calidad.

El sistema de ecodiseño se extiende a todos sus productos.

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

BARBED
C/ Rosas, 7, 9, 11
50009 Zaragoza
Tel.: 976 568 074

HERMANOS ANGULO
Zona Industrial, 2
22300 Barbastro (Huesca)
Tel.: 974 311 877

MUEBLES NADAL
Coso Alto, 38
22003 Huesca
Tel.: 974 220 947

GASCÓN MUEBLES Y DECORACIÓN
Avda. de Fraga 13-15
22200 Sariñena (Zaragoza)
Tel.: 974 570 275



MARCA: **Kinnarps**
 SERIE: **T**



Descripción

Mesas para la oficina y para sala de reuniones certificadas con las normas NF seguridad y salud y NF medioambiental.



Características técnicas del producto

Características generales

La serie [T] asocia las múltiples formas a un pie moderno.

La serie [T] se presenta en cuatro acabados de madera y tres estratificados. Los pies lacados en aluminio ofrecen muchas posibilidades: Una mesa de trabajo regulable en altura para una perfecta adaptación a cada usuario; además de la versión "sentado - de pie" que permite cambiar de postura.

Se puede escoger entre configuraciones de puestos que han sido diseñados específicamente para puestos sedentarios con planos de trabajo que pueden ajustarse con precisión a la altura adecuada de cada usuario en particular. O, de la misma forma, puede elegir una mesa de altura variable, que permite elevar el plano de trabajo en su conjunto a una altura cómoda para trabajar de pie. Elija mesas con portapantallas ajustables en altura diseñadas especialmente para monitores de ordenador donde sean precisas. Remátelo con los accesorios de sobremesa adecuados y una perfecta solución para la gestión del cableado.

Características ambientales del producto

Materias primas

– Madera procedente de bosques gestionados de forma sostenible en un 50% para la madera maciza y en 20% para madera reconstituida, en volumen o en masa.

Proceso de fabricación

- Acabados realizados con barnices al agua sin disolventes, endurecidos con rayos ultravioletas.
- Residuos de fabricación, como virutas de madera, serrín, se transforman en briquetas combustibles para reducir necesidades de calefacción en la propia planta.
- Los paneles que contienen formol son de la clase E1.
- Los ingredientes entrantes en la composición de productos de acabado no contienen sustancias a base de cadmio, plomo, cromo VI, mercurio, o arsénico.
- Limitación de la cantidad de COV's (Compuestos Orgánicos Volátiles).
- La cantidad de COV's emitidos al medio ambiente por los acabados a base de disolventes no supera el 75% de su peso.

Fin de vida del producto

- Producto reciclable en un 100%. Materiales fácilmente reciclables, tanto para los embalajes de productos acabados como para piezas.
- Marcaje de las piezas de plástico en vistas a su valorización.
- Compromiso del fabricante de proporcionar repuestos durante 5 años desde la fecha de parada de la producción de la gama correspondiente.
- Información sobre fin de vida del producto.
- Información sobre el mantenimiento del mobiliario.

Certificados

NF ENVIRONNEMENT.



NF seguridad y salud.



Fabricante

Datos

KINNARPS AB SUECIA
SE-521 88 Kinnarp
Sweden
Tel.: +46 – 515 38 000
Fax +46 – 515 33 701
e-mail info@kinnarps.se

Aspectos medioambientales

Certificada con los sistemas de Gestión Medioambiental ISO 14001 y EMAS.

Sus productos son reciclables al 100%.

Desde los años 50, Kinnarps no emplea embalajes desechables y utiliza mantas reutilizables para proteger su mobiliario. Desde hace 25 años todos los residuos de fabricación, virutas de madera, serrín, etc., se transforman en briquetas combustibles, que sirven para calentar y evitar el consumo de fuel.

Son precursores en la reducción de emisiones de disolventes químicos. Sus acabados se realizan con barnices al agua sin disolventes y endurecidos con rayos ultravioleta.

El compromiso de Kinnarps por el respeto al medio ambiente ha llamado la atención en varios organismos, siendo premiado en varias ocasiones. Ha sido declarada la Empresa de mobiliario con mayor respeto por el Medio Ambiente en 1994, y recibió el Premio Eco en 1996.

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

KINNARPS ESPAÑA
Avda. del Partenón, 8-10
Campo de las Naciones
28042 Madrid
Tel.: 914 559 549/50
Fax: 917 211 624
e-mail: info@kinnarps.es
<http://www.kinnarps.es/spain.htm>

Aspectos medioambientales

Las oficinas de Kinnarps España están certificadas con ISO 14001 y EMAS.

Kinnarps dispone de su propio laboratorio de ensayos homologado por la Swedac, organismo certificador de Suecia.

El mobiliario responde a las normas europeas en vigor.



Mesas y sistemas de archivo

MARCA: **Gautier**
SERIE: **Birdie**



Descripción

Estructuras de cajones, módulos y planos de trabajo en aglomerado de primera calidad. 32 referencias diferentes certificadas según la norma NF ENVIRONNEMENT y la marca seguridad y confort.

Características técnicas del producto

Características generales

Estructura de cajones, módulos y planos de trabajo en aglomerado de primera calidad revestido de chapa industrial con melamina 1 cara color Peral y 1 cara melamina Blanca.

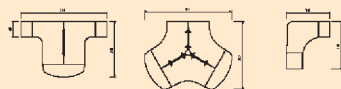
Para un máximo de confort y de seguridad, los armazones constan de cajones metálicos, un plumer amovible, una apertura selectiva y un cierre centralizado.

El interior del pie metal lleva un pasacables vertical. Disponibles también Kits de paso horizontal de los cables que se fijan debajo de las superficies de mesas de trabajo. Sea cual sea la posición del despacho, paralelo a una pared o en composición multimódulos, el diseño de las superficies de mesas de trabajo permite el paso de los cables.

Los sobres de las mesas de trabajo y los sobres de algunos módulos son reversibles en el montaje, presentan una cara blanca y una cara madera.

Especificaciones técnicas

Ejemplos de configuraciones:



Superficies de trabajo:

- Aglomerado de primera calidad.
- Espesor 25 mm.
- Sobres reversibles.
- Melamina Color Peral o Blanco.
- Platina de fijación de los sobres de zamak lacado gris.
- Cantos ABS 2 mm.

Travesaños:

Travesaños mesa de despacho, mesa de reunión y pie tubo de acero lacado epoxy gris.

RAL 9006.

Regulables en altura.

Pasacables en los travesaños de las mesas de despacho.

Los módulos:

Estructura en aglomerado de primera calidad. Sobres y bases en 25 mm.

Frentes y costados en 18 mm.

Trasera en 8 mm.

Melamina color peral y blanco.

Tirador metal en zamak lacado gris.

Cerraduras multiperfiles con llaves plegables translúcidas.

Cierre centralizado.

Zapatas de los muebles con cilindros ajustables en PP negro.

Ruedas en PP color blanco, peral y gris.

Cajones para colgar carpetas normalizados.

Estantes metálicos de chapa de 8/10 lacados en negro para colgar carpetas.

Las fichas detalladas de las 32 referencias de la colección Birdie y las 40 referencias de la colección Salto se pueden consultar en la web: <http://gautier-es.clicgarden.net> (ver apartado muebles para su empresa-organización). Ambas colecciones están certificadas con la marca NF ENVIRONNEMENT y cumplen los mismos requisitos.

Características ambientales del producto

Materias primas

- Utilización de madera certificada, lo que garantiza al consumidor la procedencia de montes aprovechados de forma racional, de acuerdo a unos estándares internacionales que contemplan aspectos ambientales, sociales y económicos y que definen los niveles mínimos de buena gestión para los bosques de todo el mundo.
- Los paneles son fabricados a partir de la madera que proviene de bosques regionales gestionados de manera duradera o desperdicios de madera reciclados.
- Utilización de paneles de aglomerado de clase E1, con baja emisión de formaldehído.

Proceso de fabricación

- Acabados realizados con barnices al agua sin disolventes.
- Optimización de los residuos de la producción y el embalaje.
- Marcado de todas las piezas plásticas de más de 50 gr para facilitar su separación.
- Los ingredientes que entran en la composición de los acabados no contienen sustancias en base de cadmio, plomo, cromo VI, mercurio o arsénico.
- Ausencia de metales pesados u otros contaminantes en los materiales (metal, madera, pinturas, barniz, plástico, etc.).
- Limitación de los vertidos y emisiones peligrosas.

Utilización del producto

- Los paneles son reversibles (1 cara Peral, 1 cara blanca) para optimizar la gestión (almacenamiento, transporte) y prolongar la vida de los productos.

Fin de vida del producto

- La concepción del producto permite el desmontaje de las piezas al final de su vida, para poder reciclarse de forma adecuada.
- Incorporación de un manual de fin de vida del producto.
- Una garantía de 3 años está asegurada por Gautier Office.

Certificados

NF ENVIRONNEMENT.



La **marca seguridad y confort** que garantiza al usuario el respeto de los criterios de confort, ergonomía y funcionalidad.



Fabricante

Datos

GAUTIER
Service Consommateurs / BP 10
85510 - Le Boupere
FRANCE
email: contact@gautier.fr
<http://www.gautier.fr>

Aspectos medioambientales

En 2004, en colaboración con el C.T.B.A. (Centro Técnico de la Madera y del Mueble) y la A.D.E.M.E. (Agencia del Medio Ambiente y del Control de la Energía), GAUTIER recibió la 1.ª etiqueta ecológica NF ENVIRONNEMENT concedida al mobiliario de despacho por su Colección SALTO. La realización de esta segunda gama "Birdie ecodiseño" permite a la empresa evolucionar y adquirir una competencia en los asuntos medioambientales. En lo sucesivo, GAUTIER dispone de todos los elementos para responder a las crecientes exigencias de sus "ecoclientes", teniendo en cuenta y esto, desde la fase de diseño, el medio ambiente como dato integrante del producto

GAUTIER, empresa cívica y con responsabilidad social, ha establecido una modalidad de diseño de modelos que, desde la fase de estudio, integra el respeto de cierto número de criterios "ecológicos". Se han tenido en cuenta todas las reglas en vigor para el respeto del producto en el medio ambiente en cada estadio de su vida: en el curso de la fabricación, durante su utilización hasta su fin de vida y el reciclaje de sus componentes.

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

GAUTIER ESPAÑA
Contacto: José María Ots Navarro
C/ Castellón, s/n
Tel.: 0034 644 73 130
Benicarló (Castellón)

MARCA: **Steelcase**

SERIE: **Happening** Proximidad Combi Pequeño



Descripción

Sistema de clasificación de la línea Happening. Modelo de gran tamaño, con ruedas y fabricado en acero. Dispone de tres compartimentos (2 boxes y un cajón). Concebido para minimizar su impacto sobre el medio ambiente durante todo su ciclo de vida. Certificado con la marca NF ENVIRONNEMENT.

Características técnicas del producto

Características generales

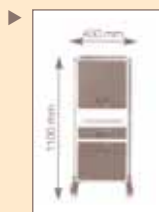
Happening está diseñado para satisfacer diversidad de necesidades. Con su amplia gama, Happening proporciona soluciones de clasificación funcional, eficaz y, sobre todo, personalizada.

- Las cuatro familias de productos (Arriba, Abajo, Proximidad y Accesorios) le permiten solucionar todas sus necesidades de clasificación personales.
- Proximidad: 13 Combis Pequeños, 16 Medianos, 14 Grandes, 16 XL, 3 Técnicos, Bench y Cabrolet.
- Accesorios: 12 tipos.

Especificaciones técnicas

La referencia Combi pequeño con cubic box, cajón, estante, box que aparece en la fotografía consta de los siguientes elementos:

- perfil de aluminio en el que se fijan las otras partes del elemento;
- patas de plástico, asa lateral de zamac;
- los boxes y los cajones tienen el cuerpo metálico y los frontales y partes traseras de plástico;
- estantes metálicos con sujetalibros incorporados;
- la cubic box está equipada en su modelo estándar con un soporte para carpetas suspendidas;
- se abre completamente y el cajón parcialmente.
- elemento apoyado en ruedas pivotantes. Estabilidad al abrir asegurada por el efecto equilibrador de los pies.



Características ambientales del producto

Materias primas

- Su peso total es de 34,3 kg incluyendo el embalaje. Está compuesta por metales (aluminio, acero y aleación de zinc), plásticos (ABS acrilonitrilo butadieno estireno; PEBD para el embalaje; PA poliamida; PC policarbonato; POM y PP), panel bilaminado de partículas y cartón para el embalaje. Los materiales principales para la composición son acero 65,1% y ABS 9,2%.
- No contiene materiales peligrosos (sin PVC; mercurio, espumas retardantes del fuego, ni espumas que contengan CFC).
- El embalaje es de cartón (fabricado a partir de material reciclado) y de una película de PEBD (polietileno de baja densidad) que contiene un 30% de material reciclado.

Proceso de fabricación

- Happening Proximidad Combi Pequeño se ha diseñado para fabricarse con una generación de residuos, consumo de energía e impacto ambiental mínimos.

Utilización del producto

- Producto de larga vida.
- Fácil manteniendo (no se requiere el uso de productos de limpieza peligrosos).

Fin de vida del producto

- La tasa de reciclado es del 100% tomando como base el material utilizado en estado puro.
- El desmontaje de todas las partes puede hacerse utilizando herramientas manuales normales.
- Los componentes de plástico que pesan más de 50 gramos se marcan claramente para su reciclado, así como las de suficiente tamaño para ser marcadas.
- Los materiales de embalaje son 100% reciclables.
- Embalaje totalmente reciclable.

Certificados

NF ENVIRONNEMENT.



Declaración Ambiental de Producto tomando como base el enfoque metodológico del Ciclo de Vida, de acuerdo con la ISO/TR 14025.



El estudio LCA y la EPD de la mesa Teyes fueron realizados por Steelcase junto con:

- Instituto para el Desarrollo de Productos-Dinamarca (Institutet for Produktudvikling, IPU).
- Instituto de Diseño industrial, Universidad Tecnológica de Viena-Austria (Instituto für Konstruktionslehre, Ecodesign, TUW).

El estudio LCA se verificó por medio de una revisión crítica del Instituto de Chambéry - Francia (École Nationale Supérieure des Arts et Métiers, ENSAM).

Fabricante

Datos

La línea Hapenning está fabricada por AF Steelcase en Wisches.

C/ Antonio López, 243
28041 Madrid
Atención al cliente: Tel.: 902 475 900
Fax: 914 760 733
email: afinfo@steelcase.com
<http://www.steelcase.com/es>

Aspectos medioambientales

La empresa aplica el método científico de la Valoración del Ciclo de Vida (LCA), y su certificación final conocida como Declaración Ambiental de Producto (EPD), lo que le permite realizar un cálculo del rendimiento medioambiental de sus productos.

Es el primer fabricante de mobiliario de oficina que facilita una Declaración Ambiental de Producto.

En la producción, todas las plantas de la compañía tienen gran capacidad de reciclado, de reducción de recursos y fabrican con un bajo impacto medioambiental.

El centro de producción de Rosenheim, Alemania, está certificado con el Sistema de Gestión Medioambiental EMAS y los centros de Sarrebourg, en Francia, y el de Madrid, con ISO 14001.

En cuanto al transporte, AF Steelcase apuesta por la reducción de peso, volumen y ahorro de energía, lo que se traduce en productos más ligeros y embalajes más compactos. En otra de las fases, el uso, sus productos cuentan con un periodo de garantía de los más extensos del mercado y la sustitución de los componentes es sencilla para asegurar la durabilidad del producto.

Por último, en el fin de la vida útil, cuentan con la ventaja de haber utilizado materiales cien por cien reciclables y de desmontaje rápido y sencillo para la eficaz separación por partidas homogéneas.

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

MOISÉS SUMINISTROS, S. L.
San Ramón, 8
22300 Barbastro (Huesca)
ESPAÑA
Tel.: +34 974 316 480
Fax: 974 316 479
email: info@moisesnet.com
<http://www.moisesnet.com>

IMAGEN 44; MOBILIARIO PARA OFICINAS, S. L.
Avda. de Aragón, 3
44002 Teruel
ESPAÑA
Tel.: +34 978 602 140
Fax: 978 618 590
email: jnavarro@imagen44.com
<http://www.imagen44.com>

CASTILLA INSTALACIÓN DE OFICINAS, S. A.
Lagasca, 14
50006 Zaragoza
ESPAÑA
Tel.: 976 219 925
Fax: 976 234 348
email: castiofi@futurnet.es

OFICINA INTEGRAL DE ESPACIOS, S. L.
México-Polígono industrial Centrovía, 5
50196 La Muela (Zaragoza)
ESPAÑA
Tel.: 976 144 677
Fax: 976 144 797
email: rolcina@olcinaje.com
<http://www.olcinaie.com>



MARCA: **Steelcase**
SERIE: **Happening** Abajo Cubic



Descripción

Sistema de clasificación de la línea Happening. Modelo pequeño con ruedas para colocar cerca o debajo de la estación de trabajo. Fabricado en acero. Dispone de dos compartimentos (box y cajón). Concebido para minimizar su impacto sobre el medio ambiente durante todo su ciclo de vida. Certificado con la marca NF ENVIRONNEMENT.

Características técnicas del producto

Características generales

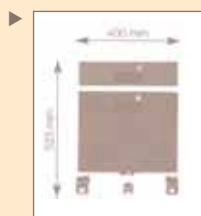
Happening está diseñado para satisfacer diversidad de necesidades. Con su amplia gama, Happening proporciona soluciones de clasificación funcional, eficaz y, sobre todo, personalizada.

- Las cuatro familias de productos (Arriba, Abajo, Proximidad y Accesorios) le permiten solucionar todas sus necesidades de clasificación personales.
- Abajo (bajo el plano de trabajo): 9 modelos.
- Accesorios: 12 tipos.

Especificaciones técnicas

La referencia Hapening abajo que aparece en la fotografía consta de los siguientes elementos:

- caja cubic con cuerpo metálico y frontales y partes traseras de plástico.
- cajón con cuerpo metálico y frontales y partes traseras de plástico.
- la cubic box está equipada en su modelo estándar con un soporte para carpetas suspendidas.
- la cubic box se abre completamente y el cajón parcialmente.
- elemento apoyado en ruedas pivotantes. Estabilidad al abrir la cubic box asegurada por una quinta rueda pivotante.



Características ambientales del producto

Materias primas

- Su peso total es de 18,7 kg incluyendo el embalaje. Esta compuesta por metales (acero y aleación de zinc), plásticos (ABS acrilonitrilo butadieno estireno; PEBD para el embalaje; PC policarbonato; POM y PP), y cartón para el embalaje. Los materiales principales para la composición son acero 79,1% y ABS 6,4%.
- No contiene materiales peligrosos (sin PVC; mercurio, espumas retardantes del fuego, ni espumas que contengan CFC).
- El embalaje es de cartón (fabricado a partir de material reciclado) y de una película de PEBD (polietileno de baja densidad) que contiene un 30% de material reciclado.

Proceso de fabricación

- Happening Abajo Cubic se ha diseñado para fabricarse con una generación de residuos, consumo de energía e impacto ambiental, mínimos.

Utilización del producto

- Producto de larga vida.
- Fácil mantenimiento (no se requiere el uso de productos de limpieza peligrosos).

Fin de vida del producto

- La tasa de reciclado es del 100%, tomando como base el material utilizado en estado puro.
- El desmontaje de todas las partes puede hacerse utilizando herramientas manuales normales.
- Los componentes de plástico que pesan más de 50 gramos se marcan claramente para su reciclado, así como las de suficiente tamaño para ser marcadas.
- Los materiales de embalaje son 100% reciclables.
- Embalaje totalmente reciclable.

Certificados

NF ENVIRONNEMENT.



Declaración Ambiental de Producto tomando como base el enfoque metodológico del Ciclo de Vida, de acuerdo con la ISO/TR 14025.



El estudio LCA y la EPD de la mesa Teyes fueron realizados por Steelcase junto con:

- Instituto para el Desarrollo de Productos-Dinamarca (Institutet for Produktudvikling, IPU).
- Instituto de Diseño industrial, Universidad Tecnológica de Viena-Austria (Instituto für Konstruktionslehre, Ecodesign, TUW).

El estudio LCA se verificó por medio de una revisión crítica del Instituto de Chambéry - Francia (École Nationale Supérieure des Arts et Métiers, ENSAM).

Fabricante

Datos

La línea Hapenning está fabricada por AF Steelcase en Wisches,

C/ Antonio López, 243
28041 Madrid
Atención al cliente: Tel.: 902 475 900
Fax: 914 760 733
email: afinfo@steelcase.com
<http://www.steelcase.com/es>

Aspectos medioambientales

La empresa aplica el método científico de la Valoración del Ciclo de Vida (LCA), y su certificación final conocida como Declaración Ambiental de Producto (EPD), lo que le permite realizar un cálculo del rendimiento medioambiental de sus productos.

Es el primer fabricante de mobiliario de oficina que facilita una Declaración Ambiental de Producto.

En la producción, todas las plantas de la compañía tienen gran capacidad de reciclado, de reducción de recursos y fabrican con un bajo impacto medioambiental.

El centro de producción de Rosenheim, Alemania, está certificado con el Sistema de Gestión Medioambiental EMAS y los centros de Sarrebourg, en Francia, y el de Madrid, con ISO 14001.

En cuanto al transporte, AF Steelcase apuesta por la reducción de peso, volumen y ahorro de energía, lo que se traduce en productos más ligeros y embalajes más compactos. En otra de las fases, el uso, sus productos cuentan con un período de garantía de los más extensos del mercado y la sustitución de los componentes es sencilla para asegurar la durabilidad del producto.

Por último, en el fin de la vida útil, cuentan con la ventaja de haber utilizado materiales cien por cien reciclables y de desmontaje rápido y sencillo para la eficaz separación por partidas homogéneas.

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

MOISÉS SUMINISTROS, S. L.
San Ramón, 8
22300 Barbastro (Huesca)
ESPAÑA
Tel.: +34 974 316 480
Fax: 974 316 479
email: info@moisesnet.com
<http://www.moisesnet.com>

IMAGEN 44: MOBILIARIO PARA OFICINAS, S. L.
Avda. de Aragón, 3
44002 Teruel
ESPAÑA
Tel.: +34 978 602 140
Fax: 978 618 590
email: jnavarro@imagen44.com
<http://www.imagen44.com>

CASTILLA INSTALACIÓN DE OFICINAS, S. A.
Lagasca, 14
50006 Zaragoza
ESPAÑA
Tel.: 976 219 925
Fax: 976 234 348
email: castiofi@furnet.es

OFICINA INTEGRAL DE ESPACIOS, S. L.
México-Polígono industrial Centrovía, 5
50196 La Muela (Zaragoza)
ESPAÑA
Tel.: 976144677
Fax: 976144797
email: rolcina@olcinaje.com
<http://www.olcinaie.com>

MARCA: **Steelcase**

SERIE: **Happening** Arriba-Combinación Box/Estantes



Descripción

Sistema de clasificación metálico con sujetalibros incorporado y una cubic box con puerta cerrada. Concebido para minimizar su impacto sobre el medio ambiente durante todo su ciclo de vida. Certificado con la marca NF ENVIRONMENT.

Características técnicas del producto

Características generales

Happening está diseñado para satisfacer diversidad de necesidades. Con su amplia gama, Happening proporciona soluciones de clasificación funcional, eficaz y, sobre todo, personalizada.

- Las cuatro familias de productos (Arriba, Abajo, Proximidad y Accesorios) le permiten solucionar todas sus necesidades de clasificación personales.
- Arriba (sobre el plano de trabajo): 4 tipos / 30 modelos.
- Accesorios: 12 tipos.

Especificaciones técnicas

La referencia Happening arriba –Combi box/estante que aparece en la fotografía– consta de los siguientes elementos:

- estructura que soporta los elementos de clasificación y accesorios;
- estante metálico con sujetalibros incorporado
- cubic box con cuerpo metálico y puerta y parte trasera de plástico.



Disponible también en otras medidas.

Características ambientales del producto

Materias primas

- Su peso total es de 18,6 kg incluyendo el embalaje. Está compuesta por metales (aluminio, acero y aleación de zinc), plásticos (ABS acrilonitrilo butadieno estireno; PEBD para el embalaje; PC policarbonato; POM y PP), y cartón para el embalaje. Los materiales principales para la composición son acero 47,7%, aleación de zinc 13% y aluminio 12,6%.
- No contiene materiales peligrosos (sin PVC; mercurio, espumas retardantes del fuego, ni espumas que contengan CFC).
- El embalaje es de cartón (fabricado a partir de material reciclado) y de una película de PEBD (polietileno de baja densidad) que contiene un 30% de material reciclado.

Proceso de fabricación

- Happening Arriba-Combinación Box/estantes se ha diseñado para fabricarse con una generación de residuos, consumo de energía e impacto ambiental, mínimos.

Utilización del producto

- Producto de larga vida.
- Fácil manteniendo (no se requiere el uso de productos de limpieza peligrosos).

Fin de vida del producto

- La tasa de reciclado es del 100% tomando como base el material utilizado en estado puro.
- El desmontaje de todas las partes puede hacerse utilizando herramientas manuales normales.
- Los componentes de plástico que pesan más de 50 gramos se marcan claramente para su reciclado, así como las de suficiente tamaño para ser marcadas.
- Los materiales de embalaje son 100% reciclables.
- Embalaje totalmente reciclable.

Certificados
NF ENVIRONNEMENT.



Declaración Ambiental de Producto tomando como base el enfoque metodológico del Ciclo de Vida, de acuerdo con la ISO/TR 14025.



El estudio LCA y la EPD de serie Happening fueron realizados por Steelcase junto con:

- Instituto para el Desarrollo de Productos-Dinamarca (Institutet for Produktudvikling, IPU).
- Instituto de Diseño industrial, Universidad Tecnológica de Viena-Austria (Instituto für Konstruktionslehre, Ecodesign, TUW).

El estudio LCA se verificó por medio de una revisión crítica del Instituto de Chambéry - Francia (École Nationale Supérieure des Arts et Métiers, ENSAM).

Fabricante

Datos

La línea Hapening está fabricada por AF Steelcase en Wisches.

C/ Antonio López, 243
28041 Madrid
Atención al cliente: Tel.: 902 475 900
Fax: 914 760 733
email. afinfo@steelcase.com
<http://www.steelcase.com/es>

Aspectos medioambientales

La empresa aplica el método científico de la Valoración del Ciclo de Vida (LCA), y su certificación final conocida como Declaración Ambiental de Producto (EPD), lo que le permite realizar un cálculo del rendimiento medioambiental de sus productos.

Es el primer fabricante de mobiliario de oficina que facilita una Declaración Ambiental de Producto.

En la producción, todas las plantas de la compañía tienen gran capacidad de reciclado, de reducción de recursos y fabrican con un bajo impacto medioambiental.

El centro de producción de Rosenheim, Alemania, está certificado con el Sistema de Gestión Medioambiental EMAS y los centros de Sarrebourg, en Francia, y el de Madrid, con ISO 14001.

En cuanto al transporte, AF Steelcase apuesta por la reducción de peso, volumen y ahorro de energía, lo que se traduce en productos más ligeros y embalajes más compactos. En otra de las fases, el uso, sus productos cuentan con un periodo de garantía de los más extensos del mercado y la sustitución de los componentes es sencilla para asegurar la durabilidad del producto.

Por último, en el fin de la vida útil, cuentan con la ventaja de haber utilizado materiales cien por cien reciclables y de desmontaje rápido y sencillo para la eficaz separación por partidas homogéneas.

**Distribuye y comercializa
en Aragón**

Datos

MOISÉS SUMINISTROS, S. L.
San Ramón, 8
22300 Barbastro (Huesca)
ESPAÑA
Tel.: 974 316 480
Fax: 974 316 479
email: info@moisesnet.com
<http://www.moisesnet.com>

IMAGEN 44; MOBILIARIO PARA OFICINAS, S. L.
Avda. de Aragón, 3
44002 Teruel
ESPAÑA
Tel.: 978 602 140
Fax: 978 618 590
email: jnavarro@imagen44.com
<http://www.imagen44.com>

CASTILLA INSTALACIÓN DE OFICINAS, S. A.
Lagasca, 14
50006 Zaragoza
ESPAÑA
Tel.: 976 219 925
Fax: 976 234 348
email: castiofi@futurnet.es

OFICINA INTEGRAL DE ESPACIOS, S. L.
México-Polígono industrial Centrovía, 5
50196 La Muela (Zaragoza)
ESPAÑA
Tel.: 976 144 677
Fax: 976 144 797
email: rolcina@olcinaje.com
<http://www.olcinaie.com>



MARCA: **Steelcase**
 SERIE: **Bloque Universal**



Descripción

Sistema de clasificación pequeño de acero con ruedas. Ofrece una alta calidad y gran variedad en términos de estética y capacidad de adaptación a las diferentes necesidades y usuarios. Concebido para minimizar su impacto sobre el medio ambiente durante todo su ciclo de vida.

Características técnicas del producto

Características generales

4 tipos de bloques: Con ruedas, Autónomo, Soporte y Extensión.
 3 tipos de frentes (Recto, Perfilado y Madera) y 2 tipos de tiradores (Elipse y Tubo).
 Carcasa metálica en chapa de acero.
 Amplia variedad de accesorios.
 Seguridad: sistema antivuelco y quinta rueda.
 Calidad: mejor y más silencioso deslizamiento de los cajones.

Especificaciones técnicas

La referencia 777 000 200 (modelo que aparece en la fotografía) consta de los siguientes elementos:

- 1 cilindro de cerradura.
- 1 cajón.
- 1 gaveta para carpetas suspendidas.
- 5 ruedas giratorias (la 5.ª rueda asegura la estabilidad cuando se abre la gaveta).

Dimensiones:

Alto: 572 mm.
 Ancho: 415 mm.
 Fondo: 560 mm.

Características ambientales del producto

Materias primas

- Su peso total es de 24,317 kg incluyendo el embalaje. Está compuesta por metales (acero y zamak), plásticos (PP, LDPE, PS, POM), tablero de partículas de madera y cartón para el embalaje. Los materiales principales para la composición son acero 78,6%, y tablero de partículas de madera 13,7%.
- No contiene materiales peligrosos y está totalmente exento de cromo, mercurio, plomo y PVC.
- El embalaje es de cartón, de Poliuretano expandido y de película de LPDA (polietileno de baja densidad) que contienen un 30% de material reciclado.) que contiene un 30% de material reciclado.
- En el papel y en el embalaje se utilizan tintas solubles en agua sin disolvente.

Proceso de fabricación

- El Bloque Universal se ha diseñado para generar uso residuos, un consumo de energía y un impacto ambiental mínimos.
- La pintura en polvo está exenta de COV (componentes volátiles orgánicos) y de metales pesados.
- La cola utilizada para pegar los cantos de los tableros es soluble en agua y no emite COV.

Utilización del producto

- Producto de larga vida.
- Para conseguir la máxima vida útil del Bloque Universal, además de una calidad y durabilidad garantizadas, el interior se puede modificar para adaptarlo a las necesidades del usuario, según evolucionen las formas de trabajo.

Fin de vida del producto

- El Bloque Universal es reciclable en un 98% en peso.
- Las partes que pesan más de 50 gr se marcan claramente para su reciclado.
- El bloque universal es modular y fácil de desmontar utilizando herramientas manuales normales. Solo contiene un número reducido de materiales diferentes lo que facilita la clasificación para el reciclado.
- Todos los materiales del embalaje son reciclables al 100%.

Fabricante

Datos

El Bloque Universal se fabrica en la planta de Madrid de Steelcase.
C/ Antonio López, 243
28041 Madrid
Atención al cliente: Tel.: 902 475 900
Fax: 914 760 733
email: afinfo@steelcase.com
<http://www.steelcase.com/es/>

Aspectos medioambientales

El centro de producción de Madrid está certificado con la norma ISO 14001.
La empresa aplica el método científico de la Valoración del Ciclo de Vida (LCA).

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

MOISÉS SUMINISTROS, S. L.
San Ramón, 8
22300 Barbastro (Huesca)
ESPAÑA
Tel.: 974 316 480
Fax: 974 316 479
email: info@moisesnet.com
<http://www.moisesnet.com>

IMAGEN 44; MOBILIARIO PARA OFICINAS, S. L.
Avda. de Aragón, 3
44002 Teruel
ESPAÑA
Tel.: 978 602 140
Fax: 978 618 590
email: jnavarro@imagen44.com
<http://www.imagen44.com>

CASTILLA INSTALACIÓN DE OFICINAS, S. A.
Lagasca, 14
50006 Zaragoza
ESPAÑA
Tel.: 976 219 925
Fax: 976 234 348
email: castiofi@futurnet.es

OFICINA INTEGRAL DE ESPACIOS, S. L.
México-Polígono industrial Centrovía, 5
50196 La Muela (Zaragoza)
ESPAÑA
Tel.: 976 144 677
Fax: 976 144 797
email: rolcina@olcinaje.com
<http://www.olcinaie.com>



Tableros para estanterías y mesas

MARCA: **Biofusta**



Descripción

Estantería y mesa de oficina con cajoneras elaboradas con tableros de madera de pino certificada con el sello FSC que garantiza una gestión forestal medioambiental, social y económicamente sostenible.

Características técnicas del producto

Características generales

Realizadas con tablas de pino alistonado.
Tratamientos de superficie con cera de abejas y aceites de base natural.
Origen de la madera: Argentina.
Datos de certificación: SW-COC-530.
Lugar de manufactura: España.

Especificaciones técnicas

Estanterías:

Grueso: 18, 32, 45 mm.
Altura hasta 3 metros.
Ancho: 100 cms.
Fondo de baldas: 33 cms.

Mesa:

Grueso: 18, 32, 45 mm.
Altura: 75 cm.
Ancho hasta: 100 cm.

Características ambientales del producto

Materias primas

– Utilización de madera certificada con el sello FSC.

Proceso de fabricación

– Tratamientos de superficie con cera de abejas y aceites de base natural.

Fin de vida del producto

– Estructura fabricada íntegramente de madera, por lo que su recuperación y reciclado se ha simplificado.

Certificados

Certificación Forestal FSC (Forest Stewardship Council, el Consejo de Administración Forestal).



Fabricante

Datos

BIOFUSTA, S. L.
Pol. Ind. Uxo Lanz C/D Nave 13
12600 La Vall d'Uixo (Castellón)
Tel.: 964 696 850
Fax: 964 696 758
Email: info@biofusta.com/ventas@biofusta.com
<http://www.biofusta.com/biofusta>

Aspectos medioambientales

Carpintería industrial con cadena de custodia FSC. Fabrica tarimas, vigas para forjados, estanterías y mesas de oficina.

Distribuye y comercializa

Datos

Contactar directamente con el fabricante.



MARCA: **Luvipol**
 SERIE: **Century, Bosco y Bosco 100**



Descripción

Puertas fabricadas en madera de roble, abeto y sapelly certificada por el sello FSC, el cual garantiza una gestión forestal medioambiental, social y económicamente sostenible.

Características técnicas del producto

Características generales

Puertas de madera FSC maciza y laminada
 El modelo Century está disponible en madera de sapelly. Origen de la madera Brasil y en madera de roble originaria de EE.UU.:

El modelo Bosco está disponible en madera de abeto 2 paneles. Origen de la madera Finlandia.
 El modelo Bosco 100 está disponible en madera de abeto 3 paneles. Origen de la madera Finlandia.

Medidas Puerta:
 2.030 x 625; 725, 825 x 40 mm.

Medidas Armario:
 1.800 x 400; 500; 600 x 30 mm.

Medidas Altillo:
 400 x 400; 500; 600 x 30 mm.

Especificaciones técnicas:



CENTURY
 2030x625x40
 2030x725x40
 2030x825x40

CENTURY VRI
 2030x425x40
 2030x625x40
 2030x725x40
 2030x825x40

CENTURY AL
 400x400x30
 400x500x30
 400x600x30

CENTURY AR
 1800x400x30
 1800x500x30
 1800x600x30



BOSCO
 2030x625x40
 2030x725x40
 2030x825x40

BOSCO VRI
 2030x425x40
 2030x625x40
 2030x725x40
 2030x825x40

BOSCO AL
 400x400x30
 400x500x30
 400x600x30

BOSCO 100 AL
 400x400x30
 400x500x30
 400x600x30

BOSCO 100 AR
 1800x400x30
 1800x500x30
 1800x600x30

Características ambientales del producto

Materias primas

- Utilización de al menos un 70% de madera certificada con el sello FSC.

Proceso de fabricación

- Nivel de emisión de formaldehído prácticamente nulo.
- Ausencia de sustancias tóxicas o peligrosas.

Fin de vida del producto

- Fácil reciclado, ya que la estructura está íntegramente fabricada en madera.

Certificados

Certificación Forestal FSC (Forest Stewardship Council, el Consejo de Administración Forestal).



Fabricante

Datos

PUERTAS PUIG OLIVER, S. L.
Sociedad Unipersonal
C/ Oscar Esplá, 14
03330 Crevillente (Alicante)
Tel.: 965 406 464
Fax 965 404 412
email: puertas@luvipol.com
<http://www.luvipol.com>

Aspectos medioambientales

Luvipol® es desde 1998 la primera y única empresa española fabricante de puertas de madera en utilizar maderas certificadas, gracias a la firma de un convenio con WWF-Grupo 2000. En 1999 obtuvo el certificado FSC (SGS-COC-0339) por el programa QUALIFOR de SGS, mediante el cual se certifica que en la fabricación de puertas utiliza maderas procedentes de bosques bien gestionados medioambientalmente y económicamente sostenibles en un porcentaje mayor del 70%.

Además, ha recibido de manos de WWF/Adena y la Red Biotectura las Primeras Esculturas de Conciencia para la Sostenibilidad. Con estos galardones se destacan modelos de conducta ambientalmente responsables, tanto en empresas privadas como en entidades públicas.



**Distribuye y comercializa
en Aragón**

Datos

ARDEDIS, S. L.
Ctra. Madrid, km. 314,900
50012 Zaragoza
Tel.: 976 533 240

GIMESA, S. L.
Polígono El Portazgo, nave 74
Carretera Logroño, km. 6,400
50011 Zaragoza
Tel.: 976 319 763

SERVIBLOCK MADERA, S. L.
Carretera Nacional, 330 km. 512,500
50830 Villanueva de Gállego (Zaragoza)
Tel.: 976 180 277

PUERTAS, MARCOS Y MOLDURAS
Polígono Paúles, Valle de Cinca, 8
22400 Monzón (Huesca)
Tel.: 974 416 390

MADERAS CASAS, S. A.
Marqués de Lema, 160
44550 Alcorisa (Teruel)
Tel.: 978 840 079

MADERAS TERUEL, S. L.
Marqués de Lema, 47, 2.^a
44550 Alcorisa
Tel.: 978 618 320

MARCA: **Fundación Benito Dúctil**
 SERIE: **Leman**



Descripción

Bancos concebidos como un elemento urbano de gran calidad y diseño, pensado para integrarlo en cualquier entorno. Fabricado en aluminio reciclado y en madera tropical certificada por el sello FSC, el cual garantiza una gestión forestal medioambiental, social y económicamente sostenible. Adecuados para centros de interpretación de la naturaleza y otras instalaciones de exterior.

Características técnicas del producto

Características generales

Materiales:

- Pies de fundición aluminio de segunda fusión (reciclado y reciclable).
- 14 tablones de sección 52 x 27 mm de madera tropical con certificado FSC.
- Tornillos de acero inoxidable.

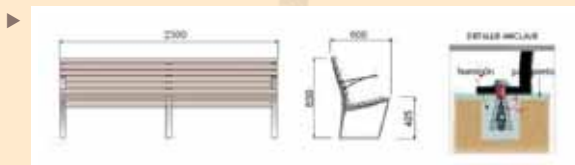
Acabados:

Madera tropical tratada con lignus tdb protector fungicida, insecticida e hidrófugo.

Acabado color caoba

Anclaje recomendado: tornillos de fijación al suelo de M10, según superficie y proyecto.

Especificaciones técnicas



Características ambientales del producto

Materias primas

- aluminio de segunda fusión (reciclado de latas y reciclable);
- tablones de madera tropical con certificado FSC;
- acero inoxidable.

Fin de vida del producto

Aluminio y madera reciclables por separado.

Certificados

Certificación Forestal FSC (Forest Stewardship Council, el Consejo de Administración Forestal).



Fabricante

Datos

FUNDACIÓN BENITO DÚCTIL
Vía Ausetania, 11
08560 Manlleu (Barcelona)
Tel.: 938 521 000
email: info@fdb.es
<http://www.fdb.es/index.htm>

Aspectos medioambientales

Fundación Benito Dúctil tiene implantados y certificados los siguientes Sistemas de Gestión:

- Calidad, según la norma ISO 9001:2000, certificado por AENOR.
- Medio Ambiente, según la norma ISO 14001, certificado por AENOR.

Además realizan otras acciones permanentes como:

- uso de pinturas ecológicas no tóxicas;
- consumo de biodiesel para las carretillas;
- importación de madera tropical de talas controladas por el sello FSC.

Otras series de la empresa con el sello FSC:



Barcino



Neo Barcino



Delta XXI

En el marco de la política de Recursos Humanos la empresa dedica el 10% de la jornada laboral a la formación para directivos, empleados, colaboradores y representantes.

Distribuye y comercializa en Aragón

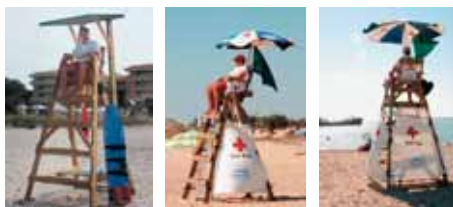
Datos

Comercial zona Aragón: Jesús Valero
Tel.: 677 976 079

O contactar directamente con la empresa en el teléfono 938 521 000.

Silla y rampa de vigilancia

MARCA: Barrosa



Descripción

Silla y rampa de vigilancia fabricadas en madera de pino silvestre de primera calidad y certificada por el sello FSC, el cual garantiza una gestión forestal medioambiental, social y económicamente sostenible. Además, estos productos están exentos de cromo y de arsénico. La rampa de vigilancia es adecuada para centros de interpretación de la naturaleza.

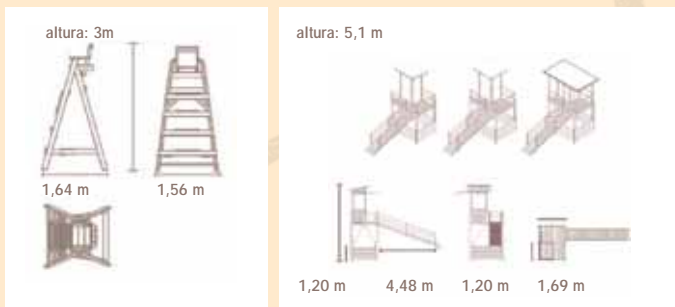
Características técnicas del producto



Características generales

Estructuras portantes fabricadas en madera de Pino silvestre de primera calidad, limpia de defectos y sometida a un proceso de secado para pilares y vigas en secadero industrial de madera. Su construcción se complementa con otros materiales como la madera de pino laminada y microlaminada tipo "KERTO" (según sistema constructivo). La madera utilizada procede de bosques certificados (corte y reforestación controlados), certificación PEFC del Consejo Nórdico de la Madera y certificación FSC.

La Silla Barrosa cuenta con un asiento en la zona superior, la rampa de Vigilancia dispone de una plataforma lisa sobre la cual se sitúa una caseta perfecta para albergar equipos de radio-transmisión y para cobijar al personal de salvamento frente a las inclemencias del tiempo. La plataforma cuenta con un pasillo delantero protegido por una barandilla, que permite el paseo por el mismo mejorando la función de vigilancia al poder situarse el vigilante en el exterior de la misma. Como opción para estas dos torres se contempla la posibilidad de cubrir toda el área susceptible de uso con un techo realizado con tablero contrachapado y acabado en su cara superior con manta asfáltica autoprottegida con granulos minerales.

Especificaciones técnicas



<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas</p> <ul style="list-style-type: none"> – Utilización de madera certificada con el sello FSC. <p>Proceso de fabricación</p> <ul style="list-style-type: none"> – Todas las piezas y componentes de madera (estructura de base de módulos, durmientes, rastreles) en contacto permanente con el suelo se tratan mediante sistema de autoclave vacío –presión– por inmersión en una solución de sales hidrosolubles, exentas de cromo y arsénico garantizada durante un periodo de 15 AÑOS ante los agentes de degradación biológica. Proceso certificado y auditado por AITIM. 	<p>Fin de vida del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> – Estructura fabricada íntegramente de madera, por lo que su recuperación y reciclado se ha simplificado. <p>Certificados</p> <p>Certificación Forestal FSC (Forest Stewardship Council, el Consejo de Administración Forestal).</p>  <p>Sello de Calidad Wolman. Asegura que estos productos están exentos de cromo y de arsénico.</p> 
<p>Fabricante</p>	<p>Datos</p> <p>MADERAS POLANCO Ctra. Cádiz-Algeciras, km. 9,5 11130 Chiclana (Cádiz) Tel.: 956 491 111 Fax: 956 531 111 email: polanco@polanco.net http://www.polanco.net</p>	<p>Aspectos medioambientales</p> <p>Maderas Polanco tiene implantado y certificado los siguientes Sistemas de Gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Calidad, según la norma ISO 9001:2000, certificado por AENOR. – Medio Ambiente, según la norma ISO 14001. <p>Además cuenta con el sello de calidad AITIM en Madera Maciza Tratada.</p>
<p>Distribuye y comercializa</p>	<p>Datos</p> <p>Contactar directamente con el fabricante.</p>	

The background features a stylized sun with wavy rays at the top center. Below it, a large, light-colored plant branch with several leaves curves across the page. A small bird is perched on one of the lower branches. The entire scene is rendered in a light, textured teal color against a darker teal background.

Fichas de productos

CARACTERÍSTICAS
TÉCNICAS Y AMBIENTALES

Papel y productos de papel y cartón
Material de oficina
Material informático y ofimático
Mobiliario de oficina
Dispositivos para el ahorro de agua en edificios
Calefacción y climatización
Ropas de trabajo
Productos de limpieza
Iluminación

Grifería de ducha

MARCA: **Presto**
MODELO: **55**



Descripción

Grifería temporizada que garantiza el cierre automático tras un período de tiempo establecido inicialmente en 25 segundos, pero que puede ser reducido en función de las necesidades de uso. Dispone de características antivandálicas que la hacen muy apropiada para instalaciones públicas.

Características técnicas del producto	<p>Características generales Grifería de ducha de un agua (sin mezclador de agua fría y caliente) y apertura por pulsador. Temporizado a 25 s +/- 5 s. Regulador de caudal de 10 l/min.</p> <p>Especificaciones técnicas Entrada doble hembra 1/2". Apertura por pulsador. Cabeza intercambiable que comprende todo el mecanismo del grifo, embellecedor y pulsador en latón cromado, piezas interiores en materiales resistentes a la corrosión y a las incrustaciones calcáreas. Caudal regulable por el instalador en función de la presión. Cuerpo de latón cromado con embellecedor plano. Peso bruto: 0,630 kg. Distintivo azul para agua fría o rojo para agua caliente. Existe una versión sin cromar disponible para instalaciones penitenciarias.</p>
Características ambientales del producto	<p>Utilización del producto Cierre temporizado en 25 segundos que evita que el grifo permanezca abierto tras su uso. Reducción de caudal en más de un 50% frente a una ducha tradicional. Se recomienda el empleo combinado con un rociador de ducha eficiente.</p>
Fabricante	<p>Datos PRESTO IBÉRICA, S. A. C/ Príncipe de Vergara, 13 28001 Madrid</p> <p>informacion@prestoiberica.com www.prestoiberica.com Tel.: 915 782 575</p>
Distribuye y comercializa en Aragón	<p>Datos Distribución en establecimientos especializados. Se puede consultar la disponibilidad a través del Delegado Comercial en Aragón: Javier del Pico (Tel.: 629 775 482).</p>



Grifería de ducha

MARCA: **Roca**

MODELO: **Sprint**. Mezclador empotrable con rosetón



Descripción

Grifería temporizada para ducha con funciones de mezclador de agua fría y caliente. Las características antivandálicas de este modelo empotrable hacen que sea el más indicado para colocar en instalaciones de uso público.

Características técnicas del producto

Características generales

Mezclador empotrable para ducha con rosetón. Regulable.
(Incorpora llaves de cierre, válvulas antirretorno y filtros).

Con el fin de garantizar las mejores condiciones de eficiencia, esta grifería debe de ir acompañada de un rociador de ducha que disponga de elementos reguladores de caudal a un máximo de 10 litros/minuto.

Especificaciones técnicas

Caudal a 1 bar: 7-13 litros/minuto

Caudal a 3 bar: 12-21 litros/minuto

Tiempo de cierre: 30 segundos (regulable)

La serie Sprint de Roca dispone de otros mezcladores para ducha con las mismas características ambientales pero con distintas opciones de colocación (exterior con enlaces excéntricos, con codo a pared, etc.).

Así mismo, se pueden encontrar grifos de paso recto (sin mezclador de agua fría y caliente) en la misma serie y cumpliendo las mismas características ambientales que a continuación se describen.

Características ambientales del producto

Proceso de fabricación

La empresa asegura el cumplimiento de la legislación ambiental vigente durante todas las etapas de fabricación y distribución del producto, en particular aquellos procesos relacionados con el tratamiento de superficies.

Utilización del producto

Las griferías temporizadas garantizan que el grifo no permanece abierto tras finalizar su uso. En su configuración de fábrica el tiempo de cierre viene regulado a 30 segundos, pero es posible limitar el tiempo de apertura con una sencilla manipulación del mecanismo.

Fabricante

Datos

ROCA SANITARIO, S. A.
Avda. Diagonal, 513
08029 BARCELONA
Tel.: 933 661 200
email: infosan@roca.net
<http://www.roca.es>

Aspectos medioambientales

Certificación ISO 14001 de su sistema de gestión ambiental.

Según información facilitada por el fabricante, la empresa asume su responsabilidad y convierte el ahorro de agua en un concepto indisoluble de su práctica empresarial. Así mismo, se afirma que en sus factorías se aplican, por ejemplo, medidas como el ahorro de energía a partir de la transformación del calor residual en electricidad o el uso de materiales reciclados en la fabricación de productos de fundición.

Su compromiso alcanza el fomento de un consumo responsable entre los usuarios, a partir de diversas vertientes. Por un lado, el desarrollo de productos que en su uso cotidiano permitan el máximo ahorro de agua y energía. Se trata de soluciones discretas y sencillas, como la integración de limitadores de consumo, cisternas de inodoros de menor capacidad.

Por otra parte, el Grupo Roca ha tomado la iniciativa en la promoción del ahorro de agua mediante campañas dirigidas a los consumidores.

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

Delegación en Aragón
Espartero, 1 esc. dcha. 3.^a
50001 Zaragoza
Tel. 976 39 4150



MARCA: **Roca**
 MODELO: **Monomando Lógica**



Descripción

Grifería monomando mezclador de agua fría y caliente. Dispone de apertura escalonada en dos fases y sistema de apertura en frío. Certificado con el Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental de la Generalitat de Cataluña.

Características técnicas del producto

Características generales

Mezclador para lavabo con cartucho Star, aireador, desagüe automático y enlaces de alimentación flexibles (apertura frontal fría).

Todos los monomandos de las series Lógica y M2 de Roca disponen de las características ambientales citadas en esta ficha. Además, es posible adaptar el cartucho ahorrador a otros monomando de la marca Roca: Brava (6 ref.), Victoria Plus (4 ref.), Monodin (6 ref.), Monodin Top (6 ref.), Monojet (6 ref.), Monojet O3 (6 ref.), Amura-T (2 ref.), Panama-T (2 ref.), Prada-T (2 ref.).

Especificaciones técnicas

Construcción en fundición monoblock.

Incorpora aireador y enlaces de alimentación flexibles.

El cartucho Star es adaptable a todos los grifos monomando fabricados por Roca a partir de 1985.

Puede incorporar manecilla gerontológica y hospitalaria.

Características ambientales del producto

Proceso de fabricación

El Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental de la Generalitat de Cataluña exige el cumplimiento de la legislación ambiental vigente durante todas las etapas de fabricación y distribución del producto, en particular aquellos procesos relacionados con el tratamiento de superficies.

Utilización del producto

El cartucho cerámico Star confiere a la grifería sus características ambientales básicas. Dispone de dos elementos que favorecen el ahorro de agua y energía:

- A mitad del recorrido vertical de la palanca (caudal) existe un tope que es necesario superar si se quiere disponer de los 12 litros por minuto que aporta un monomando a presión estándar. Si no se vence esa resistencia, el grifo aporta un caudal aproximado de 6 litros por minuto, cantidad de agua que supone un equilibrio entre ahorro y calidad de servicio.

- El sistema de apertura en frío evita el consumo innecesario de energía ocasionado por la colocación generalizada de la palanca en posición central. En este caso, con la palanca en posición central sólo se obtiene agua fría, por lo que para disponer de agua caliente es necesario girar la palanca hacia la izquierda.
- En cumplimiento de los requisitos del Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental de la Generalitat de Catalunya, el caudal debe ser inferior a 8 litros/min para una presión entre 1 y 3 bares, e inferior a 9 litros/min para una presión entre 3 y 5 bares.

Certificados

040. Productos y sistemas que favorecen el ahorro de agua. Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental. Generalitat de Catalunya. (Publicada en DOGC 4150).



Fabricante

Datos

ROCA SANITARIO, S. A.
Avda. Diagonal, 513
08029 BARCELONA
Tel.: 933 661 200
email: infosan@roca.net
<http://www.roca.es>

Aspectos medioambientales

Certificación ISO 14001 de su sistema de gestión ambiental.

Según información facilitada por el fabricante, la empresa asume su responsabilidad y convierte el ahorro de agua en un concepto indisoluble de su práctica empresarial. Así mismo, se afirma que en sus factorías se aplican, por ejemplo, medidas como el ahorro de energía a partir de la transformación del calor residual en electricidad o el uso de materiales reciclados en la fabricación de productos de fundición.

Su compromiso alcanza el fomento de un consumo responsable entre los usuarios, a partir de diversas vertientes. Por un lado, el desarrollo de productos que en su uso cotidiano permitan el máximo ahorro de agua y energía. Se trata de soluciones discretas y sencillas, como la integración de limitadores de consumo, cisternas de inodoros de menor capacidad.

Por otra parte, el Grupo Roca ha tomado la iniciativa en la promoción del ahorro de agua mediante campañas dirigidas a los consumidores.

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

Delegación en Aragón
Espartero, 1 esc. dcha. 3.^a
50001 Zaragoza
Tel.: 976 394 150



MARCA: **Tehsa**
 MODELO: **Tehsapres**



Descripción

Grifería temporizada que garantiza el cierre automático tras un período de tiempo establecido inicialmente en seis segundos, pero que puede ser reducido en función de las necesidades de uso. Certificado con el Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental de la Generalitat de Cataluña.

Características técnicas del producto

Características generales

Grifo temporizado y regulable marca PRESTO, mejorado en colaboración con TEHSA, que incorpora Perlizador RST de alta eficacia con función Antirrobo.

El Perlizador Long Life de alto rendimiento, junto con su temporización especial de 6 segundos, ofrece el máximo ahorro, superior al 65% en comparación con una grifería convencional, y más del 40%, si se le compara con cualquier otro grifo temporizado, ofreciendo un chorro de agua de mayor calidad.

Especificaciones técnicas

Rosca de $\frac{1}{2}$ pulgada.

Presión dinámica mínima de 2 bar.

Acabado en cromo.

Modelo con cabezal anti-bloqueo, para evitar sabotajes.

Características ambientales del producto

Proceso de fabricación

El Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental de la Generalitat de Catalunya exige el cumplimiento de la legislación ambiental vigente durante todas las etapas de fabricación y distribución del producto, en particular aquellos procesos relacionados con el tratamiento de superficies.

Utilización del producto

- Cierre temporizado en seis segundos que evita que el grifo permanezca abierto tras su uso.
- Reducción de caudal en más de un 40% frente a un grifo tradicional.
- En cumplimiento de los requisitos del Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental de la Generalitat de Catalunya, el caudal debe ser inferior a 8 litros/min para una presión entre 1 y 3 bares, e inferior a 9 litros/min para una presión entre 3 y 5 bares.

Certificados

040. Productos y sistemas que favorecen el ahorro de agua. Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental. Generalitat de Catalunya.



Fabricante

Datos

TEHSA, S. L.
C/ Jorge Guillén, 5 y 7
28806 Alcalá de Henares (Madrid)
Tel.: 918 797 979
email: info@tehsa.com
<http://www.tehsa.com>

Aspectos medioambientales

De forma complementaria a la comercialización de productos eficientes, la empresa ofrece una amplia variedad de servicios de asesoría ambiental, entre los que destacan:

- Asesoramiento en Hidro-Eficiencia.
- Formación Específica.
- Colaboración y Diseño de Campañas.
- Realización de Eco-Auditorías Hídricas y Energéticas.
- Outsourcing Energético.
- Prescripciones para proyectos y Concursos.
- Realización de Proyectos e Instalaciones, llave en mano.
- Fabricación, distribución, comercialización y suministro.

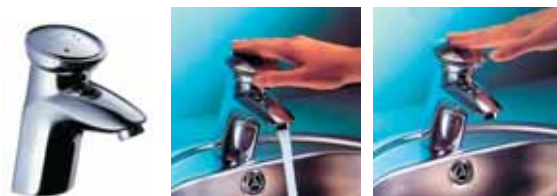
Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

Venta directa a través del fabricante para toda España.
Comercialización a través de la página web de la empresa.



MARCA: **Grohe**
 MODELO: **Contromix Public**



Descripción

Grifo con cierre temporizado automático que permite, adicionalmente, detener la salida de agua voluntariamente. Incorpora un limitador de caudal a 6 litros por minuto, aproximadamente un 50% del consumo de un grifo tradicional.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Grifería temporizada que combina el cierre automático tras un período de tiempo establecido, con el cierre voluntario mediante una segunda pulsación. El caudal de servicio, 6 litros por minuto, supone una reducción de consumo del 50% frente a un grifo tradicional.</p> <p>Especificaciones técnicas Presión de trabajo 1,2 - 5 bares Presión de utilización máx. 10 bares Presión de verificación 16 bares (si la presión en reposo es superior a 5 bares, hay que instalar un reductor de presión). Caudal para una presión de trabajo de 3 bares: aprox. 6 l/min. Tiempo de salida del agua ajustable sin escalonamientos de 5 - 40 s (ajuste de fábrica 15 s). Temperatura de entrada de agua caliente: máx. 60 °C. Antivandálico: con seguro antitorsión integrado. Puede incorporar un mando ergonómico adicional: fácil manejo. Este tipo de grifería está disponible, tanto para colocar en lavabos, como para duchas.</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Utilización del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las griferías temporizadas deben accionarse manualmente para que comiencen a proporcionar el flujo de agua: pero después, todos los procesos se desarrollan automáticamente y sin contacto manual. El tiempo de servicio está predeterminado en función del ajuste efectuado (variable entre 5 y 40 segundos). Pasado este tiempo el grifo se cierra automáticamente. - El tiempo de apertura del grifo se puede acortar gracias a la tecnología Doble-Stop, la cual permite el cierre voluntario del grifo tras una segunda pulsación. - El control de temperatura se realiza directamente girando el cabezal de pulsación. - Reducción de caudal del 50% frente a un grifo tradicional.
<p>Fabricante</p>	<p>Datos GROHE ESPAÑA, S. A. C/ Botànica, 78-88 08908 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona) Tel.: 933 368 855 email: grohe@grohe.es http://www.grohe.es</p>
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos Distribución en establecimientos especializados. Se puede consultar la disponibilidad a través del Delegado Comercial en Aragón: Daniel Martínez (Tel.: 976 756 922).</p>

MARCA: **Roca**

MODELO: **Mecanismo de doble descarga D2D**



Descripción

Mecanismo de descarga para inodoros de cisterna baja que permite, mediante la incorporación de una doble tecla, la elección del volumen de agua descargado en función del uso realizado. Certificado con el Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental de la Generalitat de Cataluña.

Características técnicas del producto

Características generales

Sistema de descarga que equipan todas las cisternas de Roca excepto la serie Victoria. Accionando un botón circular se descargan sólo 3 litros. Si se presionan los dos pulsadores, la descarga es de 6 litros.

Es posible montar el mecanismo D2D en las cisternas Victoria, equipadas de serie con el D2P (se requiere, no obstante, desmontar la cisterna).

Especificaciones técnicas

Descarga parcial: 3 litros.

Descarga completa: 6 litros.

Ahorro de agua medio estimado: 45%.

Características ambientales del producto

Proceso de fabricación

El Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental de la Generalitat de Catalunya exige el cumplimiento de la legislación ambiental vigente durante todas las etapas de fabricación y distribución del producto, en particular aquellos procesos relacionados con el tratamiento de superficies.

Utilización del producto

– El grado de eficiencia de consumo de agua depende del empleo realizado por los usuarios, por lo que resulta de gran importancia informar sobre el modo de funcionamiento correcto.

Certificados

040. Productos y sistemas que favorecen el ahorro de agua. Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental. Generalitat de Catalunya. (Publicada en DOGC 4150).

Fabricante

Datos

ROCA SANITARIO, S. A.
Avda. Diagonal, 513
08029 BARCELONA
Tel.: 933 661 200
email: infosan@roca.net
<http://www.roca.es>

Aspectos medioambientales

Certificación ISO 14001 de su sistema de gestión ambiental.

Según información facilitada por el fabricante, la empresa asume su responsabilidad y convierte el ahorro de agua en un concepto indisoluble de su práctica empresarial. Así mismo, se afirma que en sus factorías se aplican, por ejemplo, medidas como el ahorro de energía a partir de la transformación del calor residual en electricidad o el uso de materiales reciclados en la fabricación de productos de fundición.

Su compromiso alcanza el fomento de un consumo responsable entre los usuarios, a partir de diversas vertientes. Por un lado, el desarrollo de productos que en su uso cotidiano permitan el máximo ahorro de agua y energía. Se trata de soluciones discretas y sencillas, como la integración de limitadores de consumo, cisternas de inodoros de menor capacidad.

Por otra parte, el Grupo Roca ha tomado la iniciativa en la promoción del ahorro de agua mediante campañas dirigidas a los consumidores.

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

Delegación en Aragón
Espartero, 1 esc. dcha. 3.ª
50001 Zaragoza
Tel.: 976 394 150

MARCA: **RST**
 MODELO: **WC Stop**



Descripción

Mecanismo para provocar el cierre automático de la salida de agua de la cisterna, por su efecto de contrapeso. Estos equipos de fácil instalación son funcionales sobre cualquier tipo de sistema de descarga, tanto de pulsación como de tirador, posibilitando realizar descargas parciales que pueden reducir el consumo puntual en un 70%.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales El dispositivo vence la fuerza ascendente del flotador del mecanismo de descarga y provoca el cierre de éste. Es necesario mantener el tirador o el pulsador accionado para mantener la descarga.</p> <p>Especificaciones técnicas Disponible en dos formatos: tubo central con abrazadera y por colocación en el propio tirador. Construido en acero inoxidable. Peso: 144 gramos.</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Utilización del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> - En este caso, el volumen final de ahorro de agua depende en gran medida del uso que se realice, por lo que la información y sensibilización de los usuarios es de gran importancia. - En condiciones normales se estima un ahorro del 40%.
<p>Fabricante</p>	<p>Datos RST Negué Spreestrasse 7 D-15517 ~ Fürstenwalde Tel.: +49 3361 3745-0 http://www.rst-wassersparer.de</p>
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos TEHSA, S. L. C/ Jorge Guillén, 5 y 7 28806 Alcalá de Henares (Madrid) Tel.: 918 797 979 email: info@tehsa.com http://www.tehsa.com</p>



Limitador de caudal

MARCA: **Roca**
MODELO: **L6**



Descripción

Dispositivo de sencilla instalación que sustituye al tradicional filtro de los grifos reduciendo el consumo de estos en un 50%. Certificado con el Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental de la Generalitat de Catalunya.

Características técnicas del producto

Características generales

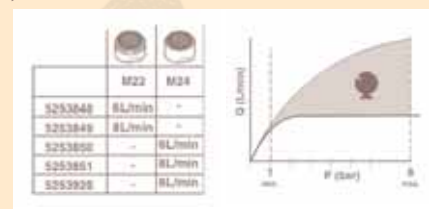
El sistema de ahorro se basa en la acción combinada de la limitación del caudal de salida y la mezcla de aire con agua, por lo que se reduce el consumo sin ningún perjuicio para el usuario. Limita el caudal máximo del grifo del lavabo, bidé y fregadero a 6 litros/minuto, cualquiera que sea la presión, y mezclando además aire justo antes de la salida del grifo para producir un chorro abundante y suave.

Especificaciones técnicas

Caudal de salida de agua: 6 litros/minuto independientemente de la presión.

Este producto cumple ampliamente los requisitos del Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental de la Generalitat de Catalunya, el caudal debe ser inferior a 8 litros/min para una presión entre 1 y 3 bares, e inferior a 9 litros/min para una presión entre 3 y 5 bares. Estas condiciones suponen una reducción real de consumo de un 50%.

Existen otros modelos de la marca Roca adaptables a diferentes tipos de rosca y que proporcionan caudales igualmente eficientes.



Características ambientales del producto

Proceso de fabricación

El Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental de la Generalitat de Catalunya exige el cumplimiento de la legislación ambiental vigente durante todas las etapas de fabricación y distribución del producto, en particular aquellos procesos relacionados con el tratamiento de superficies.

Certificados

040. Productos y sistemas que favorecen el ahorro de agua. Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental. Generalitat de Catalunya. (Publicada en DOGC 4150).



Utilización del producto

– La mezcla de agua con aire permite que el usuario del grifo no perciba una reducción de la calidad de servicio, por lo que no debería de presentar rechazo por disminución del caudal de salida.

Fabricante

Datos

ROCA SANITARIO, S. A.
Avda. Diagonal, 513
Tel.: 933 661 200
email: infosan@roca.net
<http://www.roca.es>

Aspectos medioambientales

Certificación ISO 14001 de su sistema de gestión ambiental.

Según información facilitada por el fabricante, la empresa asume su responsabilidad y convierte el ahorro de agua en un concepto indisoluble de su práctica empresarial. Así mismo, se afirma que en sus factorías se aplican, por ejemplo, medidas como el ahorro de energía a partir de la transformación del calor residual en electricidad o el uso de materiales reciclados en la fabricación de productos de fundición.

Su compromiso alcanza el fomento de un consumo responsable entre los usuarios, a partir de diversas vertientes. Por un lado, el desarrollo de productos que en su uso cotidiano permitan el máximo ahorro de agua y energía. Se trata de soluciones discretas y sencillas, como la integración de limitadores de consumo, cisternas de inodoros de menor capacidad.

Por otra parte, el Grupo Roca ha tomado la iniciativa en la promoción del ahorro de agua mediante campañas dirigidas a los consumidores.

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

Delegación en Aragón
Espartero, 1 esc. dcha. 3.^a
50001 Zaragoza
Tel.: 976 394 150



MARCA: **RST**

MODELO: **Eyector perlizador con cabezal giratorio**



Descripción

Dispositivo de sencilla instalación que sustituye al tradicional filtro de los grifos reduciendo el consumo de éstos en un 50%. Certificado con el Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental de la Generalitat de Catalunya.

Características técnicas del producto

Características generales

El sistema de ahorro se basa en la acción combinada de la limitación del caudal de salida y la mezcla de aire con agua, por lo que se reduce el consumo sin ningún perjuicio para el usuario.

Dispone de cabezal giratorio para llegar con el agua cómodamente a todos los rincones. Diseñado especialmente para fregaderos, cocinas y zonas de limpieza.

Produce un chorro de agua mezclado con aire al 50% aparentando salir más agua y con más presión, que con los sistemas tradicionales.

Actuando sobre su cabezal ofrece la posibilidad de suministrar el agua con forma de lluvia de múltiples chorros, ideales para el lavado de frutas, verduras y/o aclarados de limpieza.

Especificaciones técnicas

Se presenta con un doble adaptador para roscas internas de 22x100 (macho), y/o externas de 24x100 (hembra).

Este dispositivo cumple con los requisitos del Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental de la Generalitat de Catalunya, los cuales establecen que el caudal debe ser inferior a 8 litros/min para una presión entre 1 y 3 bares, e inferior a 9 litros/min para una presión entre 3 y 5 bares. Estas condiciones suponen una reducción real de consumo de un 50%.

Existen otros modelos de la marca RST adaptables a diferentes tipos de rosca y que proporcionan caudales igualmente eficientes.

Características ambientales del producto

Proceso de fabricación

El Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental de la Generalitat de Catalunya exige el cumplimiento de la legislación ambiental vigente durante todas las etapas de fabricación y distribución del producto, en particular aquellos procesos relacionados con el tratamiento de superficies.

Utilización del producto

- La mezcla de agua con aire permite que el usuario del grifo no perciba una reducción de la calidad de servicio, por lo que no debería de presentar rechazo por disminución del caudal de salida.

Certificados

040. Productos y sistemas que favorecen el ahorro de agua. Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental. Generalitat de Catalunya. (Publicada en DOGC 4150).



Fabricante

Datos
RST
Negué Spreestrass 7
D-15517 ~ Fürstenwalde
Tel.: +49 3361 3745-0
<http://www.rst-wassersparer.de>

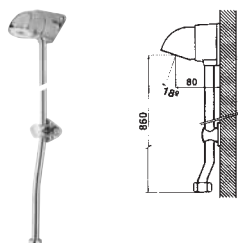
**Distribuye y comercializa
en Aragón**

Datos
TEHSA, S. L.
C/ Jorge Guillén, 5 y 7
28806 Alcalá de Henares (Madrid)
Tel.: 918 797 979
email: info@tehsa.com
<http://www.tehsa.com>



Rociador de ducha

MARCA: **Presto**
MODELO: **Rociador antivandálico mural**



Descripción

Rociador de ducha antivandálico con regulación automática de caudal a 10 litros por minuto (reducción de más de un 50% frente a una grifería de ducha tradicional).

La colocación empotrada en pared refuerza las propiedades antivandálicas en instalaciones públicas.

Características técnicas del producto

Características generales

Rociador de ducha empotrado en la pared con regulación de caudal a 10 litros por minuto.

El empleo de llaves específicas para su montaje o desmontaje evita su manipulación, por lo que está destinado principalmente a instalaciones colectivas (gimnasios, polideportivos, campings, etc.).

Especificaciones técnicas

Entrada macho de $\frac{1}{2}$ pulgada.

Cuerpo de latón cromado con embellecedor.

Caudal: 10 l/min con regulador automático.

Peso bruto: 0,750 kg.

Diámetro del chorro de agua a 210 cm del suelo: 40 cm.

Características ambientales del producto

Utilización del producto

- La salida de agua de forma difusa permite que el usuario no perciba la limitación de consumo en más de un 50% frente a la grifería tradicional.
- El empleo de este tipo de rociadores suele ir acompañado de grifería temporizada, por lo que el uso eficiente del agua se debe, tanto al tiempo de apertura del grifo, como al caudal de salida durante su funcionamiento.

Fabricante

Datos

PRESTO IBÉRICA, S. A.

C/ Príncipe de Vergara, 13

28001 Madrid

Tel.: 915 782 575

email: informacion@prestoiberica.com

<http://www.prestoiberica.com>

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

Distribución en establecimientos especializados.

Se puede consultar la disponibilidad a través del

Delegado Comercial en Aragón: Javier del Pico

(Tel.: 629 775 482).

Rociador de ducha

MARCA: **Roca**

MODELO: **Rociador de ducha Sunami**



Descripción

Ducha teléfono Sunami con cuatro funciones (chorro lluvia, combinada, masaje y economizador de agua), flexible metálico de 1,7 m y soporte articulado. Certificado con el Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental de la Generalitat de Cataluña.

Características técnicas del producto

Características generales

La gama sunami dispone de tres modelos diferentes basados en la misma tecnología ahorradora.

- Masaje:
 - Ducha teléfono cinco funciones: chorro lluvia, lluvia estimulante, chorro masaje, Easy Clean y economizador (50%).
 - Acabados: mate, cromado-mate, blanco-cromado.
- Masaje Plus:
 - Ducha teléfono cinco funciones: chorro lluvia, aireado, masaje, Easy Clean y economizador (50%).
 - Acabados: blanco, mate, cromado, blanco-dorado iondur y dorado iondur.
- Turbo Plus:
 - Ducha teléfono cinco funciones: chorro lluvia, aireado, turbo, Easy Clean y economizador (50%).
 - Acabados: cromo, blanco.

El modelo denominado Sunami Basic no dispone de sistema de ahorro.

Especificaciones técnicas

En cumplimiento de los requisitos del Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental de la Generalitat de Catalunya, el caudal debe ser inferior a 10 litros/min para una presión entre 1 y 3 bares, e inferior a 12 litros/min para una presión entre 3 y 5 bares. Estas condiciones suponen una reducción real de consumo de un 50%. El modelo Turbo plus incorpora en el rociador un anillo elástico de silicona que amortigua los golpes por caída sobre el aparato sanitario.



Características ambientales del producto

Proceso de fabricación

El Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental de la Generalitat de Catalunya exige el cumplimiento de la legislación ambiental vigente durante todas las etapas de fabricación y distribución del producto, en particular aquellos procesos relacionados con el tratamiento de superficies.

Certificados

040. Productos y sistemas que favorecen el ahorro de agua. Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental. Generalitat de Catalunya. (Publicada en DOGC 4150).



Utilización del producto

– La posición de ahorro de agua es una de las diversas opciones que ofrecen los modelos de la gama Sunami, por lo que es preciso seleccionarla para disponer del grado de eficiencia esperado.

Fabricante

Datos

ROCA SANITARIO, S. A.
Avda. Diagonal, 513
08029 BARCELONA
Tel.: 933 661 200
email: infosan@roca.net
<http://www.roca.es>

Aspectos medioambientales

Certificación ISO 14001 de su sistema de gestión ambiental.

Según información facilitada por el fabricante, la empresa asume su responsabilidad y convierte el ahorro de agua en un concepto indisoluble de su práctica empresarial. Así mismo, se afirma que en sus factorías se aplican, por ejemplo, medidas como el ahorro de energía a partir de la transformación del calor residual en electricidad o el uso de materiales reciclados en la fabricación de productos de fundición.

Su compromiso alcanza el fomento de un consumo responsable entre los usuarios, a partir de diversas vertientes. Por un lado, el desarrollo de productos que en su uso cotidiano permitan el máximo ahorro de agua y energía. Se trata de soluciones discretas y sencillas, como la integración de limitadores de consumo, cisternas de inodoros de menor capacidad.

Por otra parte, el Grupo Roca ha tomado la iniciativa en la promoción del ahorro de agua mediante campañas dirigidas a los consumidores.

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

Delegación en Aragón
Espartero, 1 esc. dcha. 3.ª
50001 Zaragoza
Tel.: 976 394 150

MARCA: **Azkoyen**
 MODELO: **A15**



Descripción

Lavavasos de uso en hostelería con capacidad para 1.200 servicios a la hora.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Equipo de lavado de pequeña vajilla para hostelería (vasos, tazas, platos, cubiertos, etc.). Dispone de cestas con diferentes configuraciones que permiten adaptarse a las características reales de la vajilla a lavar.</p> <p>Especificaciones técnicas Producción hora: 1.200 Ancho (mm): 430 Profundidad (mm): 475 Alto (mm): 650 Peso neto (kg): 34 Platos ø190 mm: 180 Tensión (v): 220 Potencia (kw): 2,66 Consumo de agua: 2 l/servicio</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Utilización del producto En hostelería, se estima que la priorización de lavado con lavavasos frente al lavado a mano consigue reducir el gasto de agua en un 80%. En este caso, el equipo consigue lavar un total de 180 platos por ciclo con un consumo de solamente 2 litros de agua. La mejora en la eficiencia de lavado se traduce en una reducción de consumo de detergentes y del volumen de vertidos.</p>
<p>Fabricante</p>	<p>Datos AZKOYEN, S. A. San Silvestre, s/n 31350 Peralta (Navarra) Tel.: 948 709 709 email: info@azkoyen.com</p> <p>Aspectos medioambientales La empresa dispone de un sistema de Gestión Ambiental certificado en base a la norma ISO 14001.</p>
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos AZKOYEN ARAGÓN Autovía Logroño, km 8,700 Polígono Ruiseñores II, nave 4 50011 Zaragoza Tel.: 976 785 259</p>



MARCA: **Balay**
MODELO: **3VS-952 ID**



Descripción

Lavavajillas de libre instalación para 12 servicios. Clasificación energética de la Unión Europea A***.

Características técnicas del producto

Características generales

Puerta de acero inoxidable con tratamiento anti-huellas.

12 servicios.

Display y mandos ocultos en parte superior.

Display exterior LCD de gran tamaño.

Dosificador de detergente deslizante.

Identificación detergente Auto 3in1.

Sistema de protección de cristal.

Programación diferida hasta 19 h.

Indicación de tiempo restante.

Señal acústica de fin de programa.

Equipamiento cestas: cesta superior regulable en altura Rackmatic, varillas abatibles en cestas, difusor limpia bandejas, apoyo para copas, cestillo cubiertos dúo, asa fácil apertura, accesorio utensilios especiales, bandeja para grandes cubiertos, doble soporte para tazas.

Especificaciones técnicas

Interior acero inoxidable 18/10.

Servocierre.

Descalcificación y regeneración electrónica: Aquamix.

Resistencia oculta.

Aspas helicoidales.

Cinco temperaturas de lavado.

Cinco programas de lavado (automático/intensivo 65°-75°C, automático/diario 55°-65°C, eco 50°C, rápido 45°C, prelavado).

Potencia sonora: 47 dB (re1pW).

Características ambientales del producto

Proceso de fabricación

La planta de fabricación de lavavajillas en Zaragoza dispone de un Sistema de Gestión Ambiental certificado basado en la norma ISO 14001.

Utilización del producto

- Sistema de detección de fugas de agua Aquastop.
- Sensor Activo/Dos programas automáticos. A través de un sistema de infrarrojos del Sensor Activo, miden el grado de turbiedad del agua, de forma que adaptan todos los parámetros del lavado automáticamente. El programa decide si se necesita la renovación del agua del interior del lavavajillas o si es necesario potenciar el aclarado porque todavía existen restos de detergente. Incluso determinan la temperatura óptima de lavado.
- Lavado intermitente por impulsos. El lavado intermitente por impulsos inyecta el agua alternativamente a la bandeja superior e inferior, y no a ambas al mismo tiempo. Esto permite que mientras el lavavajillas focaliza el lavado en una única bandeja, el agua y el detergente actúan sobre la otra. La mayor presión que se consigue con la inyección por impulsos, unida a un mejor remojo de la vajilla, mejora el resultado de lavado y ahorra hasta un 25% de agua.

- Regulación automática presión de lavado Aquavario. En función tanto de la resistencia de la vajilla como de su grado de suciedad, el sistema Aquavario regula automáticamente la presión de salida del agua durante las fases del lavado, facilitando al mismo tiempo la reducción de ruido y el ahorro en el consumo energético al adaptarlo a cada tipo de lavado.
- Intercambiador de calor. Mantiene un depósito con una reserva de agua que va adquiriendo poco a poco la temperatura del interior por lo que, cada vez que entra agua limpia al aparato, ésta no se encuentra a la temperatura ambiente sino a la temperatura que tiene la propia cristalería, de manera que se evitan los cambios bruscos de temperatura y se ahorra una importante cantidad de energía.
- Posibilidad de lavar a media carga dúo (lavado en la cesta superior o inferior).

Consumo de agua: 14 litros/ciclo.

Consumo de energía: 1,05 kWh/ciclo

Certificados

Clasificación energética de la Unión Europea

Eficiencia energética: A

Eficiencia lavado: A

Eficiencia secado: A



Fabricante

Datos

BSH Electrodomésticos España, S. A.
Avenida de la Industria, 49
50016 Zaragoza (España)
Tel.: 902 145 150
email: balay@balay.es
<http://www.balay.es/>

Aspectos medioambientales

La planta de fabricación de lavavajillas en Zaragoza dispone de un Sistema de Gestión Ambiental certificado basado en la norma ISO 14001.

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

Consultar el listado de distribuidores en función del código postal en la dirección de internet http://www.balay.es/servicios_al_consumidor/onde_comprar/index.html.



Máquina de café

MARCA: **Azkoyen**
MODELO: **Bravo 2C**



Descripción

Máquina de café para hostelería (2 grupos). Dispone de sistema de ahorro de agua mediante erogación continua y detección automática de averías.

Características técnicas del producto	<p>Características generales</p> <p>Dispone de un sistema de calentamiento que permite disponer rápidamente de la presión necesaria.</p> <p>Manejo mediante seis teclas que permiten un empleo rápido y preciso.</p> <p>La gama Bravo dispone también de versiones compactas de uno y dos servicios adaptables a diferentes necesidades.</p>	<p>Especificaciones técnicas</p> <p>Llenado automático de caldera</p> <p>Detección automática de averías</p> <p>Ancho (mm): 770</p> <p>Alto (mm): 412</p> <p>Profundo (mm): 470</p> <p>Potencia caldera (kW): 4,5</p> <p>Volumen caldera (l): 12</p> <p>Peso (kg): 50</p>
Características ambientales del producto	<p>Utilización del producto</p> <p>Las cafeteras convencionales generan un consumo de agua muy importante destinado a calentar la parte superior del cazo en el que se coloca el café molido (hasta 3 veces el volumen de café preparado).</p> <p>Esta cafetera dispone de un sistema de recirculación de agua denominado erogación continua. Este sistema se basa en la existencia de dos circuitos de agua caliente independientes: uno abierto, destinado a la preparación propia del café; y un segundo circuito cerrado que mediante un serpentín calienta el cazo, ahorrando unos 100 ml de agua por café servido.</p>	
Fabricante	<p>Datos</p> <p>AZKOYEN, S. A.</p> <p>San Silvestre, s/n</p> <p>31350 Peralta (Navarra)</p> <p>Tel.: 948 709 709</p> <p>email: info@azkoyen.com</p>	<p>Aspectos medioambientales</p> <p>La empresa dispone de un sistema de Gestión Ambiental certificado en base a la norma ISO 14001.</p>
Distribuye y comercializa en Aragón	<p>Datos</p> <p>AZKOYEN ARAGÓN</p> <p>Autovía Logroño, km 8,700</p> <p>Polígono Ruiseñores II, nave 4</p> <p>50011 Zaragoza</p> <p>Tel.: 976 785 259</p>	

Máquina de café

MARCA: **Quality Espresso**
MODELO: **Mairali Arianne** electrónica 2 grupos



Descripción

Máquina de café electrónica para hostelería (2 grupos). Dispone de sistema de ahorro de agua mediante erogación continua y detección automática de averías.

Características técnicas del producto	<p>Características generales</p> <p>Máquina electrónica de café de dos grupos. Con una pulsación se obtiene la dosis exacta de café deseada, independientemente de la molienda y cantidad de café.</p> <p>Dispone de cuatro opciones de dosificación distinta por cada grupo.</p> <p>Interruptor general de tres posiciones que facilita la puesta en marcha y el funcionamiento.</p> <p>Indicadores luminosos de la opción en proceso y pulsador de "STOP" para parar la erogación en cualquier momento.</p> <p>Salidas de servicio de vapor y agua caliente orientables mediante tubos con rótula.</p> <p>Carga de agua automática con seguridad de nivel.</p> <p>Menor consumo de café molido, al equipar un grupo de café con la tecnología de infusión "Físico - Mecánica" y a su alta estabilidad térmica.</p>	<p>Mínimo consumo de agua en la erogación del café. Agua directa de la red, sin pérdidas por vertido al desagüe.</p> <p>Aprovechamiento total del calor de la caldera para el calentamiento de las tazas.</p> <p>El mismo modelo se comercializa con 1, 2 o 3 grupos de servicio.</p> <p>Dispone de sistema de erogación continua que permite ahorrar una importante cantidad de agua.</p> <p>Especificaciones técnicas</p> <p>Caldera con capacidad para 13 litros.</p> <p>Resistencia de 2.600 W.</p> <p>Alto (mm): 460.</p> <p>Fondo (mm): 576.</p> <p>Ancho (mm): 772.</p> <p>Peso (kg): 66.</p> <p>Electrobomba incorporada.</p> <p>Sistema totalmente silencioso.</p>
Características ambientales del producto	<p>Utilización del producto</p> <p>Las cafeteras convencionales generan un consumo de agua muy importante destinado a calentar la parte superior del cazo en el que se coloca el café molido (hasta 3 veces el volumen de café preparado).</p> <p>Esta cafetera dispone de un sistema de recirculación de agua denominado erogación continua. Este sistema se basa en la existencia de dos circuitos de agua caliente independientes: uno abierto, destinado a la preparación propia del café; y un segundo circuito cerrado que mediante un serpentín calienta el cazo, ahorrando unos 100 ml de agua por café servido.</p> <p>Además, la cafetera dispone de un sistema de aprovechamiento total del calor de la caldera para el calentamiento de las tazas.</p>	
Fabricante	<p>Datos</p> <p>QUALITY ESPRESSO, S. A.</p> <p>Motores, 1-9</p> <p>08040 Barcelona</p> <p>Tel.: 932 231 200</p> <p>email: info@qualityespresso.net</p> <p>http://www.qualityespresso.net</p>	
Distribuye y comercializa en Aragón	<p>Datos</p> <p>Comercialización directa a través de la central.</p>	



Máquina de producción de hielo

MARCA: **Azkoyen**
MODELO: **95**

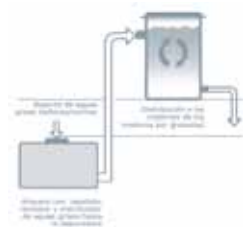


Descripción

Máquina de producción de hielo para hostelería con refrigeración en circuito cerrado.

Características técnicas del producto	<p>Características generales Máquina de producción de hielo para hostelería con una producción de 95 kg diarios. Su sistema de refrigeración por aire reduce notablemente el consumo de agua y energía frente a otros equipos.</p> <p>Especificaciones técnicas Producción día: 95 kg. Ancho (mm): 734. Profundidad (mm): 635. Alto (mm): 915. Peso neto (kg): 86. Peso cubito (g): 32. Capacidad almacén (kg): 40. Tensión (v): 220/240. Refrigerante: R-404A. Potencia (kw): 1100.</p>
Características ambientales del producto	<p>Utilización del producto</p> <ul style="list-style-type: none">– El ahorro generado por esta máquina de hielo no proviene determinado por las características ni por el uso final del producto, sino que se debe al sistema de refrigeración empleado.– La refrigeración en circuito cerrado permite reducir el consumo de agua en más de 700 litros diarios.
Fabricante	<p>Datos AZKOYEN, S. A. San Silvestre, s/n 31350 Peralta (Navarra) Tel.: 948 709 709 email: info@azkoyen.com</p> <p>Aspectos medioambientales La empresa dispone de un sistema de Gestión Ambiental certificado en base a la norma ISO 14001.</p>
Distribuye y comercializa en Aragón	<p>Datos AZKOYEN ARAGÓN Autovía Logroño, km 8,700 Polígono Ruiseñores II, nave 4 50011 Zaragoza Tel.: 976 785 259</p>

MARCA: **Ecoaigua**
MODELO: **Depuradora de aguas grises**



Descripción

Sistema para la depuración de aguas grises procedentes de duchas, bañeras y lavabos, o de aguas de renovación de piscinas para su utilización en descarga de inodoros. Ahorro aproximado para una vivienda entre el 35 y el 45%. Certificado con el Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental de la Generalitat de Cataluña.

Características técnicas del producto

Características generales

La reutilización de aguas grises consiste en la depuración de las aguas procedentes de duchas y bañeras y su uso para recargar las cisternas de los inodoros. Este sistema se puede aplicar igualmente a la recogida de aguas de renovación de piscinas.

Especificaciones técnicas

El vertido de aguas jabonosas procedente de grifos y duchas se recoge por gravedad en un depósito subterráneo donde el agua es tratada para garantizar su higiene y permitir su uso en la descarga de inodoros. Quedan exentas las aguas susceptibles de incorporar grasas y aceites.

Así mismo, la legislación exige la renovación diaria de un importante volumen de agua de las piscinas (actualmente un 5%) para garantizar una calidad adecuada. Esta agua se puede emplear de forma similar para alimentar los sistemas de descarga de inodoros.

Es preciso dimensionar el depósito en función de las necesidades de la instalación. Éste se coloca en un sótano o garaje y el agua se eleva hasta el sistema de depuración con un motor para su posterior distribución.

Para viviendas se estima un coste energético de 0,02€/día. Esta cantidad se reduce notablemente en grandes instalaciones.

El sistema de conducciones permiten el funcionamiento alternativo en el caso de no disponer de aguas grises o de suministro eléctrico.

Volumen necesario de tanques de almacenamiento y depuración:

- 3 a 7 personas: 500 litros
- 8 a 12 personas: 1.000 litros
- Instalaciones deportivas: 15-20 m³
- Hoteles: hasta 50 m³ (ejemplo para 380 habitaciones).

Los valores indicados para instalaciones deportivas y hoteles pueden variar de forma sustancial en función del número de habitaciones, usuarios, etc.

Requisitos necesarios para su funcionamiento:

- Conexión a la red de alcantarillado.
- Toma del agua de red.
- Toma de electricidad.
- Accesibilidad al recinto de la depuradora.

Se recomienda su empleo en instalaciones de nueva construcción o reformas integrales.



Características ambientales del producto

Proceso de fabricación

– El Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental de la Generalitat de Catalunya exige el cumplimiento de la legislación ambiental vigente durante todas las etapas de fabricación y distribución del producto, en particular aquellos procesos relacionados con el tratamiento de superficies.

Certificados

040. Productos y sistemas que favorecen el ahorro de agua. Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental. Generalitat de Catalunya. (Publicada en DOGC 4150).



Fabricante

Datos

TERRABLAVA MEDI AMBIENT, S. L.
Rambla del Cellar, 17, 1^r 2^a
08190 Sant Cugat del Vallès (Barcelona)
Tel. 936 750 533
email:ecoaigua@teleline.es
<http://www.ecoaigua.com>

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

Distribución directa a través del fabricante.

A large, light-colored graphic on a textured background. It features a sun with wavy rays at the top, a tree branch with several leaves curving across the middle, and a small bird perched on a branch at the bottom. The entire scene is rendered in a light beige or tan color.

Fichas de productos

CARACTERÍSTICAS
TÉCNICAS Y AMBIENTALES

Papel y productos de papel y cartón

Material de oficina

Material informático y ofimático

Mobiliario de oficina

Dispositivos para el ahorro de agua en edificios

Calefacción y climatización

Ropas de trabajo

Productos de limpieza

Iluminación

MARCA: **LKN Sistemas 90L**



Descripción

Captador de energía solar de altas prestaciones, con limitación de temperatura máxima, lo que aumenta la durabilidad de la instalación.

Características técnicas del producto

Características generales

Termorregulador: altas prestaciones, con limitación de temperatura máxima, lo que aumenta la durabilidad de la instalación.

Compensado mecánico: absorbe los esfuerzos mecánicos debidos a la fluctuación de la temperatura, alargando su vida.

Parrilla absorbadora de alta resistencia: con soldaduras Cu-Cu sobre tubos de 1 mm de espesor.

El captador de mayor superficie útil en relación a la superficie total.

Caja envolvente de aluminio anodinado negro.

Garantía: 8 años.

Especificaciones técnicas

Superficie captadora: 1,7 m²

Capacidad: 1,13 litros

Presión de trabajo: 18 kg/cm²

Presión de prueba: 18 kg/cm²

Cubierta: cristal templado transparente de 4 mm. Sellado de tipo estructural, sin juntas, superficie plana.

Aislamiento: espuma de poliuretano, sin CFC.

Precio: 431,80 €

Características ambientales del producto

Utilización del producto

– Uso de energías renovables.

Fin de vida del producto

– Larga vida útil.

Fabricante

Datos

LKN SISTEMES
Poligono Industrial Congost
C/ Mas Pujol, nave G
08520 Les Franqueses del Vallès (Barcelona)
Tel.: 938 402 933
Fax: 938 402 942
www.lknsistemas.com

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

Girasolar, S. Coop.
Carretera Zaragoza, km 67
Pol. C.E.E.I. nave 5
22197 Cuarte (Huesca)
Tel.: 609 85 37 33
<http://www.girasolar.es>
e-mail:info@girasolar.es

Aspectos medioambientales

Empresa de economía social perteneciente a la Red de Economía Social y Alternativa de Aragón (REAS).

Caldera para calefacción a base de biomasa

MARCA: **Biomax**



Descripción

Caldera automática de biomasa diseñada para la producción de agua caliente para calefacción mediante la utilización de combustibles sólidos pellets, cáscara de almendra, orujillo y hueso de oliva, entre otros.

Características técnicas del producto

Características generales

Caldera de funcionamiento automático.
Cuadro electrónico para control de sistemas de calefacción.
Cuerpo de la caldera fabricado en fundición de hierro, favoreciendo una vida más larga, al reducir considerablemente los daños derivados de la condensación.
Adaptable a cualquier depósito de combustible, con posibilidad de colocarlo a ambos lados de la caldera.
Funcionamiento sencillo y con mínimo mantenimiento.
Alto rendimiento, con eficiencias energéticas de más del 85%.
Bajas emisiones, con un bajo impacto ambiental.
Recogida de las cenizas en una bandeja inferior.

Especificaciones técnicas

Potencia: 24, 35 y 48 kW (según modelo).
Presión máxima de funcionamiento: 4 bar.
Presión de prueba: 8 bar.
Consumo combustible (p.c.i. 4100 kcal/kg - humedad 10%): 1,8 - 5,9; 2,9 - 9,1; 3,9 - 12,6 (según modelo).
Rendimiento: 80 - 85%
Potencia mínima en modo reposo: 1,5 kW.
Consumo de combustible en modo reposo: 0,37 kg/h
Temperatura de gases: 145-240
Peso: 441, 530 y 645 kg. (según modelo)
Capacidad del depósito de combustible: 725 litros; 470 kg.
Autonomía: varía según modelo y tipo de combustible: desde 20 a 260 horas.
Dimensiones (anchura x altura x profundidad): 1.940 x 1.405 x 1.140-1.615 mm
Alimentación eléctrica: 230 V 50 Hz + T
Máxima tensión admitida: 230 - 295 W.
Características de los combustibles deben ser:
Granulometría: máx. 40 mm.
Poder calorífico: mín. 3.100 kcal/kg.
Humedad: máx. 25 %

Precio: Entre 4.300 y 5.700 €



Características ambientales del producto

Materias primas

- Utilización de energías renovables.
- Sustitución de consumo de carbón o gasóleo.

Utilización del producto

- Alto rendimiento energético.
- Reducción de la cantidad de residuos sólidos generados en el proceso de combustión.
- Aprovechamiento de residuos agrícolas.
- Reducción de las emisiones contaminantes derivadas de la combustión del combustible, como las de SO₂ y CO.
- Emisiones de CO₂ equilibradas dado que la biomasa de origen vegetal libera en su transformación energética la misma cantidad de CO₂ que el absorbido de la atmósfera durante su crecimiento.

Fabricante

Datos

Lasian, Tecnología del Calor, S. L.
Polígono Industrial Las Norias, parcela 7
50450 Muel (Zaragoza)
Tel.: 976 140 600
Fax: 976 140 522
<http://www.lasian.es>
e-mail: info@lasian.es

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

BioEbro, S. L.
Carretera de Castellón, km 3,2
50013 Zaragoza
Tel.: 976 493 612
e-mail: bioebro@hotmail.com

Aspectos medioambientales

Empresa aragonesa que desarrolla proyectos de investigación y desarrollo en el campo de las energías renovables.

A stylized, light-colored illustration on a teal background. At the top center is a sun with wavy rays. Below it, a plant with several large, rounded leaves and a curved stem grows upwards and to the right. A small bird is perched on one of the lower branches. The overall style is clean and modern.

Fichas de productos

CARACTERÍSTICAS
TÉCNICAS Y AMBIENTALES

Papel y productos de papel y cartón
Material de oficina
Material informático y ofimático
Mobiliario de oficina
Dispositivos para el ahorro de agua en edificios
Calefacción y climatización
Ropas de trabajo
Productos de limpieza
Iluminación

Prendas de trabajo y lencería

MARCA: **Fox Fibre**



Descripción

Prendas de vestir y artículos de lencería fabricados en algodón ecológico.

Características técnicas del producto

Características generales

Prendas de vestir y de lencería fabricadas con algodón orgánico disponibles en varias tallas y en sus colores naturales crudo, marrón y verde.

Especificaciones técnicas

- Prendas para bebés: body manga larga, corta y sin mangas, pelele manga larga y corta, conjuntos polainas, gorros, calcetines y manoplas. Tallas hasta 24 meses en algunos artículos para bebés y tallas. Colores disponibles: crudo para la ropa y marrón-verde-crudo para los complementos.
- Prendas para niños y niñas: camisetas manga corta, larga y tirantes de varios modelos, pijamas largos y cortos, ropa interior, calcetines, gorros y manoplas. Tallas 2, 4, 6, 8 y 12 en algunos artículos. Colores crudo, verde y marrón según productos.
- Prendas para mujer y hombre en varios modelos: pijamas, batas, camisones, albornoces, ropa interior, camisetas manga corta, larga y tirantes de interior y de vestir, pantalones bombachos, rectos y con pinzas, camisas, blusones y prendas en punto tricotada como pullovers, perquins, sueters, chaquetas, chalecos, vestidos y faldas. Tallas: S, M, L, XL, XXL según productos. Colores: crudo, verde y marrón según productos.

- Complementos: calcetines, guantes, estolas, gorros. Tallas: S, M, L, XL, según productos. Colores: crudo, verde y marrón según productos.
- Sábanas de 250 x 290 en crudo-marrón y sábanas de 160 x 290 en crudo.
- Fundas nórdicas de 220 x 240 en rayas marrones y funda de 160 x 220 de cuadros verdes.
- Toallas: Cada juego contiene tres toallas de 30 x 50, 50 x 100, 100 x 150. Colores: crudo, verde y marrón.

El catálogo con todos los productos está disponible en <http://www.fox-fibre.com>



<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas – 100% algodón orgánico en colores naturales.</p> <p>Proceso de fabricación Recibe el nombre de orgánico aquel algodón que en todo su proceso, preparado de la tierra, cultivo y recolección, no se ha utilizado ningún tipo de producto químico o sintético. Las condiciones exigidas por los organismos oficiales de U.S.A., de donde proviene el algodón orgánico Fox-Fibre, son extremadamente rigurosas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los campos de cultivo tienen que estar de tres a diez años sin haberse tratado con algún agroquímico y deben tener una franja de seguridad alrededor para que no llegue la contaminación de otros campos. • No utilizan ningún producto que no sea natural durante el cultivo, incluso las plagas tan abundantes en estas plantas se combaten con control biológico, es decir, con otros insectos. • Exento de cualquier producto químico o sintético. <p>Utilización del producto Al ser un producto 100% orgánico es útil en la prevención de afecciones de la piel como pueden ser: alergias, rojeces, eczemas y otras.</p> <p>Fin de vida del producto - La etiqueta del producto incluye información sobre los beneficios ambientales.</p> <p style="text-align: right;">Certificados Certificación de Agricultura de Estados Unidos</p> 
<p>Fabricante</p>	<p>Datos ORGANIC COTTON COLOURS, S. L. FOX FIBRE Camí Ral 57 08302 Mataró (Barcelona) Tel.: 937 576 887 Fax: 937 586 253 email: info@fox-fibre.com http://www.fox-fibre.com</p>
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos LINHO San Jorge 23 (casco histórico) 50001 Zaragoza Tel.: 976 391 540</p> <p>Aspectos medioambientales La tienda también distribuye prendas de comercio justo de Ideas e Intermón.</p>

The background features a stylized sun with wavy rays at the top center. Below it, a large, curved branch of a plant with several leaves arches across the page. A small bird is perched on the lower part of this branch. The entire scene is rendered in a light, textured beige color against a slightly darker beige background.

Fichas de productos

**CARACTERÍSTICAS
TÉCNICAS Y AMBIENTALES**

Papel y productos de papel y cartón
Material de oficina
Material informático y ofimático
Mobiliario de oficina
Dispositivos para el ahorro de agua en edificios
Calefacción y climatización
Ropas de trabajo
Productos de limpieza
Iluminación

MARCA: **Ecover y Ecolino**



Descripción

Productos de limpieza compuestos de ingredientes vegetales, en base a compuestos extraídos de plantas y aceites esenciales, que ofrecen una alta biodegradabilidad, una máxima eficacia y un perfume agradable. En el laboratorio, todas las fórmulas no se han ensayado con animales.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Eco Lino y Ecover pertenecen a la empresa belga Ecover que elabora productos de limpieza, tanto para el sector doméstico como para el industrial (detergentes, limpiabaños, multiusos, limpiacristales, etc). Los productos están compuestos de ingredientes vegetales que ofrecen una alta biodegradabilidad y una máxima eficacia. Los productos ecover y ecolino cumplen unos criterios ambientales por encima de las diferentes certificaciones ambientales existentes para productos de limpieza.</p> <p>Especificaciones técnicas Contienen Bitrex, una sustancia muy amarga añadida para evitar la ingestión del producto. Empleo de aceites vegetales, zeolitas, aceites esenciales naturales y enzimas cultivadas. Alta biodegradabilidad. Perfumados de forma natural. No tóxicos para el medio ambiente.</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materias primas a base de su ecotoxicidad óptima. - Materias primas renovables y se evita el uso de materias primas petroquímicas. Incluso los plásticos utilizados son derivados de materiales vegetales. - Se exige a los proveedores un certificado que garantice que las materias primas que suministran, no han sido experimentadas en animales. <p>Proceso de fabricación</p> <ul style="list-style-type: none"> - En su proceso de fabricación nunca experimentan con animales. Además no usan ningún ingrediente de origen animal para la producción de los detergentes y productos de limpieza. - Protegidos con Bitrex Bitrex es una sustancia muy amarga añadida a los productos de limpieza líquidos para evitar la ingestión del producto. <p>Utilización del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biodegradabilidad total en las circunstancias más severas, tanto en condiciones aerobias como anaerobias. - Diluibles. <p>Fin de vida del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cajas de cartón 100% reciclado. - Envases de plástico 100% reciclable. - Se intenta emplear la menor cantidad posible de embalaje posible. - El envase del producto incluye información sobre los beneficios ambientales del producto y el comportamiento correcto para proteger al medio ambiente. Ecover declara todos los ingredientes de los detergentes en el envase, y propone que se haga en todos los detergentes que se denominen ecológicos. <p>Certificados Todos los productos Ecover y Ecolino se producen de acuerdo con la norma ISO 14001, que garantiza, entre otras cosas, que en cada fase de producción se toman las precauciones necesarias para proteger al personal de producción y reducir al mínimo impacto las actividades de la empresa con el medio ambiente.</p>



Fabricante

Datos

ECOVER PRODUCTS
Industrieweg, 3
2390 Malle (Bélgica)
Tel.: 00800 505 25 052
<http://www.ecover.com/>

Aspectos medioambientales

- Empresa certificada con la ISO 14.001.
- Distribución a través de ecotiendas.
- Pionera en la fabricación de detergentes ecológicos; desde el principio hicieron detergente sin fosfatos.
- En algunos lugares, existe la posibilidad de rellenar los envases en las tiendas una vez se agotan, lo que evita la generación de residuos. Además, los contenedores desde los que se suministran estos rellenos se reutilizan hasta 8 veces.
- Tienen en marcha un programa de investigación sobre nuevos materiales para embalaje.
- Ecover sólo opera con energía verde, producida por generadores eólicos o de otro recurso natural. Además usa maquinaria y otros productos de bajo consumo, como pantallas TFT o lámparas eficientes.
- Disponen de un sistema de recogida selectiva y de una planta de tratamiento de aguas propia.
- Ecover fue una de las fundadoras de EDMA (Asociación de Fabricantes de Detergentes Ecológicos), y ha colaborado en la definición de

las condiciones que deben cumplir los detergentes para recibir la etiqueta ecológica europea (a pesar de que cree que éstas son demasiado laxas).

- En 1992 estrenó lo que ellos denominan "la fábrica ecológica", que es una remodelación de la antigua planta de producción (arquitectura bioclimática, materiales sostenibles, depuradora biológica para tratar las aguas residuales, etc.).
- En Ecover hay montado un sistema para compartir coche entre los trabajadores. Los que lo utilizan tienen un sobresueldo, igual que los que van a la fábrica en bicicleta.
- Ecover cree que dentro del concepto de sostenibilidad no sólo se incluyen los aspectos medioambientales, sino también los sociales y económicos. Los trabajadores se pueden acoger a un sistema de turnos rotativos. La mitad del personal son mujeres. La organización es bastante horizontal, y todos los trabajadores se reúnen para hablar de la marcha de la empresa una vez al año.
- En 1999 recibió la Medalla de Oro Medioambiental belga concedida por el Centro de Investigación e Información de la Organización del Consumidor (OIVO) en cuanto al impacto de sus detergentes.
- En 1999 se le concedió en Premio a la Administración Ambiental concedido por el Consejo Americano de Prioridades Económicas en cuanto a su compromiso social.

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

Distribuidor oficial en Zaragoza:

ARJOSA
C/ Capricornio, 12
50012 Zaragoza
Zaragoza
Te.: 976 754 175
Fax: 976 754 175

Además estos productos se pueden adquirir en:
ECOTIENDA LA TIERRA
C/ Bolonia, 33
50008 Zaragoza
Tel.: 976 228 392

LA TRASTIENDA ECOLÓGICA

C/ D. Juan de Aragón
Zaragoza
Tel.: 946 397 783
<http://www.lastrastiendaecologica.com/>

ECOTIENDA LA RISA. VIDA SANA

Barrio La Rabal. Casa Redonda
22349 Guaso, Huesca
Tel.: 974 502 411
e-mail: la-risa@guaso.com
<http://www.guaso.com>

Aspectos medioambientales

Ecotienda la tierra, la trastienda ecológica y ecotienda la risa son pequeños comercios de Zaragoza y Huesca donde únicamente se venden productos ecológicos.

MARCA: **KH Lloreda-7**



Descripción

Quitagrasas normal y de aroma cítrico creados para ser utilizados por profesionales de la limpieza que necesitan productos muy eficaces para eliminar suciedades extremas con el mínimo esfuerzo, desde la maquinaria a las cocinas industriales. Certificado con la etiqueta ecológica de la Unión Europea.

Características técnicas del producto

Características generales

KH-7 es ideal para la limpieza de la cocina y de todas aquellas superficies donde se acumula grasa y suciedad extrema, incluso sobre la ropa. En la cocina: encimera, fogones, campana extractora (y sus filtros), hornos, paredes y azulejos, exterior e interior de armarios, limpieza de electrodomésticos como la freidora. En el resto del hogar: para limpiar persianas, aires acondicionados, radiadores, muebles de jardín, barbacoas, llantas de automóvil, etc. Y también es muy eficaz en la limpieza de manchas de grasa en la ropa y como refuerzo en la cubeta de la lavadora. Los dos productos se presentan al consumidor en varios formatos: pulverizador, recambio de 750 ml e industrial de 5 litros.

Especificaciones técnicas

(propiedades físicas y químicas):

Normal:

Aspecto: Producto líquido cristalino prácticamente incoloro.

Olor: Olor químico intenso con notas amoniales.

pH: Aproximadamente 11,5.

Propiedades explosivas y comburentes: No estudiado.

Densidad (20+/-1°C): Aproximadamente 1,01 g/ml.

Solubilidad: Totalmente soluble en agua.

Aroma cítrico:

Aspecto: Producto líquido cristalino prácticamente incoloro.

Olor: Olor intenso con notas cítricas-verde.

Propiedades explosivas y comburentes: No estudiado

Densidad (20+/-1°C): Aproximadamente 1,01 g/ml.

Solubilidad: Totalmente soluble en agua.



Características ambientales del producto

Materias primas

- 5%-15% tensioactivos no iónicos. Todos los agentes tensioactivos utilizados en la composición de los productos son biodegradables en condiciones aeróbicas y anaeróbicas.
- Menos 5% fosfatos.

Proceso de fabricación

En su proceso de fabricación no se han incluido, ni en su fórmula ni como parte de un preparado incluido en su fórmula los siguientes componentes:

- alquil fenol etoxilatos (APEO) y sus derivados,
- EDTA (etileno-diamino-tetra-acetato) y sus sales,
- NTA (nitrito-tri-acetato),
- Nitroalmizcles y almizcles policíclicos, como por ejemplo:
Almizcle de xileno: 5-terc-butil-2,4,6-trinitro-m-xileno,
Almizcle de abelmosco: 4-terc-butil-3-metoxi-2,6-dinitrotolueno,
Mosqueno: 1,1,3,3,5-pentametil-4,6-dinitroindano,
Almizcle de tibetina: 1-terc-butil-3,4,5-trimetil-2,6-dinitrobenzeno,
Almizcle de cetona: 4'-terc-butil-2',6'-dimetilo-3',5'-dinitroacetafenona,
HHCB (1,3,4,6,7,8-hexahidro- 4,6,6,7,8,8-hexametilciclopenta(g)-2-benzopirano),
AHTN (6-acetil-1,1,2,4,4,7-hexametiltetralino).

Todos los tintes o colorantes utilizados en el producto están permitidos por la Directiva 76/768/CEE y sus modificaciones, o por la Directiva 94/36/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de junio de 1994, relativa a los colorantes utilizados en los productos alimenticios.

Todos los ingredientes añadidos al producto como fragancia han sido fabricados o tratados según el código de buenas prácticas de la Asociación Internacional de Perfumería.

El producto no contiene más del 10% (en peso) de compuestos orgánicos volátiles con un punto de ebullición inferior a los 150°C.

Utilización del producto

- Productos de limpieza concentrados que sólo requieren una pequeña cantidad.
- Producto irritante. Irrita los ojos.
- No mezclar con otros productos de limpieza.
- Al pulverizar mantener fuera del alcance de los ojos y evitar su inhalación. Mantener fuera del alcance de los niños y niñas.
- Siga las instrucciones del fabricante.

Fin de vida del producto

- Envase 100% reciclable, botella PE-HD. Pulverizador/tapón PP.
- En el envase figura esta información "Una dosificación adecuada permite ahorrar y reducir el impacto en el medio ambiente".

Certificados

Etiqueta Ecológica Europea. Productos de limpieza de uso general y los productos de limpieza de cocinas y baños.



<p>Fabricante</p>	<p>Datos KH LLOREDA Poligono Industrial. Can Castells Paseo de la Ribera, 111 08420 Canovelles Tel.: + 34 938 492 633 Fax: + 34 938 464 160 Email: mail@khlloreda. http://www.khlloreda.com</p>	<p>Aspectos medioambientales KH Lloreda tiene implantado y certificado los siguientes Sistemas de Gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calidad, según la norma ISO 9001:2000 (ER-1172/1998), certificado por AENOR, - Medio Ambiente, según la norma ISO 14001:1996 (CGM-02/016), certificado por AENOR. - Seguridad y Salud, según la norma OHSAS 18001:1999 (PRL-0008/04), certificado por Applus. - Sistema de gestión Ética y Socialmente Responsable SGE21:2005 (33/06), certificado por Applus.
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos Distribuidores de diferentes productos de KH Lloreda certificados con la etiqueta de la Unión Europea:</p> <p>Doméstico: KH7 quitagrasas, cítrico y multiosos COFERDROZA, S.C.L C/ Isidro de Antillón, 3 Poligono Industrial El Pilar 50014 Zaragoza</p> <p>Doméstico: KH7 quitagrasas, cítrico, ZAS multiosos y Baños ALMACENES VILLACAMPA, S.A. c/ Juliana Larena, naves 3, 4 y 5 50014 Zaragoza</p> <p>Doméstico: KH7 quitagrasas, cítrico, ZAS multiosos, cocina y baños COMERCIAL DELICIAS C/ Buenos Aires, 22, Carretera Nacional II s,n 50196 La Muela (Zaragoza)</p> <p>Doméstico e industrial: KH7 quitagrasas, KH7 quitagrasas 5L y baños 5 L. LAVADERO GIL C/ Doña Blanca de Navarra, 12 50010 Zaragoza</p> <p>COLONIALES ALCAÑIZ, S.A. Paseo Andrade, 18 44600 Alcañiz (Teruel)</p>	<p>Doméstico e industrial: KH7 quitagrasas, cítrico, ZAS baños, cocina, KH7, quitagrasas 5 L y baños 5 L CABRERO E HIJOS, S. A. Paseo Lucas Mallada, 42 22006 Huesca</p> <p>Doméstico e industrial: KH7 quitagrasas, cítrico, ZAS baños, cocina, KH7, quitagrasas 5 L y baños 5 L EBRO DROPER, S. L. C/ Boltaña (Naves Industriales, s/n) 22300 Barbastro (Huesca)</p>



MARCA: KH Lloreda-ZAS



Descripción

Limpiadores profesionales para baños y multiusos. Certificados con la etiqueta ecológica de la Unión Europea.

Características técnicas del producto

Características generales

ZAS! Baños Limpiador profesional para la limpieza diaria y eficaz del baño. No necesita aclarado, elimina las bacterias y repele el agua evitando la deposición de cal. Ideal para la limpieza diaria de lavabos, picas, bidets, duchas, bañeras, grifos, mamparas de plástico, azulejos, suelos, paredes, armarios, superficies sintéticas.

ZAS! Multiusos Limpiador profesional para la limpieza diaria y eficaz de cristales, plásticos y metales. No necesita aclarado, elimina la grasa y la suciedad de una sola pasada. Apto para cualquier tipo de superficie de cristal, plástico o metal, e ideal para la limpieza diaria de: pantallas de TV, ordenador, radiadores, lámparas, teléfonos, persianas, sofás de skay, aire acondicionado, mando a distancia, marcos de aluminio, azulejos, sanitarios, grifería, espejos, cristales, mamparas, fluorescentes, muebles de fórmica, melamina.

Los dos productos se presentan al consumidor en varios formatos: pulverizador, recambio de 750 ml.

Especificaciones técnicas (propiedades físicas y químicas):

ZAS Multiusos

Aspecto: Producto líquido cristalino de color azul intenso.

Olor: Olor típicamente amoniacal-florado.

pH: Aproximadamente 10,9.

Punto de ebullición (ASTM D-86 Applus).

Propiedades explosivas y comburentes: El producto no mantiene la combustión a 75°C.

Densidad (20+/-1°C): aprox. 0.98 g/ml.

Solubilidad: Totalmente soluble en agua.

ZAS Baños:

Aspecto: Producto líquido cristalino de color verde intenso.

Olor: Olor afrutado con notas típicamente desinfectantes.

pH: Aproximadamente 4,50.

Propiedades explosivas y comburentes: No estudiado.

Densidad (20+/-1°C): aprox. 1.00 g/ml.

Solubilidad: Totalmente soluble en agua.

Características ambientales del producto

Materias primas

- 5%-15% tensioactivos no iónicos. Todos los agentes tensioactivos utilizados en la composición de los productos son biodegradables en condiciones aeróbicas y anaeróbicas.
- Menos 5% fosfatos.

Proceso de fabricación

En su proceso de fabricación no se han incluido, ni en su fórmula ni como parte de un preparado incluido en su fórmula los siguientes componentes:

- alquil fenol etoxilatos (APEO) y sus derivados,
- EDTA (etileno-diamino-tetra-acetato) y sus sales,
- NTA (nitrito-tri-acetato),
- Nitroalmizcles y almizcles policíclicos, como por ejemplo:

Almizcle de xileno: 5-terc-butil-2,4,6-trinitro-m-xileno,

Almizcle de abelmosco: 4-terc-butil-3-metoxi-2,6-dinitrotolueno,

Mosqueno: 1,1,3,3,5-pentametil-4,6-dinitroindano,

Almizcle de tibetina: 1-terc-butil-3,4,5-trimetil-2,6-dinitrobenzeno,

Almizcle de cetona: 4'-terc-butil-2',6'-dimetilo-3',5'-dinitroacetafenona,

HHCB (1,3,4,6,7,8-hexahidro- 4,6,6,7,8,8-hexametilciclopenta(g)-2-benzopirano),

AHTN (6-acetil-1,1,2,4,4,7-hexametil-tetralino).

Todos los tintes o colorantes utilizados en el producto están permitidos por la Directiva 76/768/CEE y sus modificaciones, o por la Directiva 94/36/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de junio de 1994, relativa a los colorantes utilizados en los productos alimenticios.

Todos los ingredientes añadido al producto como fragancia han sido fabricados o tratados según el código de buenas prácticas de la Asociación Internacional de Perfumería.

El producto no contiene más del 10% (en peso) de compuestos orgánicos volátiles con un punto de ebullición inferior a los 150°C.

Utilización del producto

- Productos de limpieza concentrados que sólo requieren una pequeña cantidad.
- Producto irritante. Irrita los ojos.
- Al pulverizar mantener fuera del alcance de los ojos y evitar su inhalación. Mantener fuera del alcance de los niños y niñas.
- No mezclar con otros productos de limpieza.
- Siga las instrucciones del fabricante.

Fin de vida del producto

- Envase 100% reciclable, botella PE-HD. Pulverizador/tapón PP.
- En el envase figura esta información: "Una dosificación adecuada permite ahorrar y reducir el impacto en el medio ambiente".

Certificados

Etiqueta Ecológica Europea. Productos de limpieza de uso general y los productos de limpieza de cocinas y baños.



<p>Fabricante</p>	<p>Datos KH LLOREDA Poligono Industrial Can Castells Paseo de la Ribera, 111 08420 Canovelles Tel.: + 34 938 492 633 Fax: + 34 938 464 160 Email: mail@khlloreda.com http://www.khlloreda.com</p> <p>Aspectos medioambientales KH Lloreda tiene implantado y certificado los siguientes Sistemas de Gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calidad, según la norma ISO 9001:2000 (ER-1172/1998), certificado por AENOR, - Medio Ambiente, según la norma ISO 14001:1996 (CGM-02/016), certificado por AENOR. - Seguridad y Salud, según la norma OHSAS 18001:1999 (PRL-0008/04), certificado por Applus. - Sistema de gestión Ética y Socialmente Responsable SGE21:2005 (33/06), certificado por Applus.
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos Distribuidores de diferentes productos de KH Lloreda certificados con la etiqueta de la Unión Europea:</p> <p>Doméstico: KH7 quitagrasas, cítrico y multiusos COFERDROZA, S. C. L. C/ Isidro de Antillón, 3 Polígono Industrial El Pilar 50014 Zaragoza</p> <p>Doméstico: KH7 quitagrasas, cítrico, ZAS multiusos y baños ALMACENES VILLACAMPA, S.A. C/ Juliana Larena, naves 3, 4 y 5 50014 Zaragoza</p> <p>Doméstico: KH7 quitagrasas, cítrico, ZAS multiusos, cocina y baños COMERCIAL DELICIAS C/ Buenos Aires, 22 Carretera Nacional II s/n 50196 La Muela (Zaragoza)</p> <p>Doméstico e Industrial: KH7 quitagrasas, KH7 quitagrasas 5 L y baños 5 L. LAVADERO GIL C/ Doña Blanca de Navarra, 12 50010 Zaragoza</p> <p>COLONIALES ALCAÑIZ, S. A. Paseo Andrade, 18 44600 Alcañiz (Teruel)</p> <p>Doméstico e Industrial: KH7 quitagrasas, cítrico, ZAS baños, cocina, KH7, quitagrasas 5 L y baños 5 L CABRERO E HIJOS, S. A. Paseo Lucas Mallada, 42 22006 Huesca</p> <p>Doméstico e Industrial: KH7 quitagrasas, cítrico, ZAS baños, cocina, KH7, quitagrasas 5 L y Baños 5 L EBRO DROPER, S. L. C/ Boltaña (Naves Industriales, s/n) 22300 Barbastro (Huesca)</p>

MARCA: **Biochem**

MODELOS: **Biochem EU-140 y Biochem NT**



Descripción

Limpiadores concentrados, de uso industrial e institucional que cumplen con los criterios medioambientales de biodegradabilidad, ecotoxicidad y eficacia exigidos por la Etiqueta Ecológica Europea.

Características técnicas del producto

Características generales

BIOCHEM EU-140 es el sustituto ideal de la mayoría de los limpiadores de pH alcalinos, que en sus formulaciones contienen ingredientes potencialmente dañinos para la salud de los operarios y del medio ambiente (disolventes, nonilfenol, NTA, EDTA, fosfatos, sosa, colorantes, etc.). Limpia y desengrasa cualquier superficie resistente al agua, suelos, paredes, acero inoxidable, plásticos, maquinaria, etc., dando excelentes resultados tanto en la eliminación de suciedades de origen orgánico como en grasas, aceites, etc. Producto apropiado para su uso en prácticamente cualquier tipo de industria (alimentaria, automoción, navieras, hospitales, colectividades, etc.).

BIOCHEM/NT puede utilizarse como desengrasante y multiusos. Elimina tanto las suciedades de origen orgánico como grasas y aceites. Limpia y desengrasa cualquier superficie resistente al agua. Suelos, paredes, acero inoxidable, maquinaria, plástico, etc.

Especificaciones técnicas

BIOCHEM EU-140

Estado físico: Líquido ligero

pH en solución al 10%: 10 - 11

Densidad a 20° C: 1,030 g/cc.

Color: Marrón claro.

No contiene colorantes.

Olor: Ligero.

No contiene perfumes.

Solubilidad en agua: Soluble en cualquier proporción.

Contenido neto: 5 litros.

BIOCHEM/NT

Estado físico: Líquido ligero.

pH en solución al 10%: 7,5 +/- 0,5.

Densidad a 20° C: 1,030 g/cc.

Color: Marrón claro.

No contiene colorantes.


Olor: Ligero.

No contiene perfumes.

Solubilidad en agua: Soluble en cualquier proporción.

Contenido neto: 5 litros.



<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5%-15% tensioactivos no iónicos. Todos los agentes tensioactivos utilizados en la composición de los productos son biodegradables en condiciones aeróbicas y anaeróbicas. - Los productos no contienen fosfatos, ni perfumes y colorantes. <p>Proceso de fabricación</p> <p>La etiqueta Ecológica de la Unión Europea certifica que en su proceso de fabricación no se han incluido, ni en su fórmula ni como parte de un preparado incluido en su fórmula los siguientes componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alquil fenol etoxilatos (APEO) y sus derivados, - EDTA (etileno-diamino-tetra-acetato) y sus sales, - NTA (nitrito-tri-acetato), - Nitroalmizcles y almizcles policíclicos, como por ejemplo: Almizcle de xileno: 5-terc-butil-2,4,6-trinitro-m-xileno, Almizcle de abelmosco: 4-terc-butil-3-metoxi-2,6-dinitrotolueno, Mosqueno: 1,1,3,3,5-pentametil-4,6-dinitroindano, Almizcle de tibetina: 1-terc-butil-3,4,5-trimetil-2,6-dinitrobenceno, Almizcle de cetona: 4'-terc-butil-2',6'-dimetilo-3',5'-dinitroacetafenona, HHCB (1,3,4,6,7,8-hexahidro- 4,6,6,7,8,8-hexametilciclopenta(g)-2-benzopirano), AHTN (6-acetil-1,1,2,4,4,7-hexamiltetralino). <p>Todos los tintes o colorantes utilizados en el producto están permitidos por la Directiva 76/768/CEE y sus modificaciones, o por la Directiva 94/36/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de junio de 1994, relativa a</p>	<p>los colorantes utilizados en los productos alimenticios.</p> <p>Todos los ingredientes añadidos al producto como fragancia han sido fabricados o tratados según el código de buenas prácticas de la Asociación Internacional de Perfumería.</p> <p>El producto no contiene más del 10% (en peso) de compuestos orgánicos volátiles con un punto de ebullición inferior a los 150°C.</p> <p>Utilización del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Productos de limpieza concentrados que sólo requieren una pequeña cantidad. - Producto irritante. Irrita los ojos. - No mezclar con otros productos de limpieza. - Al pulverizar mantener fuera del alcance de los ojos y evitar su inhalación. Mantener fuera del alcance de los niños y niñas. - Siga las instrucciones del fabricante. <p>Fin de vida del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Envase 100% reciclable, botella PE-HD. Pulverizador/tapón PP. - En el envase figura esta información: "Una dosificación adecuada permite ahorrar y reducir el impacto en el medio ambiente". <p>Certificados</p> <p>Etiqueta Ecológica Europea. Productos de limpieza de uso general y los productos de limpieza de cocinas y baños.</p> 
<p>Fabricante</p>	<p>Datos</p> <p>LABORATORIOS EUROCHEM, S. A. C/ Galena, 12 47012 Valladolid Tel.: 983 211 920 Fax 983 211 937 www.eurochem.es info@eurochem.es</p>	<p>Aspectos medioambientales</p> <p>En junio de 2002 Laboratorios Eurochem, S. A. certificó su sistema de calidad conforme al referencial ISO 9001 y la empresa decidió abordar dos proyectos importantes, la certificación del sistema de gestión medioambiental conforme a ISO 14001, conseguido en diciembre de ese mismo año, y el desarrollo de dos productos para conseguir la ecoetiqueta europea.</p> <p>En enero de 2005, las Cámaras y Junta de Castilla y León distinguieron a Laboratorios Eurochem, S. A. con el Premio de Medio Ambiente de Castilla y León.</p>
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos</p> <p>Venta directa del fabricante.</p>	

Bolsas de basura

MARCA: **Sphere-Spain**



Descripción

Bolsas de basura de polietileno certificadas con el sello AENOR Medio Ambiente.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Fabricadas con un 60% de polietileno reciclado. Disponibles en varios tamaños. Fáciles de serigrafar.</p>	
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minimización de la cantidad de polietileno con que se confeccionan las bolsas. - Utilización de un porcentaje de material reciclado: 60%. - Ausencia de pigmentos con metales pesados. <p>Proceso de fabricación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reducción del consumo de energía por kg de polietileno transformado (0,72 KWh por kg de polietileno). - Tecnología de extrusión bicapa, que optimiza el proceso. - Reducción del peso. - Reducción del volumen de transporte. 	<p>Fin de vida del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reciclado de residuos generados en proceso productivo. - Producto reciclable. <p>Certificados Marca AENOR Medio Ambiente - Categoría "Bolsas de polietileno tipo basura"</p> 
<p>Fabricante</p>	<p>Datos Sphere Group Spain, S. L. C/ Miguel Servet, s/n Polígono Industrial El Águila 50180 Utebo (Zaragoza) Tel.: 976 792 030 Fax: 976 792 029 http://www.sphere-spain.es emiall: sphere-spain@sphere-spain.es</p>	<p>Aspectos medioambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> - En proceso de implantación de las siguientes normas: Seguridad y Salud OHSAS 18001, Responsabilidad Social SA 8000 y Gestión Medioambiental ISO 14001.
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos Comercializa directamente el fabricante.</p>	




Bolsas de basura

MARCA: **Alquienvas**



Descripción

Bolsa de basura biodegradable para la fracción orgánica certificada con el Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental de la Generalitat de Cataluña.


<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Bolsa biodegradable fabricada con un polímero biodegradable y compostable denominado Mater-Bi, procedente de una materia prima natural: almidón de maíz. No contaminan, al biodegradarse en la tierra. Transparentes. Impermeables. Retienen los olores. Distintos modelos con distintas capacidades. Compatible con el proceso de compostaje.</p> <p>Especificaciones técnicas Capacidad: 10 o 25 litros. Medidas: 10 litros: 42 x 42 cm; 25 litros: 50 x 60 cm. Grosor: 10 litros: 20 micras; 25 litros: 20 micras. Peso: 10 litros: 8,5 gramos; 25 litros: 10 gramos. Unidades/rollo: 10 litros: 15 unidades; 25 litros: 20 unidades.</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas – Utilización de materiales más limpios: almidón de maíz. – Utilización de materiales renovables: 100% plástico biodegradable.</p> <p>Proceso de fabricación – Selección de técnicas de producción alternativas, ambientalmente más eficientes.</p> <p>Fin de vida del producto – Se descompone mediante la acción de bacterias. – Se mineraliza al 100% en un plazo relativamente corto (40 días), lo que la hace compatible con el proceso de compostaje.</p> <p>Certificados Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental – Generalitat de Cataluña.</p> 
<p>Fabricante</p>	<p>Datos ALQUI-ENVAS, S. L. C/ Catalunya, 4 25337 Bellcaire D'Urgell (Lleida) Tel.: 973 586 067 Fax: 973 586 197 http://www.alquienvas.com e-mail: info@alquienvas.com</p> <p>Aspectos medioambientales – Empresa certificada con la norma ISO 14001. – Empresa dedicada a la fabricación de contenedores y recipientes especializados para la recogida de todo tipo de residuos domésticos, urbanos e industriales. También realizan cursos y talleres destinados a la concienciación medioambiental de los ciudadanos.</p>
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos Comercializa directamente el fabricante.</p>

MARCA: **Saplex Compost 9.0**



Descripción

Bolsa compostable diseñada para la recogida selectiva de residuos orgánicos, distinguida con el Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental de la Generalitat Catalana.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales</p> <p>Bolsa 100% compostable hecha con almidón de maíz, del que se extrae una resina llamada MaterBi. Diseñada tanto para uso doméstico como municipal.</p> <p>Su transparencia facilita la inspección visual del contenido en las plantas de compostaje, por lo que resulta muy adecuada para programas municipales de recogida selectiva de materia orgánica.</p> <p>Sin cierre.</p> <p>Especificaciones técnicas</p> <p>Tamaño: cubo pequeño (10 litros) Medidas: 44 x 44 cm Formato: 1 rollo de 15 bolsas Resistencia: básica Opacidad: 0-25% Color: transparente Período de degradación y total asimilación en el compost: 12 semanas</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas</p> <ul style="list-style-type: none"> – La materia prima está formada en un 100% por materia compostable en peso (con un 5% de tolerancia). Por material compostable se entiende aquel en el que la ruptura de las cadenas del polímero es realizada por la acción de los microorganismos, obteniéndose una transformación total en CO₂ y H₂O en condiciones aerobias, y con una velocidad de degradación alta y compatible con el compostaje. – La suma del contenido en plomo, cadmio, cromo VI y mercurio no debe superar las 100 ppm. <p>Proceso de fabricación</p> <ul style="list-style-type: none"> – Extrusión de la granza de MaterBi para convertirla en bobinas de film, de las que luego se obtendrán rollos de bolsas. <p>Utilización del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> – En lo que se refiere a la aptitud al uso, el producto cumple con la norma UNE 13592:2003, excepto para el criterio de opacidad. <p>Fin de vida del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> – Producto 100% compostable. – Lleva indicaciones para el consumidor sobre el tipo de residuos al que va destinado. <p>Certificados</p> <p>Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental (bolsas de basura de material compostable) - Generalitat de Catalunya.</p> 
<p>Fabricante</p>	<p>Datos</p> <p>SAPLEX, S. A. Avda. Can Castells, s/n 08420 Canovelles (Barcelona) Tel.: 938 443 330 Fax: 938 401 384 http://www.saplex.com e-mail: saplex@saplex.com</p> <p>Aspectos medioambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> – En la actualidad están en proceso de implantación de un Sistema de Gestión Medioambiental.
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos</p> <p>Comercializa directamente el fabricante.</p>



Papelera para la recogida selectiva

MARCA: **Ecrac**



Descripción

Papelera rectangular fabricada con un 10% de plástico reciclado a la que se puede acoplar dos recipientes accesorios, facilitando la separación de hasta tres residuos diferentes.

Características técnicas del producto	<p>Características generales Papelera auxiliar acoplable tanto en el exterior como en el interior, posibilitando la recogida selectiva de hasta tres tipos de residuos. Ideal para oficinas y escuelas. Resistente a los golpes y la oxidación.</p> <p>Especificaciones técnicas Material: polietileno. Medidas: 36,5 x 26 x 38 cm. Capacidad: 26,5 litros. Auxiliares opcionales: 4 o 7 litros.</p>
Características ambientales del producto	<p>Materias primas – Elaborado en un 10% del peso con plástico reciclado (polietileno).</p> <p>Fin de vida del producto – Materiales reciclables. – Se optimiza el ciclo de vida, al ser un producto fiable y duradero.</p>
Distribuye y comercializa en Aragón	<p>Datos Arc de Sant Cristòfol, 11-23 08003 Barcelona Tel.: 938 207 657 Fax: 938 207 657 http://www.ecrac.8m.com e-mail: ecrac@ecrac.8m.com</p>

Contenedor para la recogida de residuos

MARCA: **Bonar Plastics EcoCombi 2500 I**



Descripción

Contenedor para la recogida selectiva de residuos fabricado en polietileno reciclable. Adaptado para minusválidos y premiado con el Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental de la Generalitat de Cataluña.

Características técnicas del producto

Características generales

Su forma rectangular permite su emplazamiento en la vía pública de diferentes formas.

Tratado contra los rayos U.V.

Inalterable en el tiempo y a las condiciones climáticas externas.

Accesible para minusválidos (la versión Total).

Apertura tipo libro con dos puertas contrapuestas provistas de cuello cónico que expulsa el agua de lluvia y sistema de vaciado por grúa doble gancho.

Pictogramas relieve para facilitar su identificación por parte de personas invidentes.

Diferentes colores con pegatinas adhesivas.

Especificaciones técnicas

Material: polietileno.

Peso: 124 kg (144 para vidrio).

Capacidad útil: 2.500 litros.

Volumen logístico: 2,5 m³.

Dimensiones (alto x ancho x largo):
1845 x 1230 x 1795 mm

Características ambientales del producto

Materias primas

- Utilización de materiales reciclados.
- Reducción del volumen (de transporte).
- Ausencia de elementos tóxicos como plomo, cadmio, cromo hexavalente, colorantes, colas y otras sustancias.

Proceso de fabricación

- Fabricado en polietileno lineal de primera calidad, atóxico y reciclable al 100%.

Utilización del producto

- Diseñado de modo que permite el acceso a minusválidos y discapacitados.

Fin de vida del producto

- Materiales reciclables.
- Se optimiza el ciclo de vida, al ser un producto fiable y duradero.
- Su ensamblaje mediante clipajes permite una rápida reposición de piezas.
- Mantenimiento y reposición racionalizada.

Certificados

Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental - Generalitat de Cataluña



Fabricante

Datos

BONAR PLASTICS SPAIN, S. A. U.
C/ Progrés, 1-23
08850 Gavà (Barcelona)
Tel.: 936 382 200
Fax: 936 380 257
<http://www.bonarplastics.com>
e-mail: jbaget@bonarplastics.net

Aspectos medioambientales

- Todos los centros de Bonar Plastics tienen las certificaciones ISO 9001 y 9002.
- Todos los centros tienen un sistema de gestión ambiental.

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

ALQUI-ENVAS, S. L.
C/ Catalunya, 4
25337 Bellcaire D'Urgell (Lleida)
Tel.: 973 586 067
Fax: 973 586 197
<http://www.alquienvas.com>
e-mail: info@alquienvas.com

Aspectos medioambientales

- Empresa certificada con la norma ISO 14001.
- Empresa dedicada a la fabricación de contenedores y recipientes especializados para la recogida de todo tipo de residuos domésticos, urbanos e industriales. También realizan cursos y talleres destinados a la concienciación medioambiental de los ciudadanos.

The background features a stylized, light-colored illustration of a sun with wavy rays at the top center. Below the sun, there are several curved branches with large, teardrop-shaped leaves. A small bird is perched on one of the lower branches. The entire illustration is rendered in a light, textured beige color against a solid, slightly darker beige background.

Fichas de productos

**CARACTERÍSTICAS
TÉCNICAS Y AMBIENTALES**

Papel y productos de papel y cartón
Material de oficina
Material informático y ofimático
Mobiliario de oficina
Dispositivos para el ahorro de agua en edificios
Calefacción y climatización
Ropas de trabajo
Productos de limpieza
Iluminación

MARCA: **Philips**
 SERIES: **Ambiance Pro**



Descripción

Lámparas de ahorro de energía de vida útil larga diseñadas para sustituir a lámparas incandescentes en aplicaciones profesionales. Categoría A de eficiencia energética.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Alternativa a las lámparas incandescentes. Encendido instantáneo sin parpadeo. 80% del flujo luminoso se alcanza a los 2 min. de funcionamiento. Flujo luminoso constante. Aplicaciones: Sustituta de lámparas incandescentes. Aplicaciones exteriores: Aplicaciones en las que la lámpara esté visible.</p> <p>Especificaciones técnicas Potencia de la lámpara: 12-23 W. Tensión de red: 230-240 V. Índice de Rendimiento Cromático: 82. Temperatura de color: 2700 K. Flujo luminoso: 630-1380 lm. Diámetro: 65.8-75.8 mm. Longitud: 135.4-171.9 mm.</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas – Contenido en mercurio inferior a 4 mg.</p> <p>Utilización del producto – Ahorro energético del 80% respecto a bombillas convencionales. – Vida útil larga, estimada en unas 12.000 horas.</p> <p>Certificados Categoría A de eficiencia energética. Directiva 98/11/CEE.</p> 
<p>Fabricante</p>	<p>Datos PHILIPS IBÉRICA, S. A. U. C/ Martínez Villergas, 49 28027 Madrid Tel.: 915 669 544 http://www.philips.es</p> <p>Aspectos medioambientales - Empresa certificada con ISO 14001. - Exigencia de ISO 14001 para todos sus proveedores.</p>
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos Álvarez Beltrán C/ Sagrada Familia, 4 50012 Zaragoza Tel.: 976 769 100 Fax: 976 350 891 http://www.alvarezbeltran.com</p>



MARCA: **Osram Dulux EL LONGLIFE**



Descripción

Lámparas ahorradoras de energía con balasto integrado. Categoría A de eficiencia energética.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Larga vida útil. Gran ahorro de energía. Recomendada para lugares donde vayan a estar muchas horas encendidas.</p> <p>Especificaciones técnicas Potencia: 5-11 W. Diámetro: 30-58 mm Longitud: 119-175 mm. Tensión nominal: 220-240 V. Temperatura de color: 2700 K.</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas – Contenido en mercurio inferior a 4 mg.</p> <p>Utilización del producto – Ahorro de energía de un 80% aproximadamente respecto a las bombillas convencionales. – Vida larga útil, estimada en unas 15.000 horas aproximadamente (12 años con un uso diario de 3 horas).</p> <p>Certificados Categoría A de eficiencia energética – Directiva 98/11/CEE.</p> 
<p>Fabricante</p>	<p>Datos OSRAM GmbH Hellabrunner Strasse 1 81543 Munich (Alemania) Tel.: 49 89 62 13 0 Fax: 49 89 62 13 2020 http://www.osram.com e-mail: webmaster@osram.de</p> <p>Aspectos medioambientales – Empresa certificada con ISO 14001.</p>
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos Osram Zaragoza Tel.: 976 414 246 Fax: 976 598 815</p>

Tubo fluorescente

MARCA: **Philips TL-D Xtra**



Descripción

Lámpara de descarga de mercurio a baja presión con envoltura tubular de 26 mm de diámetro catalogada con categoría A según la Etiqueta de Eficiencia Energética.

Características técnicas del producto

Características generales

Fallos prematuros reducidos.
Vida extra larga y fiable.
Revestimiento fluorescente de tres bandas.
Bajo contenido en mercurio.
Lámpara reciclable.
Casquillo en forma de X.
Buena reproducción cromática.
Bajas pérdidas de luz a lo largo de su vida útil.
Elevado flujo luminoso.
Compatible con los cebadores ecológicos S2 y S10 de Philips.

Aplicaciones: En las que los costes de mantenimiento sean elevados (techos altos o de difícil acceso): grandes almacenes, naves industriales, supermercados, halls, oficinas, aparcamientos, estaciones de tren, etc.
Asimismo, en entornos polvorientos que requieren limpieza con frecuencia.

Especificaciones técnicas

Peso: 68.9-202.7 gramos.
Potencia de la lámpara: 18-70 W.
Base/casquillo: G13.
Forma de la lámpara: T8 (26 mm).
Contenido en mercurio: 5 mg.
Índice Rendimiento Cromático (IRC): 85.
Temperatura de color: 3000-6500 K (dependiendo del color).
Flujo luminoso de la lámpara: 1250-6150 lm (dependiendo de la potencia color).

Características ambientales del producto

Materias primas

- Ausencia de plomo.
- Bajo contenido en mercurio: 5 mg.

Utilización del producto

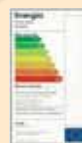
- Larga vida útil (180% más que las T8 estándar).
- Categoría A de eficiencia energética, lo que indica un consumo de energía inferior al 55% de la media.
- Compatible con los cebadores ecológicos S2 y S10 de Philips.

Fin de vida del producto

- Menos residuos y menores costes de tratamiento al final de la vida de la lámpara.

Certificados

Categoría A de eficiencia energética – Directiva 98/11/CEE.



Fabricante

Datos

PHILIPS IBÉRICA, S. A. U.
C/ Martínez Villergas, 49
28027 Madrid
Tel.: 915 669 544
<http://www.philips.es>

Aspectos medioambientales

- Empresa certificada con ISO 14001.
- Exigencia de ISO 14001 para todos sus proveedores.

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

Álvarez Beltrán
C/ Sagrada Familia, 4
50012 Zaragoza
Tel.: 976 769 100
Fax: 976 350 891
<http://www.alvarezbeltran.com>

Tubo fluorescente

MARCA: **Philips TL-D Xtreme**



Descripción

Lámpara descarga de mercurio con envoltura tubular de 38 mm de diámetro catalogada con categoría A según la Etiqueta de Eficiencia Energética.

Características técnicas del producto

Características generales

Despreciable índice de fallos prematuros.
Prolongada vida útil.
Buen rendimiento en color.
Elevado flujo luminoso.
Gran resistencia a todo tipo de temperaturas.
Alta eficiencia energética en ambientes fríos.
Compatible con los cebadores ecológicos S2 y S10 de Philips.

Aplicaciones: Aquellos casos en los que el acceso es extremadamente complicado (como techos altos) o cuando los costes de las interrupciones son muy elevados (cadenas de montaje, industria petroquímica, túneles, aeropuertos, aparcamientos).

También en aquellos casos en las que el alumbrado fluorescente es la única o la principal fuente de iluminación.

Almacenes fríos y otros lugares refrigerados.

Especificaciones técnicas

Peso: 178-347 gramos.
Potencia de la lámpara: 18-36 W.
Base/casquillo: G13.
Forma de la lámpara: T12 (38 mm).
Contenido en mercurio: 5 mg.
Índice Rendimiento Cromático (IRC): 85.
Temperatura de color: 3000-6500 K (dependiendo del color).
Flujo luminoso de la lámpara: 1250-3250 lm (dependiendo de la potencia color).

Características ambientales del producto

Materias primas

- Ausencia de plomo.
- Bajo contenido en mercurio: 5 mg.

Utilización del producto

- Prolongada vida útil (380% más que las T8 estándar).
- Categoría A de eficiencia energética, lo que indica un consumo de energía inferior al 55% de la media.
- Compatible con los cebadores ecológicos S2 y S10 de Philips

Fin de vida del producto

- Menos residuos y menores costes de tratamiento al final de la vida de la lámpara.

Certificados

Categoría A de eficiencia energética – Directiva 98/11/CEE.



Fabricante

Datos

PHILIPS IBÉRICA, S. A. U.
C/ Martínez Villergas, 49
28027 Madrid
Tel.: 915 669 544
<http://www.philips.es>

Aspectos medioambientales

- Empresa certificada con ISO 14001.
- Exigencia de ISO 14001 para todos sus proveedores.

Distribuye y comercializa en Aragón

Datos

Álvarez Beltrán
C/ Sagrada Familia, 4
50012 Zaragoza
Tel.: 976 769 100
Fax: 976 350 891
<http://www.alvarezbeltran.com>

MARCA: **Philips S2 y S10**



Descripción

Cebador de larga vida útil y gran fiabilidad para alumbrado fluorescente sin plomo ni elementos radiactivos.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Larga vida útil. Eliminación de sustancias tóxicas. Fácil reposición. Índice de fallos extremadamente bajo (menos de 100 por millón). Contiene retardantes de llama para una mayor seguridad.</p>	<p>Especificaciones técnicas Potencia estimada de la lámpara: 4-22 W (S2) y 4-65 W (S10). Tensión de red: 220-240 V. Color de la carcasa: blanco. Voltaje de no retorno: 70 V/min (S2) y 140 V/min (S10). Información base/casquillo: 2 patillas. Peso: 7 gramos.</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas – Eliminación total del contenido en plomo y elementos radiactivos del cebador.</p>	<p>Utilización del producto – Mayor vida útil del producto.</p> <p>Fin de vida del producto – Bajo índice de fallos, lo que repercute en una menor generación de residuos. – Reducción en la complejidad del reciclado al no contener ni mercurio ni vidrio de plomo. – Embalaje de cartón reciclable.</p>
<p>Fabricante</p>	<p>Datos PHILIPS IBÉRICA, S. A. U. C/ Martínez Villergas, 49 28027 Madrid Tel.: 915 669 544 http://www.philips.es</p>	<p>Aspectos medioambientales – Empresa certificada con ISO 14001. – Exigencia de ISO 14001 para todos sus proveedores.</p>
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos Álvarez Beltrán C/ Sagrada Familia, 4 50012 Zaragoza Tel.: 976 769 100 Fax: 976 350 891 http://www.alvarezbeltran.com</p>	



Luminaria de emergencia

MARCA: **Daisalux gama Hydra TCA**



Descripción

Luminaria de emergencia independiente del cableado, lo que incrementa la seguridad ante cualquier emergencia. Uso de materiales reciclados (plástico reciclado en las piezas internas) y de sustancias menos contaminantes.

<p>Características técnicas del producto</p>	<p>Características generales Carcasa rectangular de policarbonato. Lámpara fluorescente. Microprocesador interno que chequea el estado del aparato y realiza periódicamente test funcionales y de autonomía informando sobre su estado. Posibilidad de monitorizar el estado de toda la instalación de alumbrado de emergencia si se conecta a una Central TMA.</p> <p>Especificaciones técnicas Autonomía: 1-3 horas (dependiendo del modelo). Funcionamiento: no permanente TCA. Flujo luminoso: 95-370 (según modelo). Tensión alimentación: 230 V – 50 Hz. Lámpara de emergencia: FL 8 W DLX. Piloto testigo de carga: led. Grado de protección: IP42 IK04. Aislamiento eléctrico: Clase II. Dispositivo verificación: Sí. Puesta en reposo a distancia: Sí.</p>
<p>Características ambientales del producto</p>	<p>Materias primas</p> <ul style="list-style-type: none"> – Eliminación total de cadmio, sustituyendo la anterior batería de NiCd por una batería de NiMH. – Selección de materiales más limpios. – Uso de materiales reciclados (plástico reciclado en las piezas internas). <p>Proceso de fabricación</p> <ul style="list-style-type: none"> – Se han reducido las etapas de producción. <p>Utilización del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> – Reducción de un 50% en el consumo eléctrico del aparato mediante el rediseño del circuito eléctrico. – Aumento de las prestaciones ya que el producto incorpora una nueva función de autodiagnóstico que evalúa en todo momento el correcto estado de la batería, informándole al usuario en el momento en el que deja de estar operativa. <p>Fin de vida del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> – Producto más fiable y duradero. – Embalaje de cartón reciclable.
<p>Fabricante</p>	<p>Datos Daisalux, S. A. Polígono Industrial de Júndiz C/ Ibarredi, 4 Apdo. 1578 01015 Vitoria (España) Tel.: 945 290 181 Fax: 945 290 229 http://www.daisalux.com e-mail: daisalux@daisalux.com</p> <p>Aspectos medioambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> – Premio Europeo de Medio Ambiente en el año 2001-2002.
<p>Distribuye y comercializa en Aragón</p>	<p>Datos Álvarez Beltrán C/ Sagrada Familia, 4 50012 Zaragoza Tel.: 976 769 100 Fax: 976 350 891 http://www.alvarezbeltran.com</p>



Glosario

***Nota:** Las palabras que aparecen en las definiciones que a su vez tienen su definición en el glosario aparecen en cursiva.

Alquilfenoletoxilatos (APEO)

Familia de aditivos orgánicos utilizado para extraer tinta de papel usado, entre otros muchos usos. Su degradación genera NF y OF, fuertemente tóxicos para la flora y la fauna acuática. La Etiqueta Ecológica Europea no los permite en el papel.

Almizcles policíclicos y nitroalmizcles

Compuestos orgánicos de olor penetrante, utilizados principalmente en productos de aseo personal y de limpieza. Los más tóxicos son los nitroalmizcles. Suelen fabricarse almizcles sintéticos, más baratos que los naturales. Son *bioacumulables* y liberan alérgenos y *formaldehído*. En el medio ambiente causan problemas sobre todo en la sexualidad de moluscos y peces, entre otros.

Aminas aromáticas

Familia de sustancias derivadas de muchos compuestos orgánicos, entre ellos los *colorantes azoicos*, que se utilizan en la industria del papel entre otras. Son cancerígenos. Existen *ecoetiquetas* que limitan en los productos la existencia de sustancias que las generen.

Análisis o Valoración del Ciclo de Vida (ACV o LCA)

Estudia todos los impactos de todas las fases del producto, desde la extracción de sus materias primas, hasta el fin de la vida útil del producto, sin olvidar los residuos intermedios ni las entradas de agua y energía en el proceso de producción. A partir de su información, se puede mejorar el ciclo de vida para que el producto tenga menos impacto sobre el medio ambiente sin que pierda su funcionalidad. El objetivo es que el proceso sea lo más cíclico posible, sin pérdidas en forma de residuos u otras ineficiencias (faltas de eficiencia energética o en el uso de materias primas o agua, es decir, gastos innecesarios de energía, materias primas o agua). Su resultado final es la *Declaración Ambiental de Producto (EPD)*.

Barniz de base al agua

Barniz cuyo disolvente es el agua, no disolventes orgánicos, lo que tiene la ventaja de evitar la emisión de *compuestos orgánicos volátiles (COV's)* y la minimización de residuos en el proceso de barnizado. Es un factor importante en los lápices, ya que suelen recibir varias capas de barniz (incluso cinco).

Baterías de NiMH (níquel-metal hidruro)

Baterías recargables que van sustituyendo a las de níquel-cadmio (Ni-Cd). Estas últimas son mucho más contaminantes debido al cadmio (*metal pesado*). Las baterías NiMH pueden almacenar un 30% más de energía que una batería de Ni-Cd y sufren menos efecto memoria, por el que si se recarga la batería cuando todavía no se ha descargado com-

pletamente, en esa recarga no llegará a su capacidad nominal. Tienen la desventaja de que soportan menos ciclos de recarga que las de Ni-Cd (si se tiene cuidado en ellas con el efecto memoria). Las baterías de litio son mejores o peores que éstas según el aspecto que se estudie.

Benceno

Compuesto orgánico volátil (COV) tóxico utilizado en multitud de usos, especialmente como disolvente orgánico. En el medio ambiente se degrada a los pocos días, pero si se llega a inhalar o ingerir disuelto en agua (donde tarda más en degradarse) puede causar problemas de salud.

Bioacumulable

Sustancia que tiene tendencia a acumularse en los seres vivos, de tal modo que su concentración es mayor en el interior de los seres vivos que en el medio del que lo han tomado, y mayor cuanto más alto en la cadena trófica se encuentre dicho ser vivo. Suele tratarse de sustancias tóxicas.

Biocida

Sustancia destinada a destruir, contrarrestar, neutralizar, impedir la acción o ejercer un control de otro tipo sobre cualquier organismo nocivo por medios químicos o biológicos. Pueden ser más o menos tóxicos en función de su *biodegradabilidad / bioacumulación*. En papel con la Etiqueta Ecológica Europea, no se permite el uso de biocidas *bioacumulables*.

Biodegradable

Sustancia que puede ser degradada por los seres vivos. Pocas de las sustancias sintéticas (que no existen en la naturaleza, creadas en laboratorio) lo son, dado que los seres vivos nunca han debido enfrentarse a ellas.

CFC's y HCFC's

Familia de compuestos orgánicos con distintos usos, normalmente como refrigerante. Cuando se liberan a la atmósfera tienen capacidad para destruir la capa de *ozono* que nos protege de la radiación ultravioleta, además de tener un poder de generar efecto invernadero hasta 4.000 veces superior por molécula al gas de efecto invernadero por excelencia, el CO₂. El refrigerante R600a es más respetuoso con el medio ambiente.

Cloretileno

Compuesto orgánico, también llamado cloroetano, cloroetileno y cloruro de vinilo, es el monómero (cada una de las partes que se repiten) del *policloruro de vinilo (PVC)*. En condiciones normales se evapora, pero también se disuelve en agua y puede llegar al agua subterránea. Al degradarse en el aire genera ácido clorhídrico, *formaldehído* y dióxido de carbono.



Colorantes azoicos

Familia de compuestos orgánicos, son la mayor parte de los colorantes orgánicos. Al degradarse generan aminas aromáticas, algunas de las cuales tienen poder cancerígeno.

Compuestos organoclorados u organobromados (organohalogenados)

Familias de compuestos orgánicos que incluyen en su composición cloro (Cl) o bromo (Br). Tienen muchas aplicaciones y gran variabilidad en cuanto a su toxicidad, desde el PVC, pasando por los CFC's y los PCB's, llegando a los utilizados como insecticidas y herbicidas. Suelen ser no biodegradables y bioacumulables.

Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's)

Un Compuesto Orgánico Volátil es todo compuesto orgánico que sea volátil (tendencia a pasar a estado gaseoso) en las condiciones particulares de uso, normalmente a temperatura y presión ambiente.

Existen COV's de distintos grados de peligrosidad para la salud y el medio ambiente. Los más peligrosos para la salud son el benceno, el *cloretileno* o *cloruro de vinilo* (monómero del PVC, que es policloruro de vinilo) y el 1,2 dicloroetano. Hay muchos de ellos con efectos dañinos sobre el medio ambiente. Son destacables en esto los CFC's y HCFC's, usados como refrigerantes y con capacidad destructora de la capa de ozono, además de fomentar el efecto invernadero. Otros ayudan a la formación del smog fotoquímico en las ciudades, dañino para la salud. Distintos *disolventes orgánicos* son COV's, con distintos grados de peligrosidad para la salud y el medio ambiente.

Creosota

Es el nombre usado para describir una amplia variedad de productos, mezclas de muchas sustancias químicas que se originan al quemar madera de haya y otras maderas, carbón, o de la resina del arbusto de creosota. Se ha utilizado como un conservante para maderas, ya que la protege del ataque de hongos e insectos. Debido a que los principales componentes de la creosota son hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs) derivados del benceno, siendo el principal compuesto el benzopireno, catalogado como un producto peligroso y cancerígeno, la creosota se incluye también dentro de este tipo de productos. En el medio ambiente tarda años en degradarse.

Declaración Ambiental de Producto (EPD)

Resultado documental del *Análisis* o *Valoración del Ciclo de Vida* (ACV o LCA). En ella aparecen sus conclusiones según los indicadores ambientales que se hayan definido para la búsqueda de mejoras ambientales en el ciclo de vida del producto en cuestión.

Dioxinas y furanos

Dos familias de compuestos orgánicos similares de toxicidad variable pero en general muy alta a concentraciones

muy bajas. Tienen muchas fuentes, pero una de las principales es la incineración de residuos en condiciones de control no óptimas. El PVC aporta parte del cloro necesario para su formación.

DIPN (diisopropilnaftaleno)

Compuesto orgánico utilizado para preservar el papel. La etiqueta Ángel Azul exige que su concentración sea la mínima posible técnicamente.

Disolvente orgánico

Todo *compuesto orgánico volátil* (COV) que se utilice sólo o en combinación con otros agentes, sin sufrir ningún cambio químico, para disolver cualquier sustancia, como medio de dispersión, modificador de la viscosidad, limpieza, tensioactivo, plastificante o protector. Los disolventes se usan en casi todos los sectores industriales. Tienen riesgos potenciales para la salud y para el medio ambiente.

Ecoetiqueta

Etiqueta otorgada por un organismo de mayor o menor prestigio que acredita que un producto en concreto cumple los criterios ecológicos definidos por dicho organismo para esa clase de producto. En general, es un buen mecanismo para conocer las características ambientales de los productos.

EDTA's y DTPA's

Compuestos orgánicos utilizados para crear complejos con metales y otras sustancias, presente en muchas ocasiones en el papel. La etiqueta Ángel Azul no lo permite en la fabricación de papel, dado que luego se vierten al agua. No es considerado tóxico, pero en descargas de agua con alta concentración sí puede tener efectos.

Eficiencia energética

Capacidad de un producto, máquina, proceso, etc. de gastar menos energía para producir el mismo trabajo útil. Implica aprovechar más los recursos y minimizar las pérdidas de energía, de tal modo que minimiza asimismo el impacto sobre el medio ambiente por unidad de trabajo producido. Por ejemplo, un coche es más eficiente que otro si consume menos combustible para dar las mismas prestaciones. Otro ejemplo, las bombillas de bajo consumo, que pueden llegar a gastar 5 veces menos que una tradicional para dar la misma cantidad de luz.

Existen varias *ecoetiquetas* que acreditan una determinada eficiencia energética para los productos. Sólo se otorgan si se cumplen ciertos requisitos definidos en unos criterios. Además, existe una etiqueta que clasifica los productos (electrodomésticos, coches, etc.) según su eficiencia relativa respecto a los demás del mercado de la A a la G.

Estireno

Compuesto orgánico, líquido en condiciones normales, que es monómero del *plástico* poliestireno. En otras ocasiones

se añade a otros *plásticos*. En la atmósfera se degrada rápido, en el agua tarda más. Si se inhala o se ingiere disuelto causa problemas de salud.

Formaldehído

Compuesto orgánico empleado en resinas para pegamentos en la producción de materiales de madera y papel (por ejemplo tablero de madera aglomerado), en estado gaseoso a temperatura ambiente. Suele resultar de la descomposición de otros compuestos más complejos. El formaldehído irrita los ojos, mucosas y vías respiratorias, situándose el límite de percepción entre 0,2 y 1,0 ppm (partes por millón). Los muebles que lo poseen lo emiten de forma continua, y más cuando son nuevos pero durante al menos 5 años. Se considera como un probable carcinogénico y que favorece la proliferación de alergias a otros productos.

Los fabricantes distinguen entre tres clases según la cantidad de formaldehído (E1, E2, E3). La E1 admite menos formaldehído que las demás, en concreto 8 mg por 100 g de muestra seca de producto.

Glyoxal

Compuesto orgánico, es un aldehído. Presente en ocasiones en el papel, tiene otros usos como fármaco. La etiqueta Ángel Azul no lo permite en el papel.

Madera FSC

Etiqueta que acredita que la madera con la que está hecho el producto que la posee proviene de bosques gestionados según los criterios del Forest Stewardship Council (FSC), que incluyen entre otras cosas medidas de gestión sostenible del bosque en los aspectos ecológicos, sociales y económicos.

Metales pesados

Cualquier elemento químico metálico de alta densidad que sea tóxico o venenoso cuando se encuentra en concentraciones bajas. Están presentes en muchos productos y en muchas ocasiones se utilizan como aditivo para modificar las propiedades de distintas sustancias. No pueden destruirse y son *bioacumulables*, por lo que la concentración en el cuerpo con el tiempo puede ser mucho mayor que en el ambiente. Los metales pesados pueden llevar al envenenamiento, con distintas consecuencias según el metal pesado del que se trate. Existen *ecoetiquetas* que los prohíben o limitan mucho su concentración.

Los considerados como metales pesados cuando se encuentran en disolución son:

Aluminio (Al), arsénico (As), bario (Ba), berilio (Be), cadmio (Cd), cobalto (Co), cobre (Cu), cromo (Cr), estaño (Sn), hierro (Fe), manganeso (Mn), mercurio (Hg), molibdeno (Mo), níquel (Ni), plata (Ag), plomo (Pb), selenio (Se), talio (Tl), vanadio (V), zinc (Zn).

El arsénico es un semimetal y el selenio es un no metal, pero actúan en este aspecto como metales pesados. La toxicidad de los metales pesados es distinta para cada uno de ellos, y los problemas de salud que causan también lo son. Incluso un mismo elemento puede tener una toxicidad distinta según el estado de oxidación. El caso más claro y extendido es el del cromo: el Cr⁶⁺ es mucho más tóxico (en concreto es cancerígeno y mutagénico) que el Cr³⁺.

El caso más claro y extendido es el del cromo: el Cr⁶⁺ es mucho más tóxico (en concreto es cancerígeno y mutagénico) que el Cr³⁺.

Nitrito- tri-acetato (NTA)

Compuesto orgánico usado para formar complejos con otras sustancias, prohibido en la fabricación y composición de productos de limpieza poseedores de la Etiqueta Ecológica Europea.

Ozono

Molécula formada por tres átomos de oxígeno (O₃). El ozono estratosférico (a más de 15 km de altura en la atmósfera) evita la llegada masiva de radiación ultravioleta a la superficie terrestre y por tanto es beneficioso. En cambio, el ozono troposférico (a nivel de la superficie terrestre en la atmósfera) causa problemas de salud al ser inhalado debido a su alto poder oxidante.

Las fotocopiadoras son aparatos susceptibles de producirlo, por lo que hay ecoetiquetas que limitan las emisiones permitidas de ozono.

Papel ECF (Elementary Chlorine Free)

Papel en cuya fabricación no se ha utilizado cloro gas (Cl₂) para su proceso de blanqueado, pero sí dióxido de cloro (ClO₂). Su proceso de fabricación es menos contaminante que el habitual.

Papel ecológico

Papel en cuyo proceso de fabricación se ha considerado todo el ciclo de vida.

Pentaclorofenol (PCP)

Compuesto orgánico halogenado *bioacumulativo* empleado para la preservación de madera y papel contra hongos, bacterias e insectos. Es mutagénico, y afecta al sistema reproductor y endocrino. En el papel poseedor de la etiqueta Ángel Azul sólo se permite una concentración de 0,15 mg/kg.

Plástico

Familia de compuestos orgánicos, generalmente derivados del petróleo. Existen gran variedad de ellos, con propiedades físicas, capacidad de *reciclado* y capacidad contaminante (sustancias tóxicas, *biodegradabilidad*, etc.) muy variadas. Habitualmente existen varios tipos de plástico más o menos agresivos con el medio ambiente que pueden tener el mismo uso, lo que permite elegir. Entre los más comunes se encuentran:

- ABS (acrilonitrilo butadieno estireno)
- PA (*Poliamida*)



- PC (Policarbonato)
- PEAD o HDPE (Polietileno de alta densidad)
- PEBD o LDPE (Polietileno de baja densidad)
- PET (Tereftalato de Polietileno)
- PP (Polipropileno)
- PS (Poliestireno)
- PU (Poliuretano)
- PVC (Policloruro de vinilo)

Poliamida (PA)

Familia de *plásticos*. Se trata de un tipo de plástico *reciclable*, resistente al desgaste y a los agentes químicos, que se utiliza en la fabricación de diversas piezas que son susceptibles de desgaste en electrodomésticos, herramientas, maquinaria, etc. También se utiliza en la fabricación de muebles de oficina.

Polibromobifenilos (PBB) y éteres bifenílicos polibromados (PBDE)

Compuestos organobromados, utilizados como retardantes de llama en los plásticos, normalmente en carcasas de aparatos electrónicos, además de ser utilizados para otros usos. Se van liberando al ambiente a lo largo de la vida útil del producto, son tóxicos y *bioacumulativos*. Existen *ecoetiquetas* que los prohíben en ordenadores.

Policloruro de vinilo (PVC)

Plástico con muchas aplicaciones también llamado cloruro de polivinilo, formado por cadenas cuyos monómeros (partes que se repiten) son moléculas de *cloretileno*. Contiene aditivos tóxicos en su composición, y al ser quemado emite más dioxinas y furanos (ambas, sustancias *bioacumulables* y no biodegradables muy tóxicas a dosis muy pequeñas) que otros plásticos de características similares. Según el uso es sustituible por otros plásticos como el polipropileno, el polietileno, etc.

Poliestireno (PS)

Plástico cuyo monómero (parte que se repite) es el estireno. Tiene usos variados, y puede contener aditivos de diferente toxicidad.

Polietileno (PE)

Plástico químicamente sencillo. Hay dos tipos, el de baja densidad (PEBD o LDPE) y el de alta densidad (PEAD o HDPE). Ninguno de los dos es tóxico, tienen propiedades variadas y coste bajo. Se trata de un *plástico reciclable*.

Polipropileno (PP)

Plástico perteneciente al grupo de las poliolefinas, con muchas aplicaciones. Tiene las ventajas de ser fácilmente *reciclable* y de no contener sustancias tóxicas.

Reciclable

Se dice del producto con capacidad para ser reciclado al final de su vida útil. Tiene que ver con su composición, inexistencia de sustancias tóxicas y peligrosas, identificación de materiales, facilidad de separación de componentes. Los productos pueden presentar distintos porcentajes de materiales reciclables en su composición.

Reciclado

Se dice de un material proveniente de productos que ya terminaron su vida útil y no han acabado como residuos sino como materia prima para un nuevo producto. Los productos pueden presentar distintos porcentajes de materiales reciclados en su composición.

Sistemas de ahorro de agua

Dispositivos cuyo fin es realizar un uso eficiente del agua, permitiendo disminuir el consumo sin perjudicar la calidad del servicio. Comprenden dispositivos de uso común (grifos de uso público o doméstico, duchas de uso público o doméstico, inodoros de doble descarga o interrupción de descarga, limitadores de consumo, sistemas de riego, etc.) pero con características mejoradas (caudal por minuto, volumen de descarga, tiempos de flujo, criterios de consumo, etc.) que permitan mantener la calidad del servicio.

Tinta de base de aceite

Tinta disuelta en aceite, normalmente contiene *metales pesados* en su composición. Existen tipos de tinta gel que no incluyen tóxicos en su composición, pero la mayor parte emiten *compuestos orgánicos volátiles (COV's)*.

Tinta de base de alcohol

Tinta normalmente usada en los rotuladores permanentes. Algunas de ellas no contienen tóxicos.

Tinta de base de agua

Tinta disuelta en agua, no en *disolventes orgánicos*. El uso del agua como disolvente evita la emisión de *compuestos orgánicos volátiles (COV's)* a la atmósfera. Por otro lado es fácil encontrarla sin sustancias tóxicas en su composición.

Tricloroetano

Es un *disolvente orgánico* muy utilizado que puede causar problemas de salud por inhalación. Permanece en la atmósfera varios años y los productos de su degradación contribuyen a destruir la capa de *ozono*.

Xileno

Es uno de los *disolventes orgánicos* más utilizados. Es el nombre común que se da a los dimetilbencenos. Son nocivos y sus vapores (*COV's*) pueden provocar dolor de cabeza, náuseas y malestar general.



Bibliografía

GUÍAS

Guía Práctica de la Energía. Consumo eficiente y responsable.

EDITA: Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).

Código de Buenas Prácticas Ambientales en Materia de Contratación local.

EDITA: Dirección General de Sostenibilidad y Agenda 21 del Ayuntamiento de Madrid.

Guía CARPE de compra responsable.

EDITA: Eurocities (Proyecto CARPE, las ciudades como compradores responsables en Europa).

Guía para un Consumo más Responsable (con atención especial a las Islas Canarias)

AUTOR: Alfonso del Val.
EDITORIAL: Fundación César Manrique.

Guía para el Consumo Responsable de Ropa.

EDITA: SETEM.

Guía sindical para la eliminación de tóxicos del sector de limpiezas. Disruptores endocrinos: un nuevo riesgo tóxico.

EDITA: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS).

Guía sindical para la eliminación de tóxicos del sector limpieza.

EDITA: Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente de CCOO-Aragón y Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.

Guía de Consumo Responsable en Aragón.

EDITA: Dirección General de Consumo del Gobierno de Aragón y Fundación Ecología y Desarrollo.

Guía de Consumo Responsable de Navarra.

EDITA: Fundación Centro de Recursos Ambientales de Navarra.

Guía de consumo responsable y solidario en la Comunidad de Madrid.

EDITA: Colectivo ConSuma Responsabilidad.

Ecoproducte Ecodisseny.

EDITA: Ayuntamiento de Barcelona e Instituto de Cultura: Museo de les Arts Decoratives.

Guía para una Contratación Pública Sostenible.

Red Navarra de Entidades Locales hacia la Sostenibilidad (Red NELS) y Gobierno de Navarra.

Guía para la Contratación Pública Responsable en Andalucía. Inserción de criterios éticos, sociales y ambientales en la contratación administrativa.

EDITA: Consejería de Medio Ambiente y Secretaría General de Sostenibilidad de la Junta de Andalucía.

Oficina Verda per a Empreses del Sector d'oficines i despatxos.

EDITA: Ayuntamiento de Barcelona.

Guía de Construcción Sostenible.

Edita: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS).

Se puede descargar en:

<http://www.navactiva.com/redirect.jsp?o=23727>

Guía de la Edificación Sostenible. Calidad Energética y Medioambiental en Edificación.

EDITA: Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), Ministerio de Fomento y Fundación Privada Institut Ildefons Cerdà.

Construyendo el futuro de los bosques. Guía de compras verdes de madera para las Administraciones locales.

EDITA: WWF Adena.



PÁGINAS WEB

Instituto para la Sostenibilidad de los Recursos-. Guía de compras públicas verdes
http://www.isrcer.org/GUIAS/portada_cpv.htm

Bakeaz. Compra verde
<http://www.compraverde.org/>

Ideas. Comercio Justo y Economía Solidaria
<http://www.ideas.coop/>

Campaña Ropa Limpia
<http://www.ropalimpia.org/includes/index.php>

Red catalana por la compra pública ética
<http://www.comprapublicaetica.cat/>

Generalitat de Cataluña. Contratación pública verde
http://mediambient.gencat.net/esp/compra_verda/inici.jsp

Productosostenible.net. Ecodiseño
www.productosostenible.net

Web sobre productos ecológicos en Europa
<http://www.topten.info/>

Agua Dulce
<http://www.agua-dulce.org>

Reciclapapel
<http://www.reciclapapel.org>

Cero CO₂
<http://www.ceroco2.org>

Buscador Terra. Productos ecológicos
<http://www.terra.org/html/s/producto/index.php>

Buscador Terra. Productos de madera ecológica
<http://www.terra.org/html/s/rehabilitar/madera/productos.php?catlist=2>

Buscador Terra. Empresas ecológicas
<http://www.sostenibles.com/>

Greenpeace. Madera con sello FSC
<http://www.greenpeace.org/espana/campaigns/bosques/soluciones/el-sistema-de-certificaci-n-fo/directorio-de-empresas-con-fsc>

Asociación FSC España. Lista de empresas que trabajan con madera FSC
http://www.fsc-spain.org/lista_certificados.html

Fundación Entorno. Ética y mercado
http://www.fundacionentorno.org/XTRAS/pdfs/Etica_mercado.pdf

Agenda de la Construcción Sostenible: portal de Internet sobre la construcción sostenible.
<http://www.csostenible.net>

Directorio de productos y servicios ecológicos
<http://www.ecototal.com/>

Catálogo de compras verdes del Ayuntamiento de Barcelona
<http://jpl2005.dyndns.org/bbddeco/>

Sociedad Pública de Gestión Ambiental de Euskadi (IHOBÉ). Ecodiseño
<http://www.ihobe.net/pags/castellano/Empresa/Servicios/Ecodiseno/Index.asp?cod=43>

Options. Consumo responsable
<http://www.opcions.org/cast/articulos/detergentes.html>

ISTAS, Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud
<http://www.istas.ccoo.es>

Portal del Gobierno de Aragón
<http://www.aragon.es>

Web de la Agenda 21 Local de Madrid
<http://www.munimadrid.es/Agenda21/>

Web del Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía
<http://www.idae.es>

Instituto Tecnológico Textil
<http://www.aitex.es>

EFTA (Asociación Europea de Comercio Justo)
<http://www.eftafairtrade.org/>

IFAT (Federación Internacional de Comercio Alternativo)
<http://www.ifat.org/>

ICLEI (Asociación de Gobiernos Locales por la Sostenibilidad)
<http://www.ifat.org/>

Eurocities (Proyecto CARPE, las ciudades como compradores responsables en Europa)
<http://www.carpe-net.org/>

Guía Oficina Verde Ayuntamiento de Barcelona
<http://www.bcn.es/agenda21/oficinaverda/>

Guía oficina verde Universidad Autónoma de Barcelona
<http://www.uab.cat/compraverda/>

NORMATIVA DE REFERENCIA

Directiva 2004/17/CE, de 31 de marzo, sobre la coordinación de los procedimientos de adjudicación de los contratos en los sectores del agua, de la energía, de los transportes y de los servicios postales.

Directiva 2004/18/CE, de 31 de marzo, sobre la coordinación de los procedimientos de adjudicación de los contratos públicos de obras, de suministro y de servicios.



ETIQUETAS ECOLÓGICAS

Alemania (Blue Angel)
<http://www.blauer-engel.de/englisch>

ANAB
<http://www.anab.it>

Australia (Australian Ecolabel Program)
<http://www.aela.org.au/standardsregister.htm>

Canadá: Environmental Choice
<http://www.environmentalchoice.com>

Cataluña (El Distintiu)
<http://mediambient.gencat.net/cat>

China Environmental Labelling Scheme
<http://www.greencouncil.org/eng>

Croacia (Environmental Label)
<http://www.mzopu.hr/>

Energy Star
<http://www.eu-energystar.org>

España (AENOR)
<http://www.aenor.es>

Estados Unidos (Green Seal)
<http://www.greenseal.org/certification>

Etiqueta Energética Europea
http://ec.europa.eu/index_en.htm

EU (Unión Europea)
<http://ec.europa.eu/environment/ecolabel>

FAIRTRADE
<http://www.fairtrade.net>

Francia (NF Environnement)
<http://www.marque-nf.com>

FSC (Forest Stewardship Council)
www.fsc-spain.org/

Global Ecolabelling Network
<http://www.gen.gr.jp>

GREENGUARD
<http://www.greenguard.org/>

Hong Kong (Green Label Scheme)
<http://www.greencouncil.org/eng/greenlabel>

Japón (Eco Mark)
<http://www.ecomark.jp/english>

Korea (Environmental Labelling Program)
<http://www.koeco.or.kr/eng/>

India (Ecomark Scheme)
<http://www.envfor.nic.in/cpcb/ecomark/ecomark.html>

Made in Green
<http://www.madeingreen.com>

Nordic Swan Label – Nordic Ecolabelling Board
<http://www.svanen.nu/Eng/criteria/>

Nueva Zelanda (Environmental Choice)
http://www.enviro-choice.org.nz/published_specifications.html

Öko-Tex Standard 100
<http://www.oeko-tex.com>

PEFC (PanEuropean Forest Certification)
<http://www.pefc.org>

Singapur (Green Labelling Scheme)
http://www.sec.org.sg/greenlabel_htm/Criterias.htm

Suecia (TCO Development)
<http://www.tcodevelopment.com/>

Tailandia (Green Label Program)
<http://www.tei.or.th/greenlabel>

Taiwán (Green Mark Program)
<http://greenmark.epa.gov.tw/english/criteria.asp>



Anexo I

Etiquetado Ecológico

Criterios de concesión de diferentes etiquetas ecológicas de los productos que se incluyen en el catálogo

ÍNDICE

297	Introducción
305	Criterios
305	Papel y productos de papel y cartón
305	– Ecoetiqueta europea (Ecolabel). Papel gráfico y para copias
305	– Ángel Azul: RAL-UZ 72. Papel de impresión para publicaciones fabricado principalmente con papel usado.
306	– Ángel Azul: RAL-UZ 14.: Papel reciclado
306	– Canada Environmental Choice: CCD-077. Papel para impresión y escritura
307	– Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental Catalán: DOGC 4602 (28/03/06). Papel para impresión y escritura
307	– Cisne Blanco (Nordic Swan): Papel para impresión y escritura
310	– Ángel Azul: RAL-UZ 5. Productos de papel sanitario
310	– Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental Catalán DOGC 4602 (28/03/06). Productos de papel y cartón: papel doméstico e higiénico
311	– Cisne blanco (Nordic Swan): Papel higiénico
311	– Sello verde (Green Seal): GS-01. Papel higiénico
312	– Canada Environmental Choice: CCD-080. Sobres
312	– Canada Environmental Choice: CCD-087. Bolsas de papel compostables
312	– Ángel Azul: RAL-UZ 56. Cartón reciclado
313	– Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental Catalán DOGC 4602 (28/03/06). Productos de papel y cartón: productos de oficina de papel y cartón
313	– Hong Kong Green Label Scheme: DOGC GL-001-004. Carpetas de papel
314	– Hong Kong Green Label Scheme: DOGC GL-001-003. Cuadernos elaborados con papel reciclado.
314	– Hong Kong Green Label Scheme: DOGC GL-001-005. Archivadores
315	Material de oficina
315	– Hong Kong Green Label Scheme: DOGC GL-004-002. Lapiceros y portaminas
315	– Taiwan Green Mark: 58. Lapiceros.
315	– Hong Kong Green Label Scheme: DOGC GL-004-001. Bolígrafos
315	– Taiwan Green Mark: 57. Bolígrafos
316	– Taiwan Green Mark: 38. Cintas correctoras
316	– Hong Kong Green Label Scheme: DOGC GL-002-001. Carpetas, archivadores de plástico
317	Material informático y ofimático
317	– Ecoetiqueta europea (Ecolabel): Ordenadores personales
318	– Ángel Azul: RAL-UZ 78: Ordenadores
318	– TCO Development 05: Ordenadores
319	– TCO Development 05: Ordenadores portátiles
320	– Ecoetiqueta europea (Ecolabel): Ordenadores portátiles
321	– Energy Star: Ordenadores
322	– TCO Development 03: Pantallas planas
322	– Energy Star: Monitores de ordenador
322	– Ángel Azul: RAL-UZ 85. Impresoras
323	– Energy Star: Impresoras
324	– Ángel Azul: RAL-UZ 62. Fotocopiadoras
324	– Energy Star: Fotocopiadoras

- 325 – Cisne Blanco (Nordic Swan): Fotocopiadoras, impresoras, faxes y dispositivos multifunción
- 325 – Environmental Choice New Zealand: EC-24-05. Fotocopiadoras, impresoras, faxes y dispositivos multifunción
- 326 – Energy Star: aparatos de fax
- 327 – Energy Star: Dispositivos multifunción

- 328 **Mobiliario de oficina**
- 328 – Cisne Blanco (Nordic Swan): Mobiliario y accesorios
- 329 – Etiqueta NF Environnement: NF217. Mobiliario
- 330 – TCO Development 04: Mesas y sillas de trabajo
- 331 – Korea Environmental Labelling: EL481. Mesas de madera para la cocina

- 332 **Dispositivos para el ahorro de energía. Alumbrado, electrodomésticos y aparatos eléctricos y electrónicos**
- 332 – Ángel Azul: RAL-UZ 47. Calculadoras solares
- 332 – Singapore Green Label: GLS-025-07. Calculadoras alimentadas por células solares
- 332 – Ecoetiqueta europea (Ecolabel): Televisores
- 333 – Taiwan Green Mark: 82. Proyector portátiles
- 334 – Ecoetiqueta europea (Ecolabel): Bombillas eléctricas
- 334 – Energy Star: Bombillas
- 335 – Taiwan Green Mark: 42. Tubos fluorescentes

- 336 **Dispositivos para el ahorro de agua en edificios**
- 336 – Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental Catalán: DOGC 4150 (09/06/04). Productos y sistemas que favorecen el ahorro de agua
- 337 – Canada Environmental Choice: CCD-029. Productos para el ahorro de agua
- 337 – Ángel Azul: RAL-UZ 44. Válvulas de cisternas ahorradoras de agua
- 337 – Taiwan Green Mark: 40. Grifos y dispositivos ahorradores de agua
- 337 – Ángel Azul: RAL-UZ 32. Cisternas ahorradoras de agua

- 338 **Fontanería, calefacción y agua caliente, climatización**
- 338 – Sello verde (Green Seal): GS-09. Aire acondicionado

- 339 **Ropas de trabajo y lencería**
- 339 – Ecoetiqueta europea (Ecolabel): Calzado

- 340 **Productos de limpieza y mantenimiento**
- 340 – Ecoetiqueta europea (Ecolabel): Productos de limpieza de uso general y los productos de limpieza de cocinas y baños
- 341 – Cisne Blanco (Nordic Swan): Cisne Productos de limpieza
- 341 – Canada Environmental Choice: CCD-146. Limpiadores
- 342 – Canada Environmental Choice: CCD-110. Compuestos de limpieza y desengrasantes basados en compuestos biológicos
- 342 – Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental Catalán: DOGC 4376 (03/05/05). Bolsas de basura
- 343 – Canada Environmental Choice: CCD-126a. Bolsas de basura (productos de polietileno)
- 343 – Ecoetiqueta europea (Ecolabel): Lavavajillas domésticos
- 344 – Canada Environmental Choice: CCD-146K. Detergente para lavavajillas

INTRODUCCIÓN

El etiquetado ecológico

El etiquetado ecológico, también denominado "ecoetiquetado", suministra información acerca de que un producto o servicio que es amigable con el medio ambiente; refleja una característica que agrega valor a un producto o servicio. El etiquetado ecológico es un método voluntario de certificación y etiquetado de desempeño ambiental que se practica en todo el mundo.

Su objetivo es identificar aquellos productos o servicios cuyos efectos medioambientales durante todo su ciclo de vida sean menores que los de su misma categoría. El ecoetiquetado es un distintivo que informa y estimula a los consumidores a escoger productos y servicios con menores repercusiones sobre el medio ambiente. Mediante la compra de productos con ecoetiquetas se estimula a los fabricantes a producir este tipo de productos y servicios.

También ayudan al consumidor a elegir entre diferentes productos ante la gran cantidad de reclamos y mensajes publicitarios acerca de productos o procesos de elaboración a los que denominan verdes o ecológicos.



Global Ecolabelling Network (GEN)

La Red Mundial de Etiquetado Ecológico (GEN) fue fundada en 1994 como una asociación sin ánimo de lucro que agrupa organizaciones de etiquetado de desempeño ambiental por tercera parte, con el fin de mejorar, promover y desarrollar el etiquetado ecológico de productos y servicios. La GEN fue creada para brindar un foro destinado al intercambio de información y cooperación entre organizaciones que operan programas de etiquetado ecológico. Asimismo participa en ciertas organizaciones internacionales con el propósito de promover el ecoetiquetado y la demanda de estos productos.



Ecoetiqueta Europea (European Ecolabel)

Funciona desde 1992. Los criterios son unificados y válidos para todos los Estados miembros de la Comunidad Europea. Éstos se basan en los efectos medioambientales de un producto durante su ciclo de vida. Existen 23 categorías de productos. Su gestión es competencia del Comité de etiqueta ecológica de la Unión Europea (CCEUE) con el apoyo de la Comisión Europea. Es miembro de la GEN.



AENOR Medio Ambiente

Se trata de la ecoetiqueta española, creada en 1993. Tan sólo dispone criterios para 11 categorías de productos y servicios, con criterios relativos al ciclo de vida del producto. Es miembro de la GEN.



Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental

Es un sistema de etiquetado ecológico que se creó a través del Decreto 316/1994, de la Generalitat de Cataluña. Inicialmente, el alcance se concretaba en garantizar la calidad ambiental de determinadas propiedades o características de los productos, aunque desde 1998 se amplió el ámbito a los servicios.



Ángel Azul (Blue Angel)

Procede de Alemania. Fue el primero en constituirse en el mundo, en 1977. Además de los criterios ambientales, incorpora los de calidad, seguridad, consumo de energía y otros. Es una de las etiquetas con mayor prestigio a nivel mundial en cuanto a exigencia de criterios se refiere. Es miembro de la GEN.



Elección Ambiental (Environmental Choice)

Ecoetiqueta canadiense. Certifica más de 300 categorías de productos. Se trata de la etiqueta ecológica más extendida por Norteamérica. Funciona desde 1988. Es miembro de la GEN.



Cisne blanco (Nordic Swan)

Engloba a los siguientes países: Dinamarca, Islandia, Finlandia, Noruega y Suecia. Se creó en 1989 y fue el primer sistema regional. Existen criterios para unas 60 categorías de productos. Además tiene en cuenta criterios de seguridad y rendimiento. Es miembro de la GEN.



Etiqueta Verde (Hong Kong Green Label Scheme)

Una de las ecoetiquetas de Hong Kong. Se encarga de ella el Consejo Verde (Green Council), y se creó en 2000. Es miembro de la GEN.



Etiquetado ecológico (Korea Eco-Label)

Creada en 1992, es una de las ecoetiquetas de Corea del Sur. La desarrollan entre el Ministerio de Medio Ambiente y el Instituto de Eco-Productos de Corea (KOEKO). Es miembro de la GEN.



Elección Ambiental (New Zealand Environmental Choice)

La ecoetiqueta de Nueva Zelanda, impulsada por su Gobierno. Opera desde 1990 y tiene convenios de reconocimiento mutuo con las etiquetas de Japón, Corea, Taiwán, Tailandia y China. Es miembro de la GEN.



Etiqueta Verde (Singapore Green Label)

Opera desde 1992, iniciado por el Ministerio de Medio Ambiente. Se aplica a muchos productos excepto comidas y medicamentos. Tampoco certifica servicios o procesos. Es miembro de la GEN.



Marca Verde (Taiwan Green Mark)

Se creó en 1992 por la Administración de Protección Ambiental. Tiene reconocimientos mutuos con bastantes ecoetiquetas. No impone criterios excesivamente exigentes. Es miembro de la GEN.



TCO Development

Se trata de una ecoetiqueta sueca creada por la Asociación Sueca de Sindicatos. Tiene criterios muy exigentes para material informático y teléfonos móviles, lo que la convierte en una de las ecoetiquetas más prestigiosas del mundo. Dichos criterios comprenden aspectos ergonómicos, ecológicos, consumo de energía y emisiones electromagnéticas. Es miembro de la GEN.



Mobiliario de oficina TCO'04

La TCO Development sueca, además de certificar material informático y teléfonos móviles, también certifica mobiliario de oficina. Esta categoría es aplicable a sillas y mesas de oficina de altura ajustable y accionamiento eléctrico. En estos productos también tiene en cuenta aspectos ergonómicos, ecológicos, energéticos y relativos a emisiones electromagnéticas.



Sello Verde (Green Seal)

Funciona desde 1989, es la ecoetiqueta de Estados Unidos. Certifica cerca de 40 productos. No son criterios excesivamente exigentes. Es miembro de la GEN.



NF Environnement

Ecoetiqueta francesa creada en 1992 que implica que el producto tiene un menor impacto sobre el Medio Ambiente, a la vez que alcanza el mismo nivel de servicios de otros productos en el mercado. Las industrias que desean resaltar sus esfuerzos ambientales pueden adherirse voluntariamente al uso de la ecoetiqueta en sus productos.

La certificación se basa en un enfoque multicriterio, con un variado número de categorías de productos, incluyendo pinturas, bolsas para basura y enfriadores para automóviles. Un Comité de Ecoetiqueta, compuesto por participantes de asociaciones ambientales y de consumidores, la industria, distribuidores y el gobierno, propone una serie de criterios ambientales generales y la selección de nuevas categorías. Un grupo de decisión, compuesto por industriales involucrados en el sector y miembros del comité, utilizan un enfoque consensuado para proponer criterios específicos para cada línea de productos.

Una vez definidos se publican los requisitos ambientales de cada nueva categoría.



Energy Star

Se trata de un logotipo creado por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de Estados Unidos que especifica los límites de consumo máximo de electricidad de diferentes electrodomésticos y aparatos electrónicos. La etiqueta es muy conocida aunque ha recibido críticas por sus criterios relativamente débiles. Tiene acuerdos con la Unión Europea para conceder dicha etiqueta.



Etiquetado energético de la Unión Europea “Energía UE”

Esta etiqueta es otorgada por la Unión Europea. El etiquetado energético contiene los datos técnicos más importantes del aparato eléctrico y las instrucciones de utilización de agua y energía. Clasifica el consumo de los aparatos por medio de 7 escalafones de eficiencia energética, siendo la letra A indicativa de un electrodoméstico de máxima eficiencia y la G de menor eficiencia. Los aparatos que están obligados a mostrar la etiqueta de calificación energética son los siguientes: frigoríficos, congeladores y aparatos combinados, lavadoras, secadoras y aparatos combinados, lavavajillas, hornos (eléctricos), calentadores de agua y otros aparatos de almacenamiento de agua caliente, fuentes de luz y aparatos de aire acondicionado.



Certificación Forestal “FSC” (Forest Stewardship Council, el Consejo de Administración Forestal)

Esta etiqueta internacional para productos forestales garantiza que el producto proviene de un bosque gestionado según los Principios y los Criterios de gestión forestal del FSC. Éste promueve una gestión forestal sostenible que sea aceptable para el medio ambiente, socialmente beneficiosa y económicamente viable.

El FSC es una organización no gubernamental sin ánimo de lucro, formada por representantes de la industria de la madera, propietarios forestales, grupos indígenas y ONG's. Es reconocido internacionalmente por la mayoría de asociaciones ecologistas y ONG's, particularmente por Greenpeace y Adena-WWF.

La certificación del FSC aplica criterios más amplios y más exigentes que el PEFC ya que impide, entre otros, que se perjudique a las poblaciones autóctonas.



PEFC: PanEuropean Forest Certification

En 1998 surge PEFC como una iniciativa voluntaria del sector privado forestal, basada en los criterios e indicadores emanados de las Conferencias interministeriales de Helsinki (1993) y Lisboa (1998) para la protección de los bosques de Europa. PEFC ofrece un marco para el establecimiento de sistemas de certificación nacionales comparables y su mutuo reconocimiento pan-europeo. En España la otorga la Asociación para la Certificación Española Forestal.

La PEFC otorga la certificación GFS (Gestión Forestal Sostenible), que acredita las prácticas de ordenación forestal con las normas estipuladas. También puede servir para la validar la afirmación de un productor que aplica prácticas respetuosas con el medio ambiente o para proporcionar datos contrastados de forma objetiva sobre los productos madereros y el bosque del que proceden.

La certificación de la madera consta de dos elementos fundamentales:

- La certificación de la sostenibilidad de la ordenación forestal – Certificación GFS.
- La certificación de los productos – Certificación de la Cadena de Custodia.



GREENGUARD

La misión del Instituto Ambiental Greenguard (GEI) es la de mejorar la salud pública y la calidad de vida a través de programas que mejoren la calidad del aire en recintos y espacios cerrados como lugares de trabajo y colegios.

Una de las certificaciones que emite es la referida a la Calidad de Aire Interior, la cual certifica materiales de construcción, mobiliario y sistemas de acabado con bajas emisiones al aire de compuestos químicos. Todos los productos que tienen esta etiqueta han pasado por tests sobre las emisiones de sus productos químicos. Dichas pruebas se centran principalmente en las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COVs), formaldehído, estireno y aldehídos.

Certificación, emitida por el Greenguard Environmental Institute (GEI) es prueba de que el producto cumple con las normas de calidad del aire interior con respecto a los Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs).



Distintivo "Öko-Tex 100"

El Öko-Tex Standard 100 es un distintivo de carácter europeo que garantiza la ausencia de sustancias nocivas en los productos textiles durante todo su proceso de transformación, hasta llegar al consumidor final.

La etiqueta Öko-Tex Standard 100 es concedida por los doce Institutos de Investigación Textil asociados a la Asociación Internacional. Esta Asociación tan sólo admite como miembro a un Instituto por país y AITEX (Asociación de Investigación de la Industria Textil) es el representante español.

La ecología textil abarca tres áreas diferentes: la ecología de producción, la ecología humana y la ecología de residuos. El distintivo Öko-Tex Standard 100 se encontraría en lo que se conoce como ecología humana.

La etiqueta existe en una serie de idiomas diferentes. Aquí podemos ver las versiones española y la inglesa. Tal y como se puede observar en la versión inglesa es necesario que la etiqueta incluya el número del informe del ensayo y el nombre del laboratorio que ha realizado los análisis.



Made in Green

Sello verde creado por AITEX (Asociación de Investigación de la Industria Textil) que acredita que los productos textiles son ecológicos y socialmente responsables. Es un sello que certifica que en toda la trazabilidad del producto, éste ha sido fabricado en centros de producción donde se respeta el medio ambiente y los derechos universales de los trabajadores.

Para que un artículo textil obtenga y pueda exhibir la etiqueta se requieren los siguientes requisitos:

- Certificado Öko-Tex según el Standard 100 (Certificado de Producto).
- Que haya sido fabricado en centros de producción con un sistema de gestión ambiental certificada como ISO 14001, Öko-Tex 1000, EMAS o equivalente (certificado de empresa/s fabricante/s).
- Que haya sido fabricado en centros donde esté certificado por una entidad externa e independiente de reconocido prestigio, un código de conducta y responsabilidad social que recoja como mínimo el Standard definitivo por AITEX (CCRS-AITEX) basado en la norma internacional SA8000 (certificado de empresa/s fabricante/s).

Sobre la exención de sustancias nocivas sobre producto la trazabilidad queda perfectamente definida y controlada por el propio sistema de certificación según el Standard 100 de Öko-Tex, ya que éste contempla el producto de principio a fin, durante toda la cadena de valor del mismo.

En el respeto al Medio Ambiente y a los Derechos Humanos y Criterios Sociales, la trazabilidad se define y controla de la siguiente manera: que todas las empresas o centros de producción de la cadena de valor que intervienen en la fabricación del producto para su elaboración, desde la hiladura, pasando por tejeduría, tintura y acabados y confección, tengan implantados y certificados por una entidad u organismo externo e independiente de reconocido prestigio, un sistema de gestión ambiental y un código de conducta y de responsabilidad social.



UNE 150.301. Gestión del proceso de diseño y desarrollo de productos con criterios ambientales

Norma española que sienta las bases de un sistema de gestión medioambiental para el diseño y desarrollo de productos y servicios. La principal diferencia con respecto a los sistemas de gestión medioambiental es que su actividad principal se centra en el proceso de diseño y desarrollo de productos y tiene en cuenta los aspectos ambientales de todo el Ciclo de Vida del producto en lugar de centrarse en el proceso productivo de la empresa.

De este modo se permite a las organizaciones incorporar una sistemática para identificar, controlar y mejorar los aspectos ambientales asociados a los productos diseñados por ellas. La nueva norma de Ecodiseño, certificable a partir de su publicación, tiene como objetivo principal asegurar la progresiva reducción de los aspectos medioambientales del producto en cada una de las etapas de su ciclo de vida (desde la extracción de la materia prima para su fabricación, hasta su disposición final) y certifica que en todo el proceso de diseño y de desarrollo se han tenido en cuenta las posibles afectaciones medioambientales del producto para reducirlas.



Sistema de Control CE de Agricultura Ecológica

Con el objeto de armonizar los diferentes sistemas certificadores nacionales, la Unión Europea ha creado el sistema de control CE para la producción ecológica, que se puede aplicar a los productos que tengan, al menos, un 95% de ingredientes producidos según las normas de la agricultura ecológica, y se hayan sometido a un control del proceso de producción, transformación, envasado y etiquetado.

Los alimentos ecológicos están regulados por una norma comunitaria (Reglamento CEE 2092/91) relativa a la producción agrícola ecológica y su indicación de los productos agrarios y alimenticios. Este Reglamento establece, entre otros preceptos, la obligación de someter a los agricultores importadores y transformadores que deseen comercializar productos de Agricultura Ecológica, a un régimen de control para garantizar que respetan las normas de producción y no utilizan técnicas incompatibles con esta modalidad agraria, como por ejemplo fertilizar la tierra con abonos químicos, tratar con pesticidas, etc.



Etiqueta Agricultura Ecológica

En cada Comunidad Autónoma existe un comité regulador que otorga y controla los productos certificados. El distintivo es similar en todas las autonomías para facilitar su identificación por el consumidor.

Entre las principales garantías que certifica se encuentra la no utilización de fertilizantes o plaguicidas de síntesis, y en el caso de la ganadería se restringe el uso de medicamentos.



FAIRTRADE: comercio justo

Los productos con el Sello FAIRTRADE son productos comercializados según los estándares internacionales de Comercio Justo. Esto significa:

- Un salario digno para los productores del Sur y la garantía para los consumidores de que los productores han recibido un precio justo.
- Una mejora de las condiciones de trabajo de los productores del Sur respetando los derechos humanos y el medio ambiente: sin recurrir al trabajo forzado o al trabajo infantil, sin discriminación, respetando la libertad sindical y conservando los ecosistemas.
- Una mejora de las condiciones de vida de los productores del Sur gracias a las primas destinadas a realizar inversiones comunitarias (educación, sanidad, vivienda, formación) y a una autonomía reforzada de las organizaciones de productores del Sur, así como una seguridad duradera.
- La garantía del origen "justo" de los productos mediante controles regulares.
- Una especial atención a la calidad de los productos: sólo los productos de calidad, cultivados siguiendo métodos artesanales, obtienen el sello FAIRTRADE.



ANAB

El certificado ANAB surge a partir del trabajo desarrollado por la Asociación Nacional para la Arquitectura Bioecológica (ANAB, Associazione Nazionale Architettura Bioecologica), fundada en Italia en el año 1989.

Certifica tanto edificios respetuosos con el medio ambiente como muebles ecológicos.

Para conseguir la certificación ANAB, son necesarios algunos requisitos como:

- Producción de los materiales para la construcción mediante la utilización de materias primas fácilmente renovables.
- La ausencia de sustancias nocivas para el hombre y para el medio ambiente en el material y de emisión de las mismas.
- Permitir un ahorro de energía, desde la producción hasta su empleo final en la construcción y en reciclado mismo.
- Características de instalación y de mantenimiento dirigidas a la reducción del impacto medioambiental en las fases de realización.
- Limitación total de la emisión de radiactividad, mediante controles constantes y mediciones, no previstos por la construcción tradicional.

CRITERIOS**Papel y productos de papel y cartón**ETIQUETA: **ECOETIQUETA EUROPEA (ECOLABEL)**PAÍS: **UNIÓN EUROPEA****Papel gráfico y para copias:**

Para obtener la eco-etiqueta europea, el papel gráfico y para copias debe cumplir los siguientes criterios ecológicos:

Materias primas

- **Reducción de los daños ambientales relacionados con la utilización de recursos naturales fomentando la gestión sostenible de los bosques:**
 - Las fibras vírgenes deben provenir de bosques gestionados de manera sostenible (> 10% debe provenir de bosques certificados por estar gestionados de manera sostenible).
 - El origen de todas las fibras debe estar indicado.

Fabricación

- **Ahorro de energía**
 - Consumo de electricidad y combustible expresado por medio de puntos: PE \leq 1,5, PF < 1,5.
- **Reducción de la contaminación del agua y del aire**
 - AO_x < 0,25 kg/t.
 - CO₂ emisiones procedentes de fuentes de energía no renovables \leq 1.000 kg/t de papel (1.100 kg en fabricas no integradas)
 - DCO, S, NO_x: vertidos expresados en forma de puntos: PCOD, PS, PNO_x \leq 1,5 cada uno.
PCOD + PS + PNO_x \leq 3.
- **Límites al uso de sustancias peligrosas para el medio ambiente**
 - Prohibición del gas de cloro como agente blanqueador.
 - Sustancias químicas clasificadas como cancerígenas, mutagénicas, teratogénicas, tóxicas para la reproducción, muy tóxicas para los organismos acuáticos y que puedan causar efectos nocivos sobre el medio acuático según la Directiva 67/548/CEE: limitadas a 100 ppm (monómeros residuales) y 1000 ppm (acrilamida).
 - Prohibición del APEO y otros derivados del alquifeno.
 - Prohibición de colorantes azoicos que puedan des-

componerse en ciertas aminas aromáticas.

- Agentes tensioactivos de soluciones para extracción de tinta de fibras recicladas: rápidamente biodegradables cuando la suma \geq 100 g / ADT.
- No se permite el uso de biocidas o agentes bioestáticos potencialmente bioacumulativos.
- Se limita el uso de los colorantes que contengan más de un 2% de elementos clasificados como tóxicos para los organismos acuáticos o que puedan dañar el medio ambiente acuático.
- Prohibición de colorantes y pigmentos a base de Pb, Cu, Cr, Ni, Al (aquellos a base de ftalcianina están permitidos).
- Impurezas iónicas en los colorantes (en ppm):
 - Ag<100. As<50. Ba<100. Cd<20. Co<500. Cr<100.
 - Cu<250. Fe<2500. Hg<4. Mn<1000. Ni<200. Pb<100.
 - Se<20. Sb<50. Sn<250. Zn<1500.
- **Reducción del impacto de los residuos sólidos**
 - Implantación de un sistema de gestión de residuos sólidos que incluya procedimientos para:
 - Separar y utilizar materiales reciclables.
 - Recuperación de materiales para otros usos.
 - Tratamiento de residuos peligrosos.
- **Información medioambiental al consumidor**
 - El envase del producto incluirá información sobre los beneficios ambientales de la ecoetiqueta y sobre el comportamiento correcto para proteger el medio ambiente.

ETIQUETA: **ÁNGEL AZUL (BLUE ANGEL)**PAÍS: **ALEMANIA****RAL-UZ 72. Papel de impresión para publicaciones fabricado principalmente con papel usado**

A continuación se exponen los requerimientos:

- Un mínimo de 800 kg de papel usado se usará para la producción de una tonelada de nuevo papel. El contenido de fibras vírgenes no debe ser superior a 250 kg de cada tonelada de papel nuevo.



- Los productos a los que afecta esta ecoetiqueta deben cumplir lo siguiente:
 - El contenido del formaldehído detectable no debe exceder de 0.5 mg/dm³.
 - El contenido de pentaclorofenol no debe exceder de 0.15 mg/kg.
 - La adición de productos que den brillo no está permitido.
- Si se usan colorantes:
 - No se deberán usar colorantes o pigmentos presentes en la Directiva 2002/61/CEE.
 - Los colorantes que contengan mercurio, plomo, cadmio o cromo hexavalente como componentes no se deberán usar.
- Además, no se usarán colorantes, agentes de acabado, de recubrimiento y otros agentes que estén incluidos en el anexo I de la Directiva 67/548/CEE, y aquellos incluidos en el anexo IV de la misma deberán llevar la etiqueta correspondiente.
- El tratamiento a realizar sobre el papel usado se hará sin cloro, agentes blanqueadores halogenados y agentes difícilmente biodegradables como EDTAs o DTPAs.
- Sólo se utilizarán biocidas listados en Regulación (CE) n.º 2032/2003.
- Las fibras vírgenes usadas para la elaboración de productos dentro de los límites de la máxima cantidad permitida sólo si son elaborados sin ayuda de cloro, agentes blanqueadores halogenados y abrillantadores ópticos.
- El origen de la madera de la que procedan las fibras vírgenes debe poder ser verificable. La madera debe proceder de explotaciones forestales sostenibles.
- Los productos especificados deben contener al menos un 65% de fibra reciclada de residuos de papel de grado bajo, medio y kraft. El contenido en DIPN (diisopropilnafataleno) debería ser mantenido en los niveles más bajos como sea tecnológicamente posible.
- Los productos especificados deben cumplir los siguientes requerimientos:
 - El contenido de formaldehído detectable no debe exceder los 0.5 mg/dm³.
 - El contenido de pentaclorofenol no debe exceder los 0.15 mg/kg. Existe una lista de aditivos con unos valores límite que no deben ser superados. Los productos se elaborarán sin el uso de compuestos que contengan glyoxal.
 - No se permite añadir blanqueadores ópticos.
- Si se usan colorantes, deberán cumplir:
 - Los colorantes o pigmentos que liberen aminas listados en la Directiva 2002/61/CEE están prohibidos.
 - Los colorantes o pigmentos que contengan mercurio, plomo, cadmio o cromo hexavalente no pueden ser usados.
- Además, no se usarán colorantes, agentes de acabado, de recubrimiento y otros agentes que estén incluidos en el anexo I de la Directiva 67/548/CEE, y aquellos incluidos en el anexo VI de la misma deberán llevar la etiqueta correspondiente.
- El tratamiento del papel usado deberá hacerse sin cloro, agentes blanqueadores halogenados y agentes difícilmente biodegradables como EDTAs y DTPAs.
- Sólo se utilizarán biocidas listados en Regulación (CE) n.º 2032/2003.
- El papel reciclado diseñado para uso de impresoras o fotocopiadoras deberá ser analizado con respecto a su emisión potencial de sustancias orgánicas volátiles.
- Los productos diseñados principalmente para niños deben cumplir además con los criterios de la norma alemana DIN EN 71.

ETIQUETA: **ÁNGEL AZUL (BLUE ANGEL)**

PAÍS: **ALEMANIA**

RAL-UZ 14. Papel reciclado

Esta ecoetiqueta se podrá aplicar a los papeles reciclados y los productos acabados elaborados con papel reciclado que cumplan las siguientes condiciones:

- Papel gráfico reciclado de hasta 170 g/m².
- Productos acabados hechos de papel reciclado como cuadernos, agendas, blocs, calendarios, sobres, manuales, pósters, etc., así como papeles para cubrir (por ejemplo suelo y paredes durante labores de pintado).

Los criterios ambientales a cumplir son:

- Las fibras de papel de los productos especificados deben estar hechas en un 100% de papel usado reciclado. Se tolerará un 5% para los productos definidos anteriormente.

ETIQUETA: **ENVIRONMENTAL CHOICE**

PAÍS: **CANADÁ**

CCD-077. Papel para impresión y escritura

A continuación se enumeran los criterios ambientales. Éstos se refieren tanto a los productos de pulpa como a los de papel:

- Los productos deben ser elaborados de manera que la puntuación final de carga no supere el valor de 28. Esta puntuación se elabora teniendo en cuenta el uso de fibra, la DQO, factores de emisión de productos tóxicos, uso de energía, emisión de gases de efecto inver-

nadero, medidas del impacto de las emisiones de compuestos que conforman la lluvia ácida, y residuos sólidos.

- Las instrucciones para calcular dicho índice viene en el documento de los requerimientos.
- Los productos deben ser elaborados de manera que el efluente de la fábrica de papel o de pulpa no contenga una concentración medible de 2,3,7,8-TCDD o de 2,3,7,8-TCDF.
- Si pulpa elaborada procede de fibra virgen, sólo se debe usar pulpa procedente de explotaciones forestales gestionadas de manera sostenible.

ETIQUETA: **DISTINTIVO DE GARANTÍA DE CALIDAD
AMBIENTAL CATALÁN**
PAÍS: **ESPAÑA (CATALUÑA)**

DOGC 4602 (28/03/06). Papel para impresión y escritura

Esta categoría incluye los criterios de calidad ambiental de los productos de papel y cartón. Incluye seis subcategorías: papel doméstico e higiénico, papel de prensa, papel para impresión y escritura, papel para fotocopia, productos de oficina de papel y cartón, y otros productos de papel y cartón.

Existen una serie de criterios generales para todas las subcategorías:

- Cumplimiento de la legislación vigente de envases y residuos de envases.
- Todas las etapas de fabricación y distribución han de ser realizadas de acuerdo a las leyes medioambientales vigentes.
- El producto ha de tener una calidad equivalente a la del resto de productos de la misma categoría existentes en el mercado.

A continuación se exponen los criterios medioambientales para la subcategoría de papel de impresión y escritura:

- Materia prima:
 - Los productos fabricados exclusivamente con fibra vegetal virgen sin cloro o con una mezcla de fibra virgen y reciclada con un porcentaje de fibra reciclada inferior a lo establecido, habrán de demostrar que la concentración máxima de la pasta de fibra virgen no supera las 15 ppm. El término reciclado se podrá utilizar para el papel de impresión y escritura para aquellos productos en los cuales un 90% del peso de la materia prima proviene de la fibra reciclada.
- Agentes blanqueadores:
 - En ninguna etapa del proceso se podrán emplear agentes blanqueadores.
- Aguas residuales.

- No se podrá superar el 95% de los valores establecidos por las autoridades en los parámetros de DQO, materias en suspensión y compuestos organoclorados.
- Secuestradores de metales:
 - No se podrá emplear agentes secuestradores de EDTA.
- Agentes tensioactivos:
 - Solamente se podrán utilizar agentes tensioactivos biodegradables. Está prohibido el uso de alquifenoletoxilatos y sus derivados.
- Blanqueadores ópticos:
 - En el proceso de fabricación de la pasta de papel, tanto si proviene de fibra virgen como de reciclada, no se podrán emplear agentes blanqueadores ópticos.
- Metales pesados:
 - El fabricante debe especificar que no utiliza en el proceso de producción sustancias o preparados que contengan metales pesados como cromo, cadmio, mercurio, plomo, níquel, cobre y zinc.

ETIQUETA: **CISNE BLANCO (NORDIC SWAN)**
PAÍS: **PAÍSES NÓRDICOS**

Papel para impresión y escritura

Los requerimientos impuestos están basados en un análisis del ciclo de vida del producto y abarcan desde sus materias primas, producción, uso hasta su eliminación. En el caso del papel para copia y para impresión esto se consigue mediante el uso de fibras procedentes de bosques gestionados de manera sostenible, limitando el uso de productos químicos nocivos para el medio ambiente, reduciendo las emisiones tanto al aire como al agua y reduciendo el consumo de energía. Se deben cumplir los requerimientos de los módulos básico y químico.

A continuación aparecen expuestos los requerimientos ambientales para los productores de papel:

- Materias primas de la fibra de papel:
 - El fabricante debe asegurar que las materias primas de la fibra (madera) no vienen de ambientes con gran necesidad de protección ya sea por razones ecológicas y/o sociales.
 - Anualmente, al menos:
 - el 20% de las materias primas de la fibra deben proceder de explotaciones forestales sostenibles certificadas.
 - al menos el 75% de las materias primas de la fibra deben ser papel reciclado, viruta de madera o serrín, o



- una combinación de los dos puntos anteriores. Si las materias primas de la fibra de papel constituyen una proporción menor al 75% de papel reciclado, virutas de madera o serrín, la proporción de materias primas de la fibra de papel basada en las explotaciones forestales sostenibles certificadas deben ser calculadas usando una fórmula.
- Se podrá conceder la ecoetiqueta si se aporta documentación suficiente sobre la procedencia de las materias primas de la fibra de papel, aunque no procedan de explotaciones forestales sostenibles certificadas, si las características de las explotaciones forestales son similares: sostenibles y mantienen un mismo nivel de requerimientos.
- Productos químicos: se refiere a todos los productos químicos usados en la producción tanto de la pulpa como del papel en sí y los productos usados en la conversión del papel.
 - Etoxilados de alquilfenol:
 - no deben ser añadidos deliberadamente a los productos químicos.
 - Surfactante para eliminar la tinta:
 - si se utilizan más de 100 gramos por tonelada de pulpa, cada uno de los surfactantes debe ser fácilmente degradable.
 - Biocidas:
 - Las sustancias activas en ellos no deben ser potencialmente bioacumulativos. Los biocidas inorgánicos que no se bioacumulan no quedan dentro de este requerimiento.
 - Monómeros residuales:
 - Los productos de polímeros deben tener un máximo de 100 ppm de monómeros residuales clasificados como perjudiciales para el medio ambiente de acuerdo a la Directiva 67/548/CEE.
 - Antiespumantes:
 - No se deberán usar antiespumantes que aparezcan como perjudiciales para el medio ambiente en la Directiva 67/548/CEE.
 - “Wet strenght agents”:
 - Deberán contener un máximo de un 0.01% en peso de compuestos organoclorados clasificados como perjudiciales para el medio ambiente o para la salud en la Directiva 67/548/CEE.
 - Agentes blanqueadores:
 - El blanqueo con cloro gas no está permitido.
 - Colorante para imprimir y colorear:
 - Los colorantes clasificados como perjudiciales para el medio ambiente según la Directiva 67/548/CEE.
- Clasificación del daño ambiental para colorantes:
 - Los colorantes deberán contener un máximo de un 2% en peso de sustancias clasificadas como peligrosas para el medio ambiente según la Directiva 67/548/CEE.
- Metales pesados en colorantes y pigmentos:
 - Los colorantes y pigmentos no deben estar basados en metales pesados, aluminio o cobre con la excepción del cobre en la ftalocianina.
- Impurezas en colorantes:
 - Las impurezas de plomo, mercurio, cromo y cadmio en colorantes no deben exceder un contenido total de 100 ppm.
- Ftalatos en colorantes:
 - No deben estar presentes en los colorantes utilizados.
- Aminas procedentes de los colorantes:
 - No deben contener sustancias que liberen las aminas que figuran en una lista.
- Adhesivos:
 - Los adhesivos usados en la producción, conversión y empaquetado de los productos no deberán contener etoxilados de alquilfenol, ftalatos, disolventes halogenados o éter de etilenglicol clasificados como perjudiciales para la salud por la Directiva 67/548/CEE.
- Energía:
 - Los requerimientos engloban el uso de combustible y de electricidad. Varían dependiendo de los tipos de subprocesos usados en la producción. No se calcula la energía requerida para el transporte de las materias primas. Se calculará un ratio entre la energía usada en la producción y un valor de referencia especificado en el documento. Las fórmulas para calcular vienen en el documento Básico.
- Emisiones al agua y atmósfera:
 - La información sobre emisiones se basa en la medida de las mismas. Las instrucciones para realizar las medidas vienen especificadas en el documento Básico. Los requerimientos se le imponen al laboratorio, métodos de toma de muestras y frecuencia de las mismas. Los criterios se dividen en 3 aspectos:
 - Las medidas de las emisiones se comparan con unos valores de referencia para emisiones, los cuales expresan emisiones de las mejores tecnologías disponibles (BAT's). Se medirán los valores de DQO, P, S y NOx y se compararán con los valores de referencia, que dependen del tipo de papel.
 - Se informará sobre las medidas de las emisiones y el cumplimiento de los requerimientos. Esto se aplica sobre AOx (halógenos orgánicos adsorbibles) y CO₂.

- Se informará sólo sobre las emisiones medidas. Este principio se aplica a los agentes quelantes y a los cloratos.
 - DQO, fósforo, azufre y óxidos de nitrógeno (NO_x):
 - Sus emisiones se expresarán en términos de puntos de emisión, que se calcularán según distintas fórmulas y que posteriormente se compararán con valores de referencia. También se calculará un total que será la suma de los puntos de estos cuatro compuestos.
 - AOX (halógenos orgánicos adsorbibles):
 - El peso medio de AOX emitidos procedentes de la pulpa no debe exceder 0.25 kg/tonelada.
 - Las emisiones de AOX procedente de cada pulpa usado en el papel no debe exceder de 0.40 kg/tonelada.
 - Agentes quelantes:
 - Afecta a los proveedores de la pulpa. Ver en los requerimientos para los proveedores de pulpa.
 - Cloratos:
 - Afecta también a los proveedores de la pulpa. Las emisiones de AOX durante la producción de las mismas no debe exceder los 0.40 kg/tonelada en el 90% de la pulpa.
 - Emisiones de CO₂:
 - Las emisiones de CO₂ derivadas de la combustión de combustibles fósiles en la fábrica no deben exceder los valores especificados en la tabla 2. Además, existe un requerimiento sobre la producción de CO₂ relativa a la producción de papel, calculando según los mismos subprocesos que se utilizan para el cálculo del requerimiento relativo a la energía.
 - Residuos:
 - Todos los tipos de residuos generados en la fábrica deben ser clasificados en origen y se deberán reciclar o reutilizar en la medida de lo posible. Se informará sobre las fracciones generadas y la forma mediante la cual son procesadas, debiendo especificar si el residuo está clasificado como peligroso para el medio ambiente según la legislación nacional vigente.
- Por último se enumeran los requerimientos ambientales que deben cumplir los productores de pulpa de papel.
- Materias primas de la fibra de papel:
 - El fabricante debe asegurar que las materias primas de la fibra (madera) no vienen de ambientes con gran necesidad de protección ya sea por razones ecológicas y/o sociales. Este requerimiento no se aplica a la fibra reciclada, sino sólo a la fibra de madera. El fabricante de pulpa deberá documentar la proporción de materia prima procedente de explotaciones forestales certificadas y la proporción de fibra reciclada, viruta de madera y serrín que contiene la pulpa.
 - Productos químicos:
 - Ver el apartado de productos químicos de los requerimientos al fabricante de papel.
 - Energía:
 - Los requerimientos engloban el uso de combustible y de electricidad. Los requerimientos varían dependiendo de los tipos de subprocesos usados en la producción. No se calcula la energía requerida para el transporte de las materias primas. Se calculará un ratio entre la energía usada en la producción y un valor de referencia especificado en el documento. Las fórmulas para calcular vienen en el documento Básico.
 - Emisiones al agua y a la atmósfera:
 - Los criterios para las emisiones están estructurados de tal forma que el fabricante de papel calcula las emisiones totales de la producción de la pulpa y del papel. Para ello, el fabricante de papel necesita información del de la pulpa.
 - DQO, fósforo, azufre y óxidos de nitrógeno (NO_x):
 - Las emisiones relativas a estos compuestos se documentarán y se informará sobre las emisiones medidas como kg/tonelada del 90% de la pulpa al productor de papel. Los métodos de toma de muestras vienen especificados.
 - Blanqueo con gas cloro:
 - Dicha pulpa no debe ser blanqueada usando gas cloro.
 - AOX (halógenos orgánicos adsorbibles).
 - Las emisiones de AOX no deben exceder 0.40 kg/tonelada en el 90% de la pulpa. Deberá mandar esta información al fabricante de papel.
 - Agentes quelantes:
 - Este requerimiento especifica la cantidad de DTPA/EDTA usada por tonelada en el 90% de la pulpa y las emisiones de DTPA/EDTA al medio ambiente.
 - Cloratos:
 - Se medirán y se informará a Nordic Ecolabelling.
 - Emisiones de CO₂:
 - Se calcularán las emisiones de CO₂ en base a los combustibles fósiles usados y se enviará la información al productor de papel.
 - Residuos:
 - Todos los tipos de residuos generados en la fábrica deben ser clasificados en origen y se deberán reciclar o reutilizar en la medida de lo posible. Se informará sobre las fracciones generadas y la forma



mediante la cual son procesadas, debiendo especificar si el residuo está clasificado como peligroso para el medio ambiente según la legislación nacional vigente.

ETIQUETA: **ÁNGEL AZUL (BLUE ANGEL)**
PAÍS: **ALEMANIA**

RAL-UZ 5. Productos de papel sanitario

Esta etiqueta está dirigida a los distintos productos de papel sanitario como toallas de papel, papel higiénico, servilletas, toallitas para la cara, servilletas de papel y papel de cocina.

Los criterios medioambientales que debe cumplir el producto son los siguientes:

- Las fibras del papel que compone los productos antes especificados deben estar hechas en un 100% de papel usado.
- Los rollos de papel higiénico deben estar compuestos de papel usado de grados bajo, medio y especial.
- Las toallitas de papel deben estar hechas de papel usado de grado bajo, medio, kraft o especial. El resto de productos sanitarios de papel deben tener al menos un 60% de papel de grado bajo, medio, kraft o especial.
- Los productos deben cumplir lo siguiente:
 - Existe un listado con los valores máximos de determinados compuestos que no deben ser superados. Los productos se elaborarán sin el uso de "wet strength agents" o cualquier compuesto que contengan glyoxal. El contenido de formaldehído detectable no debe exceder los 0.5 mg/dm².
 - No se permite añadir blanqueadores ópticos.
 - El contenido de pentaclorofenol no debe exceder los 0.15 mg/kg.
 - La concentración en cloropropanoles en el agua extraída no debe exceder determinados límites recogidos en la legislación alemana.
- Si se usan colorantes o pigmentos, estos deben cumplir:
 - Aquellos que liberan aminas y que estén incluidos en la Directiva 2002/61/CEE están prohibidos.
 - Los colorantes o pigmentos que contengan mercurio, plomo, cadmio o cromo hexavalente no pueden ser usados.
- Además, no se usarán colorantes, agentes de acabado, de recubrimiento y otros agentes que estén incluidos en el anexo I de la Directiva 67/548/CEE, y aquellos incluidos en el anexo IV de la misma deberán llevar la etiqueta correspondiente.

- El tratamiento del papel usado deberá hacerse sin cloro, agentes blanqueadores halogenados y agentes difícilmente biodegradables como EDTAs y DTPAs.
- Sólo se podrán utilizar como biocidas y preservativos en la elaboración de los productos sanitarios los que estén incluidos en el anexo II de la Comisión de Regulación (CE) n.º 2032/2003.

ETIQUETA: **DISTINTIVO DE GARANTÍA
DE CALIDAD AMBIENTAL CATALÁN**
PAÍS: **ESPAÑA (CATALUÑA)**

DOGC 4602 (28/03/06). Productos de papel y cartón: papel doméstico e higiénico

Esta categoría incluye los criterios de calidad ambiental de los productos de papel y cartón. Incluye seis subcategorías: papel doméstico e higiénico, papel de prensa, papel para impresión y escritura, papel para fotocopia, productos de oficina de papel y cartón, y otros productos de papel y cartón.

Existen una serie de criterios generales para todas las subcategorías:

- Cumplimiento de la legislación vigente de envases y residuos de envases.
- Todas las etapas de fabricación y distribución han de ser realizadas de acuerdo a las leyes medioambientales vigentes.
- El producto ha de tener una calidad equivalente a la del resto de productos de la misma categoría existentes en el mercado.

Los criterios medioambientales para la subcategoría de papel doméstico e higiénico son:

- Materia prima:
 - Sólo podrán optar a la concesión del distintivo de garantía de calidad ambiental aquellos productos que tengan un 100% de fibra reciclada como materia prima.
 - Los productos fabricados exclusivamente con fibra vegetal virgen sin cloro o con una mezcla de fibra virgen y reciclada con un porcentaje de fibra reciclada inferior a lo establecido, habrán de demostrar que la concentración máxima de la pasta de fibra virgen no supera las 15 ppm.
- Agentes blanqueadores:
 - En ninguna etapa del proceso se podrán emplear agentes blanqueadores.
- Aguas residuales:
 - No se podrá superar el 95% de los valores establecidos por las autoridades en los parámetros de DQO, materias en suspensión y compuestos organoclorados.

- Secuestradores de metales:
 - No se podrá emplear agentes secuestradores de EDTA.
- Agentes tensioactivos:
 - Solamente se podrán utilizar agentes tensioactivos biodegradables. Está prohibido el uso de alquilfenoletoxilatos y sus derivados.
- Blanqueadores ópticos:
 - En el proceso de fabricación de la pasta de papel, tanto si proviene de fibra virgen como de reciclada, no se podrán emplear agentes blanqueadores ópticos.
- Metales pesados:
 - El fabricante debe especificar que no utiliza en el proceso de producción sustancias o preparados que contengan metales pesados como cromo, cadmio, mercurio, plomo, níquel, cobre y zinc.

ETIQUETA: **CISNE BLANCO (NORDIC SWAN)**
PAÍS: **PAÍSES NÓRDICOS**

Papel higiénico

El papel higiénico con esta etiqueta está compuesto de fibras procedentes de explotaciones forestales sostenibles y/o fibras recicladas, y la producción ha tenido lugar con bajos niveles de emisiones tanto al medio acuático como a la atmósfera.

El consumo de energía durante la producción es bajo y la cantidad de productos químicos peligrosos para la salud y el medio ambiente ha sido limitada durante la producción y en el producto en sí.

Los criterios ambientales a cumplir son los siguientes:

- Emisiones al agua y a la atmósfera:
 - No se deberá superar un valor límite especificado. Esta emisión tiene en cuenta la DQO, y las emisiones de fósforo, azufre y óxidos de nitroso. El método de cálculo viene explicado en el pliego de condiciones.
- Emisiones de AOX (halógenos orgánicos adsorbibles):
 - Estas emisiones al medio acuático no deben superar los 0.05 kg/tonelada de producto de papel. En el caso de productos especiales como servilletas o toallitas faciales no se deberán superar los 0.25 kg/tonelada.
- Productos químicos:
 - Los "wet strenght agents" no deben contener más de un 0.7% de ECH, dicloroisopropanol (DCP) y cloropropanodiol (CPD).
 - No se deben añadir perfumes al producto.

- Cualquier preparación que tenga otra finalidad distinta de dar aroma al producto, deberá cumplir una serie de requisitos especificados.
- Los productos no deben superar los siguientes valores:
 - Formaldehído: 1mg/dm².
 - Glyoxal: 1.5 mg/dm².
 - PCB: 2mg/kg.
- Además existen requerimientos relativos a la adición de sustancias antimicrobianas y biocidas, blanqueadores ópticos y colorantes y tintas.

ETIQUETA: **SELLO VERDE (GREEN SEAL)**
PAÍS: **ESTADOS UNIDOS**

GS-01. Papel higiénico

Esta etiqueta es aplicable para el papel higiénico y para toallitas faciales, siempre que se elaboren con papel recuperado.

Los criterios ambientales son los siguientes:

- La fibra del papel higiénico debe contener un 100% de materiales recuperados, de los cuales al menos un 20% debe proceder de la recuperación selectiva de papel.
- La fibra de las toallitas faciales debe contener un 100% de materiales recuperados, de los cuales al menos un 10% debe proceder de la recuperación selectiva de papel.
- Los disolventes utilizados para quitar la tinta del papel usado no deben contener cloro, o cualquier otro producto incluido en la lista correspondiente de la EPA.
- El blanqueo debe realizarse sin el uso de cloro ni sus derivados.
- El producto (sin incluir su empaquetado) no debe contener pigmentos, tintas, colorantes o fragancias.

Los criterios aplicables al envasado y empaquetado del producto son los siguientes:

- El núcleo del rollo de papel higiénico o la caja de las toallitas faciales deben estar elaborados en un 100% de fibra recuperada.
- Los paquetes de papel higiénico deben contener al menos 4 rollos de papel, a no ser que el envoltorio externo esté elaborado al 100% con materiales reciclados.
- Los envoltorios no deben contener tintas, colorantes, pigmentos, estabilizadores o cualquier otro aditivo a los que se les haya añadido deliberadamente plomo, cadmio o cromo hexavalente.
- La suma de los niveles de concentración de plomo, cadmio, mercurio y cromo hexavalente presentes en el empaquetado no debe superar las 100 ppm en peso.



ETIQUETA: ENVIRONMENTAL CHOICE
PAÍS: CANADÁ

CCD-080. Sobres

En esta categoría se incluyen todo tipo de sobres. Los criterios ambientales que deben cumplirse detallan a continuación:

- Papel:
 - Los sobres deben estar elaborados con papel certificado por la Environmental Choice Program según los criterios establecidos en la ECP-77 relativos a papel de impresión y de escritura.
- Proceso de impresión:
 - Los sobres se elaborarán:
 - sin el uso de productos formulados o elaborados con benceno.
 - sin el uso de productos formulados o elaborados con disolventes halogenados.
 - en el lavado de capas utilizado tendrá menos de un 30% en compuestos orgánicos volátiles (COV's) en peso.
- Tintas:
 - Los sobres deben tener tintas:
 - con un contenido en compuestos orgánicos volátiles (COV's) menor o igual a un 10% en peso.
 - con una concentración total de plomo, cadmio, mercurio o sus componentes y cromo hexavalente inferior a las 100 ppm.
- Pegamentos:
 - Los sobres deben estar elaborados con pegamentos solubles en agua que:
 - no están formulados o elaborados con disolventes orgánicos, disolventes halogenados, bórax o formaldehído.
 - no contengan compuestos orgánicos volátiles (COV's) en más de un 5% en peso.
- Reciclabilidad:
 - Los sobres no deben estar elaborados:
 - con resinas.
 - de manera que el producto final sea reciclable después de su uso.
- Emisión de efluentes:
 - Deben ser elaborados en una instalación que opere de tal manera que el efluente líquido químico se adecue a la legislación local sobre vertidos, y en caso de que ésta no existiera, deberá cumplir los siguientes criterios:
 - DBO < 300 mg/l.
 - Nitrógeno total Kjeldahl < 100 mg/l.
 - Sulfatos < 1500 mg/l.
 - Fósforo total < 10 mg/l.

ETIQUETA: ENVIRONMENTAL CHOICE
PAÍS: CANADÁ

CCD-087. Bolsas de papel compostables

Los criterios medioambientales que se deben cumplir son los siguientes:

- Las bolsas de papel compostables deben:
 - Ser biodegradables.
 - Estar elaboradas de manera que el total de la carga de puntos no exceda de 2. Esta puntuación tiene en cuenta la DQO, aspectos de toxicidad y producción de residuos sólidos. Los criterios para dicho cálculo están especificados.
 - Estar elaboradas de manera que el efluente de la fábrica de papel o de la fábrica de pulpa de papel no contenga ninguno de los siguientes compuestos:
 - Una concentración medible de 2,3,7,8-TCDD.
 - Una concentración medible de 2,3,7,8-TCDF.
 - Ir acompañado de una lista de todas las fuentes de las que procedan las fibras.

ETIQUETA: ÁNGEL AZUL (BLUE ANGEL)
PAÍS: ALEMANIA

RAL-UZ 56. Cartón reciclado

Esta etiqueta se podrá conceder a los siguientes productos:

- Cartón reciclado de hasta 150 g/m². Se excluyen los productos de carbón diseñados como embalaje de un solo uso.
- Productos elaborados con cartón reciclado como carpetas o archivadores.

Los criterios ambientales a cumplir son:

- Las fibras de papel de los productos especificados deben estar hechas en un 100% de papel usado reciclado. Se tolerará un 5% para los productos definidos anteriormente.
- Los productos especificados deben contener al menos un 65% de fibra reciclada de residuos de papel de grado bajo, medio y kraft (definidos en el anexo 2). El contenido en DIPN (diisopropilnafataleno) debería ser mantenido en los niveles más bajos como sea tecnológicamente posible.
- Los productos especificados deben cumplir los siguientes requerimientos:
 - El contenido de formaldehído detectable no debe exceder los 0.5 mg/dm².
 - El contenido de pentaclorofenol no debe exceder los 0.15 mg/kg.

- Existe una lista de aditivos con unos valores límite que no deben ser superados. Los productos se elaborarán sin el uso de compuestos que contengan glyoxal.
- No se permite añadir blanqueadores ópticos.
- Si se usan colorantes, deberán cumplir:
 - Los colorantes o pigmentos que liberen aminas presentes en la Directiva 2002/61/CEE están prohibidos.
 - Los colorantes o pigmentos que contengan mercurio, plomo, cadmio o cromo hexavalente no pueden ser usados.
- Además, no se usarán colorantes, agentes de acabado, de recubrimiento y otros agentes que estén incluidos en el anexo I de la Directiva 67/548/CEE, y aquellos incluidos en el anexo VI de la misma deberán llevar la etiqueta correspondiente.
- El tratamiento del papel usado deberá hacerse sin cloro, agentes blanqueadores halogenados y agentes difícilmente biodegradables como EDTAs y DTPAs.
- Sólo se utilizarán biocidas listados en Regulación (CE) n.º 2032/2003.

ETIQUETA: **DISTINTIVO DE GARANTÍA
DE CALIDAD AMBIENTAL CATALÁN
ESPAÑA (CATALUÑA)**

PAÍS:

DOGC 4602 (28/03/06). Productos de papel y cartón: productos de oficina de papel y cartón

Esta categoría incluye los criterios de calidad ambiental de los productos de papel y cartón. Incluye seis subcategorías: papel doméstico e higiénico, papel de prensa, papel para impresión y escritura, papel para fotocopia, productos de oficina de papel y cartón, y otros productos de papel y cartón.

Existen una serie de criterios generales para todas las subcategorías:

- Cumplimiento de la legislación vigente de envases y residuos de envases.
- Todas las etapas de fabricación y distribución han de ser realizadas de acuerdo a las leyes medioambientales vigentes.
- El producto ha de tener una calidad equivalente a la del resto de productos de la misma categoría existentes en el mercado.

Los criterios medioambientales para la subcategoría de productos de papel y cartón:

- Materias primas:
 - Los productos fabricados exclusivamente con fibra vegetal virgen sin cloro o con una mezcla de fibra vir-

gen y reciclada con un porcentaje de fibra reciclada inferior a lo establecido, habrán de demostrar que la concentración máxima de la pasta de fibra virgen no supera las 15 ppm. El término reciclado se podrá utilizar para el papel de impresión y escritura para aquellos productos en los cuales un 100% del peso de la materia prima proviene de la fibra reciclada.

- Agentes blanqueadores:
 - En ninguna etapa del proceso se podrán emplear agentes blanqueadores.
- Aguas residuales:
 - No se podrá superar el 95% de los valores establecidos por las autoridades en los parámetros de DQO, materias en suspensión y compuestos organoclorados.
- Secuestradores de metales:
 - No se podrá emplear agentes secuestradores de EDTA.
- Agentes tensioactivos:
 - Solamente se podrán utilizar agentes tensioactivos biodegradables. Está prohibido el uso de alquifenoletoxilatos y sus derivados.
- Blanqueadores ópticos:
 - En el proceso de fabricación de la pasta de papel, tanto si proviene de fibra virgen como de reciclada, no se podrán emplear agentes blanqueadores ópticos.
- Metales pesados:
 - El fabricante debe especificar que no utiliza en el proceso de producción sustancias o preparados que contengan metales pesados como cromo, cadmio, mercurio, plomo, níquel, cobre y zinc.

ETIQUETA: **HONG KONG GREEN LABEL SCHEME**

PAÍS: **HONG KONG**

DOGC GL-001-004. Carpetas de papel

Esta categoría está reservada a las carpetas de papel elaboradas con papel reciclado.

Los criterios ambientales a cumplir son:

- El papel reciclado deberá contener al menos un 50% de fibra reciclada, incluyendo un 20% de fibra recuperada de la recogida selectiva.
- Elementos como partes de archivadores o clips serán fácilmente extraíbles.
- La DQO del efluente procedente tanto de la producción del papel como de la pulpa no debe exceder los 20 kg/tonelada de papel producido.



- El procesado del papel usado se hará sin ninguna tinta, blanqueador óptico ni ningún agente no biodegradable como el EDTA.
- El papel reciclado no será blanqueado durante el proceso de reciclado con cloro o agentes blanqueadores halogenados.
- En el caso de que se usen surfactantes en el proceso de elaboración o en el de remoción de la tinta, éstos deben ser fácilmente biodegradables.
- Los disolventes utilizados en la limpieza de la maquinaria no deben contener hidrocarburos halogenados.
- Existen requerimientos para su empaquetado, los cuales forman otra categoría de esta etiqueta.
 - Especifica que los materiales de los envoltorios o paquetes no deberán tener plásticos basados en cloro.

ETIQUETA: **HONG KONG GREEN LABEL SCHEME**
PAÍS: **HONG KONG**

DOGC GL-001-003. Cuadernos elaborados con papel reciclado

En esta categoría se engloban todos los cuadernos o blocs de notas realizados con papel reciclado excepto aquellos blocs auto-adhesivos.

Los criterios a cumplir por los productos que quieran obtener esta etiqueta son:

- El papel reciclado deberá contener al menos un 50% de fibra reciclada, incluyendo un 20% de fibra recuperada de la recogida selectiva.
- La DQO del efluente procedente tanto de la producción del papel como de la pulpa no debe exceder los 20 kg/tonelada de papel producido.
- El procesado del papel usado se hará sin ninguna tinta, blanqueadores ópticos o agentes no biodegradables como el EDTA.
- El papel reciclado no será blanqueado durante el proceso de reciclado con cloro o agentes blanqueadores halogenados.

- En el caso de que se usen surfactantes en el proceso de elaboración o en el de remoción de la tinta, éstos deben ser fácilmente biodegradables.
- Los disolventes utilizados en la limpieza de la maquinaria no deben contener hidrocarburos halogenados.
- Existen requerimientos para su empaquetado, los cuales forman otra categoría de esta etiqueta.
- Especifica que los materiales de los envoltorios o paquetes no deberán tener plásticos basados en cloro.

ETIQUETA: **HONG KONG GREEN LABEL SCHEME**
PAÍS: **HONG KONG**

DOGC GL-001-005. Archivadores

En esta categoría se engloban todos aquellos archivadores elaborados con papel reciclado.

Los criterios ambientales fijados para esta categoría son los siguientes:

- El papel reciclado deberá contener al menos un 50% de fibra reciclada, incluyendo un 20% de fibra recuperada de la recogida selectiva.
- La DQO del efluente procedente tanto de la producción del papel como de la pulpa no debe exceder los 20 kg/tonelada de papel producido.
- El procesado del papel usado se hará sin ninguna tinta, blanqueadores ópticos o agentes no biodegradables como el EDTA.
- El papel reciclado no será blanqueado durante el proceso de reciclado con cloro o agentes blanqueadores halogenados.
- En el caso de que se usen surfactantes en el proceso de elaboración o en el de remoción de la tinta, éstos deben ser fácilmente biodegradables.
- Los disolventes utilizados en la limpieza de la maquinaria no deben contener hidrocarburos halogenados.
- Existen requerimientos para su empaquetado, los cuales forman otra categoría de esta etiqueta.
- Especifica que los materiales de los envoltorios o paquetes no deberán tener plásticos basados en cloro.

MATERIAL DE OFICINA

ETIQUETA: **HONG KONG GREEN LABEL SCHEME**
PAÍS: **HONG KONG**

DOGC GL-004-002. Lapiceros y portaminas

En esta categoría se engloban lapiceros de madera, pinturas de madera y portaminas.

Los criterios ambientales requeridos son los siguientes:

- El material usado en el producto no deberá contener antimonio, arsénico, bario, cadmio, selenio, mercurio, plomo o cromo hexavalente.
- En caso de que se emplee madera en su producción, se deberá especificar el tipo de madera, su lugar de origen y el tipo de bosque del que se extrajo la madera.
- Existen requerimientos para su empaquetado, los cuales forman otra categoría de esta etiqueta.
- Especifica que los materiales de los envoltorios o paquetes no deberán tener plásticos basados en cloro.

ETIQUETA: **TAIWAN GREEN MARK**
PAÍS: **TAIWAN**

58. Lapiceros

En esta categoría se engloban lapiceros de madera, pinturas de madera y portaminas.

Los criterios ambientales para esta categoría se muestran a continuación:

- El material de la carcasa no deberá contener antimonio, arsénico, bario, cadmio, selenio, mercurio, plomo o cromo hexavalente.
- El logotipo de la marca, cualquier texto o la etiqueta ecológica en la carcasa no deberá estar cubierto por ninguna membrana.
- Se deberá suministrar información sobre el árbol del que se extrae la madera, tipo de bosque y origen del mismo.
- El empaquetado del producto no deberá contener polícloruro de vinilo (PVC) u otros plásticos que contengan cloro.
- El producto no deberá contener sustancias tóxicas promulgadas y controladas por la Agencia Medioambiental de Yuan.

Se realiza asimismo una observación:

- El cartón usado para el empaquetado debería estar elaborado con pulpa reciclada con al menos un 80% de contenido de papel reciclado.

ETIQUETA: **HONG KONG GREEN LABEL SCHEME**
PAÍS: **HONG KONG**

DOGC GL-004-001. Bolígrafos

Esta categoría engloba a plumas estilográficas, bolígrafos, rotuladores o cualquier tipo de bolígrafo que escriba con tinta.

Los criterios ambientales para conseguir esta etiqueta ecológica son:

- La tinta usada no deberá contener metales pesados (antimonio, arsénico, bario, cadmio, selenio, mercurio, plomo y cromo hexavalente) así como componentes aromáticos y disolventes halogenados.
- La tinta no deberá contener disolventes orgánicos volátiles excepto el etanol utilizado en los rotuladores.
- El tape y el asa del producto deberán ser fácilmente desmontables y reemplazables. No serán precisas herramientas especiales para ello.
- El producto deberá usar cartuchos de tinta o bien podrá ser rellenado.
- Existen requerimientos para su empaquetado, los cuales forman otra categoría de esta etiqueta.
- Especifica que los materiales de los envoltorios o paquetes no deberán tener plásticos basados en cloro.

ETIQUETA: **TAIWAN GREEN MARK**
PAÍS: **TAIWAN**

57. Bolígrafos

Esta categoría engloba a bolígrafos, rotuladores, plumas estilográficas y cualquier bolígrafo que utilice tinta.

Los criterios ambientales se detallan a continuación:

- La tinta usada no deberá contener metales pesados (antimonio, arsénico, bario, cadmio, selenio, mercurio,



plomo y cromo hexavalente) así como componentes aromáticos y disolventes halogenados.

- La tinta no deberá contener disolventes orgánicos volátiles excepto el etanol utilizado en los rotuladores.
- El producto deberá usar cartuchos de tinta o bien podrá ser rellenado, y dichos cartuchos deberán estar disponibles.
- El tape y el asa del producto deberán ser fácilmente desmontables y reemplazables. No serán precisas herramientas especiales para ello.
- El empaquetado del producto no deberá contener policloruro de vinilo (PVC) u otros plásticos que contengan cloro.
- El producto no deberá contener sustancias tóxicas promulgadas y controladas por la Agencia Medioambiental de Yuan.

Se realiza asimismo una observación:

- El cartón usado para el empaquetado debería estar elaborado con pulpa reciclada con al menos un 80% de contenido de papel reciclado.

ETIQUETA: **TAIWAN GREEN MARK**
PAÍS: **TAIWAN**

38. Cintas correctoras

Los criterios ambientales se exponen a continuación:

- El producto debe ir equipado con cintas reemplazables. Dichas cintas deben estar disponibles en el mercado.

- La longitud de la cinta debe ser de al menos 8 metros.
- El producto no deberá contener ninguna sustancia química tóxica publicada por la EPA.
- El recipiente contenedor de la cinta así como el empaquetado del producto no deberá contener policloruro de vinilo (PVC).
- El empaquetado elaborado con papel usado deberá estar compuesto en un 80% como mínimo de papel reciclado.

ETIQUETA: **HONG KONG GREEN LABEL SCHEME**
PAÍS: **HONG KONG**

DOGC GL-002-001. Carpetas, archivadores de plástico

Los criterios ambientales se exponen a continuación:

- El producto deberá contener al menos un 50% de su peso en plástico reciclado.
- El producto deberá ir marcado con un código identificativo apropiado de resina plástica.
- El producto no deberá estar impregnado, etiquetado, cubierto o tratado de alguna otra manera que impida su reciclado.
- Existen requerimientos para su empaquetado, los cuales forman otra categoría de esta etiqueta.
- Especifica que los materiales de los envoltorios o paquetes no deberán tener plásticos basados en cloro.

MATERIAL INFORMÁTICO Y OFIMÁTICO

ETIQUETA: ECOETIQUETA EUROPEA (ECOLABEL)
PAÍS: UNIÓN EUROPEA

Ordenadores personales

Para obtener la eco-etiqueta europea, los ordenadores personales deben cumplir los siguientes criterios ecológicos y de aptitud al uso.

Fabricación

Límites al uso de sustancias peligrosas para el medio ambiente

- Partes plásticas de peso superior a 25 g: restricción del uso de una lista de retardadores de llama conteniendo cloro o bromo ligados a compuestos orgánicos.
- Contenido en mercurio de la pantalla inferior a un promedio de 3 mg por lámpara.

– Reducción de otros impactos:

- Nivel de ruido:
 - Modo de reposo ≤ 48 dB(A).
 - Al acceder a una unidad de disco: ≤ 55 dB(A).
- Radiaciones electromagnéticas de acuerdo con la recomendación 1999/519/EC.

Utilización

– Ahorro de energía monitor:

- Modo inactivo ≤ 10 W.
- Modo inactivo prolongado ≤ 5 W.
- Tiempo de cambio de modo por defecto:
 - activo a inactivo ≤ 15 min.
 - activo a inactivo prolongado ≤ 30 min.

– Unidad del sistema:

- Estado inactivo (latencia de RAM) < 5 W.
- Modo apagado ≤ 2 W.
- Tiempo de cambio de modo por defecto de activo a inactivo ≤ 30 min.
- Cumplimiento con los requisitos del programa Energy Star.

– Información medioambiental al consumidor

- La siguiente información se proporcionará con el producto:
 - Utilizar las funciones de gestión de energía para evitar el aumento del consumo y por tanto los gastos de funcionamiento.
 - Disponibilidad de piezas, método para actualizar los componentes.
 - Posibilidad de reutilizar o reciclar algunas partes del equipo.
 - Posibilidad de reducir el consumo a cero si la fuente de alimentación está desenchufada o el enchufe está desconectado.

Fin de vida

– Durabilidad (Ver más abajo).

– Reducción de los daños ambientales relacionados con la utilización de recursos naturales fomentando la reciclabilidad del producto

- Capacidad de actualización e intercambio de algunas partes.
- Fácil de desmontar.
- El 90% del volumen de plásticos y metales usados son reciclables.
- Las partes plásticas:
 - carecen de plomo, cadmio y piezas metálicas que no puedan separarse, constituidas por un polímero o varios compatibles.
 - Marcado permanente que identifique el material.
 - Reducción de los residuos sólidos mediante un sistema de retirada.
- Retirada libre de cargo para el reciclado del ordenador y sus componentes.
- Información al consumidor sobre el sistema de retirada.

Criterios de aptitud al uso y durabilidad

La garantía del fabricante debe incluir:

- Funcionamiento del ordenador personal: 3 años mínimo (desde la fecha de venta).



- Diseño modular que permita el fácil acceso a los componentes.
- Posibilidad de cambio de la memoria, el disco duro, la unidad de CD-ROM o de DVD.
- Dispondrá de al menos dos ranuras disponibles para la conexión de periféricos.
- Los ordenadores de escritorio, así como los portátiles, tendrán la capacidad de ser modernizados.
- Los teclados y monitores deberán cumplir los criterios ergonómicos estandarizados.
- Se incluirá información sobre las posibilidades de ahorro de energía, ruido, garantía.

ETIQUETA: **ÁNGEL AZUL (BLUE ANGEL)**

PAÍS: **ALEMANIA**

RAL-UZ 78. Ordenadores

En esta categoría se incluyen tanto los ordenadores de escritorio como los portátiles.

Los criterios básicos para obtener esta etiqueta ecológica son:

- Los dispositivos deben tener un diseño reciclable y cumplir los requerimientos del Acta Alemana de Equipamiento Eléctrico y Electrónico.
- No se añadirán compuestos organoclorados y organobromados ni sustancias carcinogénicas, mutagénicas o teratogénicas a los plásticos usados en la carcasa.
- Existe una norma acerca de la reducción de producción de impurezas de metales pesados.
- Los colorantes que puedan liberar aminas carcinogénicas están prohibidos.
- Las piezas de plástico con un peso mayor a 25 gramos estarán marcadas. El suministro de piezas estará garantizado para un mínimo de 5 años desde el final de la producción.
- El depósito final del producto debe estar garantizado, normalmente en lugares de recolección municipales.
- Consumo eléctrico:
 - Los límites máximos de consumo de las unidades en los modos de ahorro de energía están establecidos así como sus respectivos tiempos permitidos.
 - El interruptor de encendido deberá estar localizado en la parte delantera del dispositivo. La activación de este interruptor deberá, al menos, activar el stand-by.
 - El consumo de energía de los monitores deberá cumplir los criterios de Energy Star Version 4, Tier 2.
- Las emisiones de ruido están caracterizadas por el nivel declarado de potencia de sonido en base a estándares internacionales. Las emisiones están limitadas y separadas según se esté en modo suspendido, con el disco duro activado o con una unidad óptica activada.
- Las emisiones de ruido causadas por los teclados deben ser probadas e indicadas de acuerdo con el estándar relevante.

ETIQUETA: **TCO DEVELOPMENT**

PAÍS: **SUECIA**

Versión 2005. Ordenadores

Los requerimientos ambientales que debe cumplir un ordenador para que le sea concedida esta etiqueta son:

- Campos eléctricos:
 - Banda I: de 5 Hz a 2 kHz, <10 V/m, medidos a 30 y 50 cm delante del ordenador.
 - Banda II: de 2 kHz a 400 kHz, <1.0 V/m, medidos a 50 cm alrededor del ordenador y a 30 cm delante del ordenador.
- Campos magnéticos:
 - Banda I: de 5 Hz a 2 kHz, < 200 nT, medidos a 30 cm delante del ordenador y a 50 cm alrededor del ordenador.
 - Banda II: de 2 kHz a 400 kHz, < 25 nT, medidos a 50 cm alrededor del ordenador.
- Emisión de ruidos: no deberán exceder los siguientes valores:
 - Modo de funcionamiento: 44 dB.
 - Modo suspendido: 39 dB.
- Seguridad eléctrica:
 - El ordenador y los suministradores de energía, tanto internos como externos, deberán estar certificados de acuerdo con EN/IEC 60 950.
- Ecología:
 - Las plantas en las que se lleve a cabo el ensamblado final deberán estar certificadas con ISO 14001, o registradas con EMAS. Si el producto es elaborado por una tercera compañía, dicha compañía deberá estar certificada o registrada.
 - Peligros medioambientales:
 - Cadmio, mercurio y cromo hexavalente: el ordenador no deberá contener cadmio, mercurio ni cromo hexavalente. El requerimiento se refiere a los componentes, partes y materias primas, así como en todos los suministros y sub-suministros del producto, como baterías, pinturas, tratamiento de superficie, plásticos y componentes electrónicos. Existen excepciones definidas.

- Plomo: el ordenador no deberá contener plomo. El requerimiento se refiere a los componentes, partes y materias primas, así como en todos los suministros y sub-suministros del producto. Este requerimiento no afecta a los circuitos impresos, componentes electrónicos y soldadura. Existen más excepciones definidas.
- Información relativa a plásticos y agentes retardantes de llama: se deben suministrar especificaciones sobre las partes de plástico y circuitos impresos que pesen más de 25 gramos y que contengan concentraciones de retardantes de llama por encima de un 1% en peso.
- Agentes retardantes de llama restringidos: las piezas de plástico que pesen más de 25 gramos no deberán contener retardantes de llama que incluyan cloro o bromo orgánico. El requerimiento afecta a todas las partes plásticas en todos ensamblajes. No se aplica este requerimiento para los circuitos impresos, componentes electrónicos y todo tipo de aislamiento de cables.
- El ordenador no deberá contener PBB ni PBDE. Este requerimiento afecta a todos los componentes, partes, materias primas, suministros y sub-suministros.
- Los retardantes de llama que pesen más de 25 gramos no deberán estar incluidos en el Anexo I de la Directiva 67/548/CEE.
- Características ambientales de los agentes retardantes de llama: se realizarán estudios sobre bioacumulación, toxicidad en medio acuático y persistencia a los agentes retardantes de llama. Afecta a todas las sustancias retardantes de llama que excedan un 1% en peso. Se excluye a los componentes electrónicos y cables.
- Plásticos con cloro y bromo como constituyentes de polímeros: los plásticos que pesen más de 25 gramos no deberán contener ni cloro ni bromo como parte de polímeros.
- Preparación para el reciclado:
 - Variedad de plásticos: no se aceptarán más de dos tipos de materiales plásticos diferentes que pesen más de 100 gramos.
- Moldeado de piezas internas de metal y metalización de la carcasa plástica:
 - No deberá haber metalización externa ni interna de la carcasa más externa del ordenador.
 - Los metales moldeados o pegados no se permiten en la carcasa más externa del ordenador.
- Energía:
 - El ordenador deberá cumplir los siguientes requerimientos sobre límites sobre consumo máximo de energía:

- Modo de espera: < 5 W
- Modo stand-by/off: < 2 W.

Existen además una serie de criterios para realizar las distintas medidas de campos eléctricos, magnéticos, consumo de energía, ergonomía...

ETIQUETA: **TCO DEVELOPMENT**
PAÍS: **SUECIA**

Versión 2005. Ordenadores portátiles

Los requerimientos ambientales se detallan a continuación:

- Campos eléctricos:
 - Banda I: de 5 Hz a 2 kHz, <10 V/m, medidos a 30 y 50 cm delante del portátil.
 - Banda II: de 2 kHz a 400 kHz, <1.0 V/m, medidos a 50 cm alrededor del portátil y a 30 cm delante del portátil.
- Campos magnéticos:
 - Banda I: de 5 Hz a 2 kHz, < 200 nT, medidos a 30 cm delante del portátil y a 50 cm alrededor del portátil.
 - Banda II: de 2 kHz a 400 kHz, < 25 nT, medidos 50 cm alrededor del portátil.
- Emisión de ruidos: no deberán exceder los siguientes valores:
 - Modo de funcionamiento: 39 dB.
 - Modo suspendido: 35 dB.
- Seguridad eléctrica:
 - El portátil y los suministradores de energía, tanto internos como externos, deberán estar certificados de acuerdo con EN/IEC 60 950.
- Ecología:
 - Las plantas en las que se lleve a cabo el ensamblado final deberán estar certificadas con ISO 14001, o registradas con EMAS. Si el producto es elaborado por una tercera compañía, dicha compañía deberá estar certificada o registrada.
 - Peligros medioambientales:
 - Cadmio, mercurio, y cromo hexavalente: el ordenador no deberá contener cadmio, mercurio ni cromo hexavalente. El requerimiento se refiere a los componentes, partes y materias primas, así como en todos los suministros y sub-suministros del producto, como baterías, pinturas, tratamiento de superficie, plásticos y componentes electrónicos. Existen excepciones definidas.
 - Plomo: el ordenador no deberá contener plomo. El requerimiento se refiere a los componentes,



partes y materias primas, así como en todos los suministros y sub-suministros del producto. Este requerimiento no afecta a los circuitos impresos, componentes electrónicos y soldadura. Existen más excepciones definidas.

- Información relativa a plásticos y agentes retardantes de llama: se deben suministrar especificaciones sobre las partes de plástico y circuitos impresos que pesen más de 25 gramos y que contengan concentraciones de retardantes de llama por encima de un 1% en peso.
- Agentes retardantes de llama restringidos: Las piezas de plástico que pesen más de 25 gramos no deberán contener retardantes de llama que incluyan cloro o bromo orgánico. El requerimiento afecta a todas las partes plásticas en todos ensamblajes. No se aplica este requerimiento para los circuitos impresos, componentes electrónicos y todo tipo de aislamiento de cables.
- El ordenador no deberá contener PBB ni PBDE. Este requerimiento afecta a todos los componentes, partes, materias primas, suministros y sub-suministros.
- Los retardantes de llama que pesen más de 25 gramos no deberán estar incluidos en el Anexo I de la Directiva 67/548/CEE.
- Características ambientales de los agentes retardantes de llama: se realizarán estudios sobre bioacumulación, toxicidad en medio acuático y persistencia a los agentes retardantes de llama. Afecta a todas las sustancias retardantes de llama que excedan un 1% en peso. Se excluye a los componentes electrónicos y cables.
- Plásticos con cloro y bromo como constituyentes de polímeros: los plásticos que pesen más de 25 gramos no deberán contener ni cloro ni bromo como parte de polímeros.
- Preparación para el reciclado:
 - Lámparas de mercurio: las conexiones a ser separados durante el desensamblado del portátil deben ser fáciles de apartar para no dañar las lámparas de mercurio. Esto significa que el pegado y soldado no debe ser usado para unir piezas y hacer el desensamblado de las lámparas complicado.
- Variedad de plásticos:
 - No se aceptarán más de dos tipos de materiales plásticos diferentes que pesen más de 100 gramos.
- Energía:
 - El ordenador deberá cumplir los siguientes requerimientos sobre límites sobre consumo máximo de energía:
 - Modo de espera: < 4 W.
 - Modo stand-by/off: < 2 W.

Existen además una serie de criterios para realizar las distintas medidas de campos eléctricos, magnéticos, consumo de energía, ergonomía, iluminancia...

ETIQUETA: **ECOETIQUETA EUROPEA (ECOLABEL)**

PAÍS: **UNIÓN EUROPEA**

Ordenadores portátiles

Para obtener la eco-etiqueta europea, los ordenadores portátiles deben cumplir los siguientes criterios ecológicos y de aptitud al uso.

Fabricación

- Límites al uso de sustancias peligrosas para el medio ambiente

- Partes plásticas de peso superior a 25 g:
 - Restricción del uso de una lista de retardadores de llama clasificados como cancerígenos, mutagénicos, y tóxicos para el medio ambiente según Directiva 67/548/CEE.
- Contenido de metales pesados en batería inferior (peso):
 - Hg: 0,0001%.
 - Cd: 0,001%.
 - Pb: 0,01%.
- Contenido en mercurio de las pantallas inferior a un promedio de 3 mg por lámpara.

Utilización

- Ahorro de energía

- Modo inactivo (latencia de RAM) < 5 W.
- Modo off < 2 W.
- Tiempo de cambio de modo por defecto: activo a inactivo < 15 min.
- Fuente de alimentación conectada a la toma eléctrica pero no al ordenador < 1 W.

- Información medioambiental al consumidor

- La siguiente información se proporcionará con el producto:
 - Utilizar las funciones de gestión de energía para evitar el aumento del consumo y por tanto los gastos de funcionamiento.
 - Disponibilidad de piezas.
 - Posibilidad de reutilizar o reciclar algunas partes del equipo.

- Posibilidad de reducir el consumo a cero si la fuente de alimentación está desenchufada o el enchufe está desconectado.

– **Reducción de otros impactos:**

- Nivel de ruido:
 - Modo de reposo ≤ 48 dB(A).
 - Al acceder a una unidad de disco: ≤ 55 dB(A).
- Radiaciones electromagnéticas de acuerdo con la Recomendación 1999/519/EC.

Fin de vida

– **Durabilidad** (ver más abajo).

– **Reducción de los daños ambientales relacionados con la utilización de recursos naturales fomentando el re-acondicionamiento y la reciclabilidad del producto**

- Capacidad de actualización e intercambio de algunas partes.
- Fácil de desmontar.
- El 90% del volumen de plásticos y metales usados son reciclables.
- Las partes plásticas:
 - Carecen de plomo, cadmio y piezas metálicas que no puedan separarse.
 - Constituidas por un polímero o varios compatibles.
 - Marcado permanente que identifique la naturaleza de los materiales.

– **Reducción de los residuos sólidos mediante un sistema de retirada**

- Retirada libre de cargo para su re-acondicionamiento y reciclado del ordenador y sus componentes, salvo en piezas contaminadas por el propio usuario.
- Información al consumidor sobre este sistema de retirada.

Criterios de aptitud al uso y durabilidad

La garantía del fabricante debe incluir:

- Disponibilidad de baterías y fuentes de alimentación compatibles, de teclado y componentes: 3 años desde el cese de la producción.
- Funcionamiento del ordenador portátil: 3 años como mínimo desde la fecha de venta.
- Posibilidad de cambio de la memoria, el disco duro, la unidad de CD-ROM o de DVD.
- Al menos una toma disponible para la conexión de periféricos.

ETIQUETA: **ENERGY STAR**
PAÍS: **UNIÓN EUROPEA Y ESTADOS UNIDOS**

Ordenadores

El etiquetado Energy Star representa los requisitos de eficacia energética que cualquier fabricante respetuoso con el medio ambiente debe cumplir.

Estos son los principales criterios requeridos por Energy Star para los ordenadores:

- El ordenador deberá entrar en modo de espera después de un periodo de inactividad.
- Si el ordenador es comercializado con la capacidad de estar en una red de trabajo, deberá tener la capacidad de entrar en modo de espera mientras se encuentra en la red.
- Si el ordenador es comercializado con la capacidad de estar en una red de trabajo, deberá conservar en el modo de espera su habilidad de responder a episodios en los que sea preciso que entre en modo de funcionamiento. Si ese episodio requiere que el ordenador salga de ese modo de espera y realizar una tarea, el ordenador deberá volver al modo de espera después de un periodo de inactividad después de la finalización de la tarea requerida.
- El ordenador deberá consumir en su modo de espera una energía acorde a la siguiente tabla:

Potencia nominal continua máxima de la fuente de alimentación (W)	Modo de espera (W)
< 200	< 15
> 200 < 300	< 20
> 300 < 350	< 25
> 350 < 400	< 30
> 400	10% de la potencia nominal continua máxima de salida

- Ordenadores integrados (con pantalla incorporada como los portátiles y algunos PC de escritorio): modo de espera < 35 W (para los modelos distribuidos después del 1 de julio de 2000).
- El sistema se distribuirá con la opción de gestión de consumo activada (y deberá poder pasar al modo de espera después de 15-30 minutos de inactividad).

La siguiente versión de Energy Star para ordenadores (versión 4.0) entrará en vigor el 20 de julio de 2007. En la actualidad, el borrador final está pendiente de aprobación por parte de Unión Europea. Esta nueva versión impone límites de consumo según hablemos de ordenadores de escritorio, ordenadores portátiles o estaciones de trabajo. Y dentro de estos grupos fija límites de consumo según la categoría del ordenador (dependiendo de los procesadores



y de la memoria del sistema) y según el modo de funcionamiento (stand-by, modo de espera o suspendido).

Además establece criterios a cumplir a partir del 1 de enero de 2009 (provisional).

ETIQUETA: **TCO DEVELOPMENT**
PAÍS: **SUECIA**

Versión 2003. Pantallas planas

- Emisión de ruidos: no deberán exceder los siguientes valores (se refiere a los ordenadores).
 - Modo de funcionamiento: 44 dB.
 - Modo suspendido: 39 dB.
- Seguridad eléctrica:
 - El portátil y los suministradores de energía, tanto internos como externos, deberán estar certificados de acuerdo con EN/IEC 60 950.
- Ecología:
 - Las plantas en las que se lleve a cabo el ensamblado final deberán estar certificadas con ISO 14001, o registradas con EMAS. Si el producto es elaborado por una tercera compañía, dicha compañía deberá estar certificada o registrada.
 - Peligros medioambientales:
 - No debe contener cadmio, mercurio ni cromo hexavalente. Se exceptúan las lámparas de mercurio. El límite máximo de mercurio y cromo hexavalente es de un 0,1% en peso y de un 0,01% en peso para el cadmio en materiales homogéneos.
 - No contiene más de un 0,1% de plomo en peso en materiales homogéneos.
 - Las partes de plástico que pesan más de 25 gramos no contienen retardantes de llama que contengan cloro o bromo. El contenido de retardantes de llama no supera el 0,1% en peso en materiales homogéneos.
 - Las partes plásticas no contienen polímeros clorados ni bromados.
 - El producto no contiene ni PBB ni PBDE.
 - Preparación para el reciclado:
 - Las partes plásticas que pesan más de 25 gramos están etiquetadas de acuerdo con las normas ISO 11469 e ISO 1043-1,-2,-3,-4, con la finalidad de facilitar su reciclado.
 - Las conexiones a separar durante el desensamblado deben ser fáciles de apartar con tal de no dañar las lámparas de mercurio. Por tanto, estas conexiones no irán ni pegadas ni soldadas.

- No hay partes metalizadas ni en el exterior ni en el interior de la carcasa para facilitar su reciclado.
- Se adjunta información sobre la recogida del producto cuando acabe su vida útil.
- Variedad de plásticos:
 - No hay más de dos tipos de plástico diferentes que pesen más de 100 gramos.
- Energía:
 - El ordenador deberá cumplir los siguientes requerimientos sobre límites sobre consumo máximo de energía:
 - Modo de espera: 2 W.

Existen además una serie de criterios para realizar las distintas medidas de campos eléctricos, magnéticos, consumo de energía, ergonomía, iluminancia...

ETIQUETA: **ENERGY STAR**
PAÍS: **UNIÓN EUROPEA Y ESTADOS UNIDOS**

Monitores de ordenador

El etiquetado Energy Star representa los requisitos de eficacia energética que cualquier fabricante respetuoso con el medio ambiente debe cumplir.

Estos son los principales criterios requeridos por Energy Star para monitores de ordenador:

- Los monitores deberán ser capaces de pasar automáticamente a dos modos de espera sucesivos de bajo consumo. En el primer modo de espera, el monitor deberá consumir 15 W o menos. Si el monitor sigue en este modo, deberá entrar en un segundo modo, denominado modo de espera reforzado, en el que no deberá consumir más de 8 W. Si es capaz de pasar del modo activo al modo de espera con un consumo menor de 8 W, cumple también este criterio.

En cualquier momento, si el usuario lo requiere, el monitor deberá volver al modo de pleno funcionamiento automáticamente.

ETIQUETA: **ÁNGEL AZUL (BLUE ANGEL)**
PAÍS: **ALEMANIA**

RAL-UZ 85. Impresoras

Los requerimientos clave de esta categoría se exponen a continuación:

- Los dispositivos deben estar diseñados para hacerlos reciclables.
- No se añadirán a los plásticos que conforman la carcasa ni componentes organohalogenados ni sustancias carcinogénicas, mutagénicas ni teratogénicas.

- Las piezas de plástico que pesen más de 25 gramos deberán estar claramente marcadas.
- Los módulos de tóner y tinta deben ser reutilizables y retornables.
- Se debe suministrar información acerca del manejo del tóner.
- No se añadirán sustancias peligrosas ni a los tóner ni a las tintas.
- La producción de impurezas por metales pesados se deberá minimizar.
- Los colorantes que puedan liberar aminas aromáticas carcinogénicas están prohibidos.
- Las emisiones del tóner y de los dispositivos de tinta deben ser determinadas y probadas de acuerdo con un plan prescrito para impresión monocromática por un instituto de pruebas. Los niveles máximos de emisión para componentes orgánicos volátiles, en particular, el benceno, estireno, ozono y polvo no deben ser superados.
- En lo que se refiere a las impresoras en color, los resultados de las medidas de emisión durante la copia en color se deben presentar con objeto de disponer de dicha información.
- Los dispositivos deben ser capaces de procesar papel reciclado sin ningún tipo de restricción.
- Las piezas de repuesto deben estar garantizadas hasta después de 5 años desde la finalización de producción del producto.
- Los cilindros fotosensibles y el carro de impresión deben ser devueltos (para su tratamiento).
- Consumo de energía: al final del proceso de impresión, los dispositivos deben pasar a un estado en el cual el consumo no exceda un determinado valor límite. Dicho límite decrece según pasa el tiempo desde que se terminó el proceso de impresión. Estos límites varían en función de la máxima velocidad (en páginas impresas) para copias monocolor.
- Las emisiones de ruido están descritas, y el límite a cumplir depende de la velocidad de la impresora en páginas por minuto para copias monocolor. Debe cumplirse incluso para el modo más ruidoso. En principio, para impresoras de oficina no deben superarse los 75 dB para copias monocolor.
- Las fotocopiadoras con una velocidad de 25 o más páginas por minuto deberían estar equipadas con una unidad para el copiado automático a dos caras, o disponer de dicha unidad como un accesorio opcional.
- Se debe suministrar información detallada al consumidor acerca del producto y de los criterios de esta etiqueta.

ETIQUETA: **ENERGY STAR**
PAÍS: **UNIÓN EUROPEA Y ESTADOS UNIDOS**

Impresoras

El etiquetado Energy Star representa los requisitos de eficacia energética que cualquier fabricante respetuoso con el medio ambiente debe cumplir.

Estos son los principales criterios requeridos por Energy Star para impresoras:

Velocidad del producto (ppm)	Modo de espera (W)	Tiempo por defecto para entrar en el modo de espera (minutos)
Impresoras monocromas (blanco y negro)		
0 < ppm ≤ 10	≤ 10	≤ 5
10 < ppm ≤ 20	≤ 20	≤ 15
20 < ppm ≤ 30	≤ 30	≤ 30
30 < ppm ≤ 44	≤ 40	≤ 60
44 < ppm	≤ 75	≤ 60
Impresoras de color		
0 < ppm ≤ 10	≤ 35	≤ 30
10 < ppm ≤ 20	≤ 45	≤ 60
20 < ppm	≤ 70	≤ 60
Impresoras de gran formato, tamaño A3		
	≤ 28	≤ 30
Impresoras de gran formato, tamaño A2		
0 < ppm ≤ 10	< 35	< 30
10 < ppm ≤ 40	≤ 65	≤ 30
40 < ppm	≤ 100	< 90

(ppm = páginas por minuto)



Si dispone de funcionamiento anverso-reverso, en las instrucciones del equipo encontrará las explicaciones para establecer este modo por defecto.

Las impresoras tendrán la capacidad de pasar al modo de espera mientras que estén conectadas a la red.

ETIQUETA: **ÁNGEL AZUL (BLUE ANGEL)**

PAÍS: **ALEMANIA**

RAL-UZ 62. Fotocopiadoras

Estos son los requerimientos clave que se deben cumplir:

- Los dispositivos deben estar diseñados de manera que los haga reciclables.
- No se añadirán a los plásticos que conforman la carcasa ni componentes organohalogenados ni sustancias carcinogénicas, mutagénicas ni teratogénicas.
- Las piezas de plástico que pesen más de 25 gramos deberán estar claramente marcadas.
- Los módulos de tóner deben ser reutilizables y retornables.
- Se debe suministrar información acerca del manejo del tóner.
- No se añadirán sustancias peligrosas al tóner.
- La producción de impurezas por metales pesados se deberá minimizar.
- Los colorantes que puedan liberar aminas aromáticas carcinogénicas están prohibidos.
- Las emisiones del dispositivo deben ser determinadas y probadas de acuerdo con un plan prescrito para impresión monocromática por un instituto de pruebas. Los niveles máximos de emisión para componentes orgánicos volátiles, en particular, el benceno, estireno, ozono y polvo no deben ser superados.
- En lo que se refiere a las impresoras en color, los resultados de las medidas de emisión durante la copia en color se deben presentar con objeto de disponer de dicha información.

- Los dispositivos deben ser capaces de procesar papel reciclado sin ningún tipo de restricción.
- Las piezas de repuesto deben estar garantizadas hasta después de 5 años desde la finalización de producción del producto.
- Los cilindros fotosensibles y el carro de impresión deben ser devueltos (para su tratamiento).
- Consumo de energía: al final del proceso de copiado, los dispositivos deben pasar a un estado en el cual el consumo no exceda un determinado valor límite. Dicho límite decrece según pasa el tiempo desde que se terminó el proceso de copiado. Estos límites varían en función de la máxima velocidad (en páginas copiadas) para copias monocolor.
- Las emisiones de ruido están descritas, y el límite a cumplir depende de la velocidad de la fotocopiadora en páginas por minuto para copias monocolor. Debe cumplirse incluso para el modo más ruidoso. En principio, para fotocopiadoras de oficina no deben superarse los 75 dB para copias monocolor.
- Las fotocopiadoras con una velocidad de 25 o más páginas por minuto deberían estar equipadas con una unidad para el copiado automático a dos caras, o disponer de dicha unidad como un accesorio opcional. Las fotocopiadoras con una velocidad de 45 páginas por minuto siempre deben ir equipadas con esta unidad.
- Se debe suministrar información detallada al consumidor acerca del producto y de los criterios de esta etiqueta.

ETIQUETA: **ENERGY STAR**

PAÍS: **UNIÓN EUROPEA Y ESTADOS UNIDOS**

Fotocopiadoras

El etiquetado Energy Star representa los requisitos de eficacia energética que cualquier fabricante respetuoso con el medio ambiente debe cumplir.

Estos son los principales criterios requeridos por Energy Star para fotocopiadoras:

Velocidad del producto (ppm)	Bajo consumo (W)	Tiempo por defecto (minutos)	Modo apagado (W)	Tiempo por defecto (minutos)
Tamaño estándar				
0 < cpm ≤ 20	--	< 5	< 5	30
20 < cpm ≤ 44	3,85*cpm+5	< 15	< 15	60
44 < cpm	3,85*cpm+5	< 15	< 20	90
Gran formato				
0 < cpm ≤ 40	--	--	< 10	30
40 < cpm	3,85*cpm+5	15	< 20	90

(cpm = copias por minuto)

ETIQUETA: CISNE BLANCO (NORDIC SWAN)

PAÍS: PAÍSES NÓRDICOS

Fotocopiadoras, impresoras, faxes y dispositivos multifunción

En esta categoría se engloban fotocopiadoras, impresoras, telefaxes, combinación de impresora-fax, dispositivos multifunción así como los accesorios de todos ellos. Muchos de los criterios están armonizados con los que requieren las etiquetas Ángel Azul de Alemania y Ecomark de Japón.

Los criterios ambientales son los siguientes:

- Diseño y materiales:
 - Existen criterios acerca de los polímeros componentes de los plásticos de la carcasa, así como de la cantidad de plástico reciclado a utilizar. No se permiten polímeros que contengan cloro. Se restringe el uso de aditivos que contengan compuestos organohalogenados, así como muchos presentes en la Directiva 67/548/CEE.
 - Las partes que pesen más de 10 gramos de otros materiales deben ser fácilmente separables.
 - Aquellos dispositivos que acepten tóner deben estar fabricados de tal manera que acepten tóner diseñados para su rellenado.
- Materiales y otras sustancias peligrosas:
 - Los materiales no deben contener cadmio, plomo o mercurio a no ser que provengan de impurezas, en cuyo caso, no se podrán superar las diferentes concentraciones:
 - Cadmio: 0.01% en peso.
 - Plomo: 0.1% en peso.
 - Mercurio: 0.1% en peso.
 - Las baterías no deben contener cadmio, mercurio, plomo así como sus componentes, excepto impurezas que no puedan ser eliminadas tecnológicamente.
 - Productos químicos usados durante la producción:
 - No se podrán utilizar sustancias presentes en el Protocolo de Montreal: CFC's, HCFC's, 1.1.1-tri-cloroetano o tetracloruro de carbono.
 - No se permiten en el empaquetado plásticos que contengan polímeros con cloro.
- Otros requerimientos ambientales:
 - Deberá haber piezas de repuesto durante 5 años después de la finalización de la producción.
 - Se incluirá información a los consumidores acerca del consumo máximo de energía, del sistema de gestión de la misma, recomendaciones sobre sus modos de operación, depósito final de las baterías, emisiones de ruido...

– Emisiones:

- Con respecto a este criterio, el producto debe cumplir los requerimientos establecidos en el Ángel Azul para fotocopiadoras (RAL-UZ 62), impresoras (RAL-UZ 85) y faxes y dispositivos multifunción (RAL-UZ 114).

– Otros requerimientos:

- Se establecen unos niveles máximos de emisión sonora.
- Los cartuchos de tóner recuperados y otros accesorios deben ser reciclados o reutilizados.

ETIQUETA: ENVIRONMENTAL CHOICE NEW ZEALAND

PAÍS: NUEVA ZELANDA

EC-24-05. Fotocopiadoras, impresoras, faxes y dispositivos multifunción

En esta categoría se engloban las fotocopiadoras, las impresoras, los dispositivos telefax, las combinaciones impresora-fax, los dispositivos multifunción y el equipamiento extra.

Los criterios ambientales que exige esta etiqueta ecológica son:

– Criterios de diseño:

- Los módulos deben ser fácilmente separables.
- Los dispositivos deben poder ser desmontados por personal cualificado.
- Los puntos de unión o de desensamblado deben estar accesibles con herramientas.
- Las conexiones entre los diferentes materiales debe ser fácil de localizar.
- No debe haber uniones no separables, como uniones con pegamento o soldadas entre diferentes materiales.
- Las partes de plástico de la carcasa deben ser de un solo homopolímero o copolímero o aleación de polímeros. Sin embargo, esto no se aplica a partes que pesen menos de 25 gramos.
- Un máximo de cuatro tipos de aleaciones de plástico pueden estar presentes en la carcasa, y deben ser separables unas de otras.
- Las etiquetas o pegatinas deben ser del mismo material que la parte a la que están pegadas y/o no deben estar impregnadas o tratadas de manera que dificulte su reciclado.

– Materiales:

- Partes de plástico reciclado o reutilizado:
 - El producto deberá usar partes de plástico reciclado o reutilizado, al menos una parte que pese más de 25 gramos.



- Diseño y reciclabilidad de partes de plástico y de metal:
 - El 90% de las partes de plástico y de metal de la carcasa debe ser reciclable. Esto afecta a las piezas de plástico que pesen más de 25 gramos.
 - Las piezas de plástico primarias y recicladas deben cumplir con lo siguiente:
 - Deben ser desmontables sin herramientas especiales.
 - No deben estar pintadas o barnizadas de manera que se reduzca su reciclabilidad.
- Aditivos en plásticos:
 - Las piezas de plástico primario y reciclado deben cumplir:
 - No deberán contener los siguientes retardantes de llama halogenados: PBB, PBDE ni cloroparafinas de cadena corta altamente clorados.
 - No se añadirán compuestos de cadmio, plomo o mercurio a los componentes eléctricos y electrónicos ni a los circuitos impresos.
- Capas fotosensibles/fotográficas:
 - No deben contener componentes de cadmio, plomo, mercurio o selenio.
- Productos químicos:
 - Durante la producción de estos dispositivos no se deberán emplear ni CFC's, ni HCFC's ni 1.1.1 tricloetano o tetracloruro de carbono.
- Tóner y tintas:
 - No deberá haber compuestos de mercurio, plomo, cadmio o cromo hexavalente en los componentes de los tóner.
 - Los tóner y las tintas no deben contener determinados componentes que se incluyen en la Directiva de la Unión Europea 67/548/CEE.
 - Los tóner y las tintas no deben contener sustancias clasificadas como carcinogénicas por la Agencia Internacional para la Investigación en el Cáncer.
 - Los tóner y las tintas no deben contener sustancias calificadas como peligrosas en el Anexo II en la Directiva de la Unión Europea 67/548/CEE.
- Baterías:
 - No se deberán superar los siguientes valores de concentraciones:
 - Cadmio: 5 ppm.
 - Mercurio: 5 ppm.
 - Plomo: 15 ppm.
 - Todas las baterías se depositarán apropiadamente al final de su uso.
- Emisiones:
 - Se definen una serie de límites de emisión para polvo, ozono y estireno, según hablemos de fotocopiadoras o bien del resto de dispositivos que engloba esta categoría.
- Ruido:
 - Se definen unos límites de emisión de ruido según el dispositivo, la velocidad del mismo y el modo de funcionamiento (normal o en stand by).
- Empaquetado:
 - El empaquetado no deberán contener polímeros de plástico que contengan halógenos.
 - No se deberán emplear CFC's, HCFC's, 1.1.1 tricloetano o tetracloruro de carbono en la producción del empaquetado.
 - El empaquetado debe tener un etiquetado de resina plástica hecho de materiales lo más reciclables posible.
 - El empaquetado no debe estar impregnado, etiquetado o tratado de tal manera que lo haga menos reciclable.
- Energía:
 - El consumo de energía debe cumplir con la Standard Energy Star de la EPA.
 - Las compañías deben aplicar políticas efectivas de gestión de la energía.
- Disponibilidad de piezas de repuesto:
 - Se debe asegurar una disponibilidad de 7 años después de la finalización de la producción.
- Papel:
 - Las fotocopiadoras y las impresoras deben poder utilizar papel reciclado del 100%.
- Se suministrará información a los consumidores acerca de diversos criterios ambientales.

ETIQUETA: **ENERGY STAR**
PAÍS: **UNIÓN EUROPEA Y ESTADOS UNIDOS**

Aparatos de fax

El etiquetado Energy Star representa los requisitos de eficacia energética que cualquier fabricante respetuoso con el medio ambiente debe cumplir.

Estos son los principales criterios requeridos por Energy Star para fotocopiadoras:

Velocidad del producto (ppm)	Modo de espera (W)	Tiempo por defecto para entrar en el modo de espera (minutos)
0 < ppm ≤ 10	< 10	< 5
10 < ppm	< 15	< 5

(ppm = páginas por minuto)

ETIQUETA: **ENERGY STAR**
PAÍS: **UNIÓN EUROPEA Y ESTADOS UNIDOS**

Dispositivos multifunción

El etiquetado Energy Star representa los requisitos de eficacia energética que cualquier fabricante respetuoso con el medio ambiente debe cumplir.

Estos son los principales criterios requeridos por Energy Star para fotocopiadoras:

Velocidad del producto (ipm)	Bajo consumo (W)	Modo de espera (W)	Tiempo por defecto para entrar en el modo de espera (minutos)	anverso-reverso
0 < ipm ≤ 10	—	≤ 25	≤ 15	no
10 < ipm ≤ 20	—	≤ 70	≤ 30	no
20 < ipm ≤ 44	3,85 * ipm + 50	≤ 80	≤ 60	opción
44 < ipm ≤ 100	3,85 * ipm + 50	≤ 95	≤ 90	opción
100 < ipm	3,85 * ipm + 50	≤ 105	≤ 120	opción
Gran formato				
0 < ipm ≤ 40	—	≤ 70	≤ 30	no
40 < ipm	3,85 * ipm + 50	≤ 105	≤ 90	no
Fotocopiadoras digitales convertibles de tamaño estándar				
0 < ipm ≤ 10	—	≤ 5	≤ 15	
10 < ipm ≤ 20	—	≤ 5	≤ 30	
20 < ipm ≤ 44	3,85 * ipm + 50	≤ 15	≤ 60	
44 < ipm ≤ 100	3,85 * ipm + 50	≤ 20	≤ 90	
100 < ipm	3,85 * ipm + 50	≤ 20	≤ 120	
Fotocopiadoras digitales convertibles de gran formato				
0 < ipm ≤ 40	—	≤ 65	≤ 30	
40 < ipm	4,85 * ipm + 50	≤ 100	≤ 90	

(ipm = imágenes por minuto)

Para los equipos multifuncionales de tamaño estándar con 20 < ipm y 44 < ipm resulta obligatorio un tiempo de recuperación de 30 segundos mientras que para los equipos de gran velocidad, este tiempo de recuperación no es más que una recomendación.



MOBILIARIO DE OFICINA

ETIQUETA: **CISNE BLANCO (NORDIC SWAN)**
PAÍS: **PAÍSES NÓRDICOS**

Mobiliario y accesorios

Se trata de una categoría muy amplia en la que se tienen en cuenta multitud de criterios. Estos criterios se dividen según el material del que estén elaborados los distintos elementos del mobiliario y sus accesorios: madera, metal, plástico, cristal...

Algunos de estos criterios se exponen a continuación:

- Mobiliario de madera:
 - La madera deberá provenir de explotaciones forestales sostenibles (un 70%).
 - Existen limitaciones para aplicar biocidas para tratar la madera.
- Paneles de madera:
 - Existen limitaciones a la hora de aplicar formaldehído en su elaboración.
 - Además, existen criterios para el origen de las materias primas: determinado porcentaje deberá proceder de explotaciones forestales sostenibles, pero también se deberán aprovechar residuos de serrías, residuos de demoliciones de instalaciones de madera o fibra reciclada.
 - Existen restricciones a la hora de aplicar productos químicos:
 - prohibición de productos carcinogénicos, teratogénicos, mutagénicos...
 - restricciones en el uso de formaldehído y productos peligrosos para el medio ambiente.
 - prohibición de aditivos tales como halogenados orgánicos, retardantes de llama organohalogenados, ftalatos, así como pigmentos o aditivos basados en plomo, cadmio, cromo hexavalente o mercurio.
 - Existen criterios relativos al consumo de energía y a las descargas al agua.
- Tratamientos a la madera y a los materiales basados en madera:
 - Se refiere a criterios relativos a los tratamientos que se realicen a los productos mencionados anteriormente. Existen criterios acerca de los productos químicos utilizados, sus compuestos, compuestos aromáticos, sustancias dañinas para el medio ambiente,

te, disolventes orgánicos, agentes de tratamientos de superficies, cantidad de producto empleada por m² de producto tratado...

- Mobiliario de madera:
 - Relativo al reciclado del producto, debe ser posible separar las partes metálicas del resto del producto.
 - Existen criterios relativos al contenido en peso de material reciclado, según se emplee aluminio u otros metales.
 - Con respecto al tratamiento del metal, se hace una relación de productos prohibidos y limitados para este fin.
- Mobiliario de plástico:
 - Con respecto a su reciclabilidad, las partes de plástico deben poder separarse del resto de piezas.
 - A los plásticos no se les deberá añadir sustancias basadas en plomo, cadmio, mercurio o sus compuestos orgánicos, así compuestos organohalogenados o ftalatos.
 - No se permite el tratamiento de las superficies de los plásticos.
 - El contenido en peso de material reciclado debe ser al menos del 50% como norma general.
- Material de relleno:
 - Existen requerimientos relativos al uso de biocidas, PCB's, retardantes de llama halogenados, agentes blanqueadores organoclorados, colorantes, metales, formaldehído...
 - En relación al reciclado, el 90% de los residuos generados en la producción de este material debe ser reciclado.
 - Existen también requerimientos acerca de las emisiones al medio acuático de distintos productos químicos.
- Tejidos y telas:
 - Existen criterios que recogen aquellos productos químicos prohibidos y aquellos cuyo uso está limitado.
 - Asimismo hay normas acerca de los niveles de distintos parámetros físico-químicos de las aguas vertidas al medio acuático.
- Vidrios y cristales:
 - No se permite el vidriado con plomo, los reforzamientos con alambres o el cristal laminado.

- El contenido en plomo o en cobre no debe ser superior al 0.2% en peso en los espejos.
- Adhesivos:
 - Existen restricciones acerca de los productos químicos que contengan estos productos.
- Empaquetado:
 - No se permiten plásticos que contengan cloro.

Asimismo, existe una serie más de criterios en los que se fijan criterios generales, como la minimización y el reciclado de los residuos generados en la producción, o la valorización de los mismos.

ETIQUETA: **ETIQUETA NF ENVIRONNEMENT**
PAÍS: **FRANCIA**

NF217. Mobiliario.

Ámbito de aplicación

Gamas

- Mobiliario de oficina
- Mobiliario de educación
- Mobiliario de administración
- Mobiliario doméstico

Productos

- Sillas
- Bancos
- Escritorios
- Arcones
- Archivadores
- Mesas
- Camas simples con somier, literas
- Armarios (con puertas y ropero)
- Otros

Criterios

Características del mobiliario en conjunto

- Características del mobiliario
 - Posibilidad de separación en fin de vida de todo elemento de peso superior a 50 gramos
 - Optimización del volumen ocupado durante el transporte y el almacenamiento.

Constituyentes específicos

- Origen de la madera utilizada
 - La trazabilidad de los muebles con la etiqueta NF Environnement debe ser auditada según el anexo C

de las especificaciones de dicha etiqueta o según el sistema elegido (PEFC, FSC o equivalente).

- Los productos con la ecoetiqueta deben haber sido fabricados en madera procedente de bosques gestionados de forma sostenible en un 50% para la madera maciza y en 20% para madera reconstituida, en volumen o en masa.
- Estas exigencias son aplicables a todos los puntos de producción del producto con la ecoetiqueta.
- Utilización de especies de árboles
 - Prohibición de utilizar madera de especies cuya explotación comercial y exportación esté prohibida, sea por una ley local aplicable al bosque de origen, sea por un acuerdo internacional reconocido.
 - El fabricante debe conocer las especies de árboles utilizadas y aportar sus nombres científicos.
- Los paneles de aglomerado a base de madera fragmentada deberán cumplir estas exigencias:
 - Los paneles que contengan formol deberán formar parte de la clase E1, lo que significa que corresponden a materiales que emiten poco formol en los ambientes interiores.
 - Para los paneles aglomerados por pMDI (polímero difenilmetano-4-4-diisocianato) deber haber ausencia de emisión detectable de monómeros MDI.
- Marcaje de las piezas de plástico en vistas a su valorización.
 - Todo elemento de plástico de más de 50 gramos deberá haber sido marcado de forma permanente.
 - Marcaje permanente sobre una parte del producto para los elementos de plástico cuyo peso unitario sea inferior a 50 gramos pero cuyo peso total sea más del 10% del peso del producto.
 - Si los elementos de plástico de más de 50 gramos no son técnicamente marcables, se debe hacer lo especificado en el punto anterior.
 - En el caso de productos multicapa esta exigencia implica un marcaje sobre el producto estipulando la naturaleza de los plásticos presentes.
- Fabricación de espumas
 - Prohibición de utilizar CFC's durante la fabricación de espumas que participen en la composición del producto terminado.

Acabado y encolado

- Eliminación de los desechos de fabricación no valorizados in situ
 - Los desechos peligrosos liados a las operaciones de acabado o encolado que contengan más del 5% de materia orgánica (disolventes, colas, etc.) serán tratados en instalaciones autorizadas por la reglamentación en Francia o fuera de ella.



- Productos de acabado de la familia de las pinturas
 - Los ingredientes entrantes en la composición de productos de acabado no deben contener sustancias a base de cadmio, plomo, cromo VI, mercurio, o arsénico, o necesitar de ellos.
- Limitación de la cantidad de COV's (Compuestos Orgánicos Volátiles) emitidos al medio ambiente por los acabados a base de disolventes
 - La cantidad de COV's de la suma de disolventes utilizados no debe ser superior al 75% de su peso. El resto debe ser residuo sólido seco.
- Limitación de los vertidos y acondicionamientos necesarios para los elementos metálicos de los productos concernidos
 - Deberán estar sujetos a lo estipulado por el Decreto "Arrêté du 26/09/85" aplicable a los talleres de tratamiento de superficies, y si no existe en el lugar de fabricación, cumplir las exigencias mencionadas en la nota 2 de las especificaciones de la etiqueta NF Environnement.

Consumo energético

- Limitación de la energía específica
 - Valores límite específicos en función del producto, aparecen en el anexo A de las especificaciones de la etiqueta NF Environnement.

Información y servicios al usuario

- Información al usuario
 - Marcaje e informaciones NF Environnement
 - Información sobre fin de vida del producto
 - Información sobre el mantenimiento del mobiliario
- Servicios al usuario
 - Posibilidad de comprar por separado productos durante todo el periodo de fabricación.
 - Compromiso del fabricante de proporcionar repuestos durante 5 años desde la fecha de parada de la producción de la gama correspondiente.
- Sistemas de embalaje
 - Materiales fácilmente reciclables, tanto para los embalajes de productos acabados como para piezas.
 - Se permite el uso de embalajes no reciclables si se utilizan de forma sucesiva.

Criterios de aptitud en el uso

- Aptitud en el uso
 - Debe cumplir las normas NF relativas a calidad de muebles.

ETIQUETA: **TCO DEVELOPMENT**

PAÍS: **SUECIA**

Versión 2004. Mesas y sillas de trabajo

Los criterios medioambientales vienen expuestos a continuación:

- Emisiones de los productos químicos:
 - Las emisiones de formaldehído procedentes de los tableros no deben ser superiores a 0.13 mg/m³ en los test de ensayo especificados.
 - Los productos que se utilicen para tratar las superficies (como pinturas y barnices) y los pegamentos no deben contener formaldehído, con la excepción del pegamento usado en los tableros.
- Ecología:
 - Elaboración del producto y mantenimiento.
 - Las compañías con más de 100 empleados deberán estar certificadas de acuerdo a la ISO 14001 o registradas con EMAS.
 - La madera deberá proceder de bosques certificados con FSC, y se declarará el tipo de madera del que se trata, su región de origen, así como otra información.
 - Las piezas de repuesto y el servicio de mantenimiento se mantendrán durante 5 años después de la finalización de producción del producto.
- Sustancias dañinas para el medio ambiente:
 - Las piezas de plástico que pesen más de 25 gramos y las sustancias de tratamiento de superficie no deberán contener mercurio, cadmio, plomo ni ninguno de sus componentes.
 - Las piezas de plástico que pesen más de 25 gramos no deberán contener retardantes de llama clorados o bromados.
 - Las piezas de plástico que pesen más de 25 gramos no serán plásticos clorados o bromados.
- Reciclado:
 - Las piezas de plástico que pesen más de 25 gramos deberán ir etiquetadas de acuerdo con la ISO 11469 y la ISO 1043-1, 2, 3, 4 para facilitar su reciclado.

Además, existe un amplio requerimiento acerca de las características ergonómicas que deben cumplir las mesas

ETIQUETA: **KOREA ENVIRONMENTAL LABELLING**

PAÍS: **COREA DEL SUR**

EL481. Mesas de madera para la cocina

Esta categoría se refiere a las mesas de madera para cocina cuyos materiales en madera supongan al menos un 60% de su peso.

Los criterios ambientales se exponen a continuación:

- Con respecto a las piezas reemplazables, deberá haber piezas disponibles en el mismo color y con la misma función.
- Los elementos perjudiciales de la madera y la parte superior de la mesa deberán cumplir:
 - La cantidad de formaldehído deberá ser menor a 1.5 mg/l.
 - Las partes superiores y los elementos perjudiciales pintados no deberán tener unas concentraciones superiores a:
 - Plomo: < 90 ppm.
 - Arsénico: < 25 ppm.
 - Cadmio: < 75 ppm.
 - Antimonio: < 60 ppm.
 - Bario: < 500 ppm.
 - Cromo: < 60 ppm.
 - Mercurio: < 60 ppm.
 - Selenio: < 500 ppm.

En caso de que se haya aplicado una resina sintética, ésta deberá cumplir una serie de requisitos especificados en otra categoría.



DISPOSITIVOS PARA EL AHORRO DE ENERGÍA. ALUMBRADO, ELECTRODOMÉSTICOS Y APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

ETIQUETA: **ÁNGEL AZUL (BLUE ANGEL)**
PAÍS: **ALEMANIA**

RAL-UZ 47. Calculadoras solares

La norma RAL-UZ 47 engloba en realidad aquellos productos alimentados por energía solar (aparatos de calibración digitales, calculadoras, básculas de uso postal, juguetes...), así como relojes mecánicos. En este caso nos centraremos en los criterios aplicables a las calculadoras alimentadas por energía solar.

Los criterios ambientales a cumplir son los siguientes:

- Cualquier tipo de alimentación mediante baterías, acumuladores o motores no será admitida. Asimismo, el propio diseño del producto descartará cualquier posibilidad de usar dichas fuentes de energía.
- Las calculadoras deberán garantizar un funcionamiento pleno con una iluminancia o nivel de iluminación mínimo de 50 lux.
- No presentarán ningún componente que contenga cadmio.
- Los condensadores no tendrán compuestos organohalogenados como los PCBs.

ETIQUETA: **SINGAPORE GREEN LABEL**
PAÍS: **SINGAPUR**

GLS-025-07. Calculadoras alimentadas por células solares

Los criterios ambientales a cumplir son los siguientes:

- En este producto, el 100% de la energía requerida deberá ser suministrada sólo por células solares.
- No habrá ningún contenido en cadmio ni en mercurio.
- Tampoco deberá contener componentes orgánicos halogenados.
- Las calculadoras deben asegurar un funcionamiento total con un flujo mínimo de luz de 50 lux de iluminancia.

ETIQUETA: **ECOETIQUETA EUROPEA (ECOLABEL)**
PAÍS: **UNIÓN EUROPEA**

Televisores

Para obtener la eco-etiqueta europea, los televisores deben cumplir los siguientes criterios ecológicos y de durabilidad.

Fabricación

- Cantidad reducida de sustancias nocivas para la salud y el medio ambiente

- Las partes de plástico de peso superior a 25 gramos estarán sujetas a una serie de restricciones en cuanto al uso de una serie de retardadores de la llama que contengan derivados orgánicos de cloro o bromo.

Utilización

- Ahorro de energía

- Interruptor claramente visible en la parte frontal del aparato.
- Consumo en modo de espera pasivo ≤ 1 W.
- Consumo en modo de espera activo en televisores con receptor-descodificador digital integrado (IRD) ≤ 9 W.
- Índice de eficiencia energética en modo encendido (EElon) $< 65\%$ del consumo de base de los televisores de iguales dimensiones.

- Modo de empleo para un uso respetuoso del medio ambiente

- Información sobre cómo reducir al mínimo el consumo de energía y el coste de funcionamiento global:
 - apagar el televisor mediante el interruptor.
 - evitar dejar el aparato conectado en modo de espera.
 - disminuir el nivel de brillo.
- Información sobre la garantía y la disponibilidad de piezas de repuesto.
- Declaración medioambiental del fabricante a disposición del usuario.

Fin de vida

- **Disminución de los daños ambientales derivados del uso de recursos naturales mediante el fomento del reciclaje y la mejora de los modelos**
 - Facilidad de despiece y desmontaje (conexiones normalizadas de fácil acceso).
 - Podrán separarse con facilidad los materiales incompatibles y peligrosos.
 - Si son necesarias etiquetas, éstas deberán ser fácilmente separables o formar parte integrante del producto.
 - Reciclabilidad del:
 - 90% (en volumen) de los materiales plásticos y metálicos de la caja y el chasis.
 - 90% (en peso) del vidrio utilizado en el tubo catódico.
 - Las piezas de plástico deberán:
 - carecer de piezas de plomo o cadmio que no puedan separarse.
 - estar constituidas por un polímero o varios polímeros compatibles.
 - llevar una marca permanente que identifique el material (no se aplica a los materiales plásticos extruidos ni a las guías de iluminación de las pantallas planas).
- **Reducción de los residuos sólidos mediante una política de recuperación**
 - Recuperación gratuita para su reciclado tanto del producto como de los componentes sustituidos (salvo las piezas contaminadas por el propio usuario).
 - Información al consumidor sobre la utilización de esta oferta de recuperación.

Criterios de durabilidad

- El fabricante asegurará la prolongación del período de vida útil mediante:
 - una garantía comercial que asegure el funcionamiento del televisor durante 2 años como mínimo, a partir de su entrega al cliente.
 - una garantía de disponibilidad de piezas electrónicas de recambio compatibles durante 7 años a partir de la fecha de cese de la producción.

ETIQUETA: **TAIWAN GREEN MARK**PAIS: **TAIWAN****82. Projectores portátiles**

Los criterios ambientales

- Bajo condiciones normales de funcionamiento, el producto deberá cumplir los siguientes criterios de consumo de energía:

Especificaciones (ANSI lux)	Consumo de energía estándar
Valor medido < 1500 ANSI lux	< 20W/ 100 ANSI lux
2500 ANSI Lux < valor medido < 1500 ANSI lux	< 15W/ 100 ANSI lux
Valor medido < 2500 ANSI lux	< 10W/ 100 ANSI lux

- El consumo de energía en estado de stand-by deberá ser inferior a 5 vatios.
- El producto deberá incluir etiquetas en todas las componentes principales de plástico, indicando el código de composición para facilitar un reciclado futuro.
- Los plásticos usados en el producto deberán cumplir los siguientes requerimientos:
 - El producto ni el proceso de producción utilizará materiales que contengan plomo o cadmio.
 - No deberá contener los siguientes retardantes de llama:
 - PBB
 - PBDE
 - Difeniléteres de bromo.
 - Cloroparafinas de cadena larga de 10 a 13 átomos de carbonos por molécula y contenido en cloro de más del 50% en peso.
- El producto será fácilmente desmontable con herramientas habituales.
- El proceso de elaboración del producto y si empaquetado no deberá usar sustancias controladas por el Protocolo de Montreal.
- El cartón usado para el empaquetado deberá estar hecho con pulpa reciclada con al menos un 80% de papel reciclado. El empaquetado plástico no deberá contener policloruro de vinilo (PVC) u otros plásticos que contengan cloro.



ETIQUETA: **ECOETIQUETA EUROPEA (ECOLABEL)**PAÍS: **ALEMANIA****Bombillas eléctricas**

Para obtener la eco-etiqueta europea, las bombillas eléctricas deben cumplir los siguientes criterios ecológicos y de aptitud al uso.

Materias primas**– Utilización de material reciclado**

- No se permiten materiales laminados ni plásticos compuestos en el envase.
- Los envases deben contener como mínimo de cartón reciclado:
 - un casquillo: mín. 65% (peso).
 - dos casquillos: mín. 80% (peso).

– Reducción de sustancias dañinas para la salud y el medio ambiente

- Piezas de plástico de más de 5 g: prohibición del uso de ciertos productos ignifugos clasificados como cancerígenos, mutagénicos, peligrosos para la reproducción, teratogénicos o peligrosos para el medio ambiente acuático según la Directiva 67/548/CE.

Utilización**– Ahorro de energía**

- Eficiencia energética (Dir. 98/11/CE)
 - Un casquillo con reactancia integrada (lámparas fluorescentes compactas): Clase A.
 - Un casquillo sin reactancia integrada (lámparas con casquillo de patilla): Clase A o B.
 - Doble casquillo: Clase A.

– Información medioambiental al consumidor

- Condiciones correctas de eliminación.
- Un casquillo:
 - aviso si no funciona con interruptores de graduación de luz.
 - indicación de tamaño y forma relativos comparada con una bombilla de incandescencia.
- Doble casquillo:
 - las prestaciones mejoran cuando se utiliza un dispositivo de control electrónico de alta frecuencia.

Fin de vida**– Reducción de los daños o riesgos ambientales derivados del uso de mercurio**

- Contenido en mercurio de la bombilla:
 - Un casquillo: Hg < 4 mg.
 - Doble casquillo: Duración normal: Hg < 5 mg. Larga duración: Hg < 8 mg.

– Durabilidad (ver más abajo).**Criterios de aptitud al uso y durabilidad****– Promedio de vida mínima de las bombillas:**

- Un casquillo: 10.000 horas.
- Dos casquillos (duración normal): 12.500 horas.
- Dos casquillos (larga duración): 20.000 horas.

– Conservación del flujo luminoso:

- Un casquillo (lámparas fluorescentes compactas) \geq 70% a las 10.000 horas.
- Un casquillo (de patilla) \geq 80% a las 9.000 horas.
- Doble casquillo (duración normal) \geq 90% a las 12.500 horas.
- Doble casquillo (larga duración) \geq 90% a las 20.000 horas.

– Número de ciclos de apagado/encendido > 20.000 en lámparas fluorescentes compactas.**– Índice de rendimiento en color (Ra) > 80.**ETIQUETA: **ENERGY STAR**PAÍS: **UNIÓN EUROPEA Y ESTADOS UNIDOS****Bombillas**

El etiquetado Energy Star representa los requisitos de eficacia energética que cualquier fabricante respetuoso con el medio ambiente debe cumplir.

Estos son los principales criterios requeridos por Energy Star para bombillas:

- Las bombillas deben proporcionar una iluminancia o flujo luminoso tres veces superior al proporcionado por las bombillas normales. Para los distintos tipos de bombilla se especifican las eficacias mínimas requeridas.
- Debe tener una vida media de como mínimo 6.000 horas.
- Se debe proporcionar una garantía de 2 años para usos residenciales y de 1 año para usos comerciales.

- Se debe encender en menos de un segundo.
- El calentamiento para llegar al pleno funcionamiento debe ser inferior a los 3 minutos.
- Debe tener un Índice de Rendimiento Cromático (CRI) de 80 o superior.

ETIQUETA: **TAIWAN GREEN MARK**

PAÍS: **TAIWAN**

42. Tubos fluorescentes

Esta categoría engloba a los tubos fluorescentes y excluye a las lámparas fluorescentes compactas.

- Después de 2.000 horas de uso, el rayo de luz debe ser al menos del 85% del rayo inicial.
- La eficacia luminosa (lumens/watio) debe cumplir los siguientes requerimientos:

Color (temperatura)	Especificaciones del tubo	Eficacia luminosa (lumens/watio)
Lamp (L-EX: 2600-3150K) Blanco cálido (WW-EX: 3200-3700K)	> 32 W	> 92 W
Blanco (W-EX: 3900-4500K)	< 32 W	> 84
Luz de día (N-EX: 4600-5400K)	> 32 W	> 90
Blanco frío (CW-EX: 4600-5400K)	< 32 W	> 81
Luz de día (D-EX: 5700-7100K)	> 32 W	≤ 86
	< 32 W	≤ 78

- El producto deberá tener un Índice de Rendimiento Cromático (CRI) de 80 o superior.
- El contenido en mercurio de cada tubo no deberá exceder de los 15 mg.
- La concentración media de vapor de mercurio en el lugar de trabajo no deberá exceder de 0.23 mg/m³.
- El cartón del empaquetado deberá contener al menos un 80% de papel reciclado.



DISPOSITIVOS PARA EL AHORRO DE AGUA EN EDIFICIOS

ETIQUETA: **DISTINTIVO DE GARANTÍA
DE CALIDAD AMBIENTAL CATALÁN
ESPAÑA (CATALUÑA)**

DOGC 4150 (09/06/04). Productos y sistemas que favorecen el ahorro de agua

En esta categoría se incluyen cinco subcategorías: grifos y elementos de ducha, limitadores de caudal, váteres, dispositivos que ahorran agua en la descarga de la cisterna del váter, y otros sistemas que favorecen el ahorro de agua.

Existen criterios generales para todas las subcategorías. Éstos son:

- Envase del producto:
 - Si el producto se vende envasado, dicho envase debe cumplir la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
- Cumplimiento de la legislación ambiental:
 - Durante todas las etapas de fabricación y distribución del producto, en particular aquellos procesos relacionados con el tratamiento de superficies. Se observarán aspectos como la recuperación del cromo hexavalente y la utilización del cromo III, sistemas de recirculación del agua...

Asimismo, existen una serie de criterios particulares para cada subcategoría de producto.

- Subcategoría de grifos y elementos de ducha:
 - Requerimientos ambientales:
 - Características hidráulicas de los cabezales de ducha fijos y móviles:
 - El caudal debe ser inferior a 10 litros/min para una presión entre 1 y 3 bares.
 - El caudal debe ser inferior a 12 litros/min para una presión entre 3 y 5 bares.
 - Características hidráulicas de los grifos de lavabos, bidés y fregaderos:
 - El caudal debe ser inferior a 8 litros/min para una presión entre 1 y 3 bares.
 - El caudal debe ser inferior a 9 litros/min para una presión entre 3 y 5 bares.
 - Requerimientos de aptitud de uso:
 - Los grifos simples y los mezcladores deben cumplir la norma EN 200:1989 o la norma UNE 19707:1991.
 - Los grifos o mezcladores mecánicos deben cumplir con la norma UNE 19703:2003 o la norma UNE-EN 817:1998.
- Subcategoría de limitadores de caudal:
 - Requerimientos ambientales:

- Características hidráulicas de los cabezales de los limitadores de caudal para ducha:
 - El caudal debe ser inferior a 10 litros/min para una presión entre 1 y 3 bares.
 - El caudal debe ser inferior a 12 litros/min para una presión entre 3 y 5 bares.
- Características hidráulicas de los grifos:
 - El caudal debe ser inferior a 8 litros/min para una presión entre 1 y 3 bares.
 - El caudal debe ser inferior a 9 litros/min para una presión entre 3 y 5 bares.
- Requerimientos de aptitud de uso:
 - Para demostrar el cumplimiento de las características hidráulicas, se realizarán ensayos según la norma UNE-EN 246:2004.
 - El chorro de agua debe ser regular y compacto a lo largo de una longitud de 150 mm.
 - Los revestimientos y las superficies significativas de los productos deben cumplir la norma UNE-EN 248:2003.
 - Los materiales en contacto con el agua no han de constituir ningún peligro para la salud a una temperatura de 90°C. No deben producir alteración alguna en el agua a nivel cualitativo, de aspecto, de olor o del gusto. Los materiales susceptibles a la corrosión serán tratados para evitarla.
- Subcategoría de váteres:
 - Requerimientos ambientales:
 - El volumen máximo de agua para cada descarga es de 6 litros.
 - La cisterna debe llevar incorporada un dispositivo de interrupción de la descarga o de pulsada corta/larga.
 - Las instrucciones de este dispositivo deben estar visibles en la cisterna.
 - Requerimientos de aptitud de uso:
 - Los productos deben cumplir con la norma UNE 67001:1988.
- Subcategoría de dispositivos que ahorran agua en la descarga de la cisterna del váter:
 - Requerimientos ambientales:
 - El ahorro de agua del dispositivo incorporado en la descarga del váter ha de ser de al menos un 20%.
 - Requerimientos de aptitud de uso:
 - Se comercializará con instrucciones para su instalación.
 - Si se trata de un dispositivo de interrupción de la descarga o de pulsada corta/larga, las instrucciones deberán estar visibles en la cisterna.
- Subcategoría de otros sistemas que favorecen el sistema de ahorro:

- Requerimientos ambientales:
 - El ahorro debe ser de al menos un 20%.
- Requerimientos de aptitud de uso:
 - Los determinará la Dirección General de Calidad Ambiental en función de cada caso.

ETIQUETA: **ENVIRONMENTAL CHOICE**

PAÍS: **CANADÁ**

CCD-029. Productos para el ahorro de agua

Esta categoría incluye todos los productos que ahorren agua definidos en las siguientes subcategorías: duchas, válvulas de goteo o de reducción de flujo para duchas (trickle valves), váteres ahorradores de agua, dispositivos modernizados de ahorro de agua y grifos y perlizadores (aireadores) ahorradores de agua.

Los criterios ambientales vienen definidos según el tipo de producto del que se trate:

- Duchas:
 - Deben tener un caudal máximo de 9.5 litros/minuto 5.5 kg/cm².
 - Deben ir acompañadas de instrucciones para el consumidor para asegurar un ahorro máximo de agua.
 - Deben tener una garantía de al menos 3 años.
- Válvulas de goteo o de reducción de flujo para duchas (trickle valves):
 - Deben tener un caudal máximo de 1.9 litros/minuto cuando está en modo de reducción de caudal.
 - Deben tener una garantía de al menos 3 años.
- Váteres ahorradores de agua:
 - Deben usar 6 litros o menos por cada descarga.
 - Deben ir acompañadas de instrucciones para el consumidor para asegurar un ahorro máximo de agua.
 - Deben tener una garantía de al menos 3 años.
- Dispositivos modernizados de ahorro de agua:
 - Deben reducir el consumo de agua en al menos un 20%.
 - Deben ir acompañadas de instrucciones para el consumidor para asegurar un ahorro máximo de agua.
 - Deben tener una garantía de al menos 3 años.
- Grifos y perlizadores (aireadores) ahorradores de agua:
 - Deben tener un caudal máximo de 6.4 litros/minuto a 4.1 kg/cm². para uso en inodoros y cocinas.
 - Deben ir acompañadas de instrucciones para el consumidor para asegurar un ahorro máximo de agua.
 - Deben tener una garantía de al menos 3 años.

ETIQUETA: **ÁNGEL AZUL (BLUE ANGEL)**

PAÍS: **ALEMANIA**

RAL-UZ 44. Válvulas de cisternas ahorradoras de agua

Los requerimientos ambientales a cumplir se detallan a continuación:

- Las válvulas deberán estar diseñadas de manera que asegure que cuando se les active por menos de 1 segundo, suelten una descarga de unos 3-4 litros.
- El dispositivo deberá soltar un volumen máximo de 9 litros después de pulsar entre 3 y 4 segundos. Por otro lado, la descarga no será menor a 6 litros después de pulsar alrededor de 1 segundo.
- La válvula deberá ir equipada con un dispositivo para el ajuste de las descargas (dentro del rango 6-9 litros).
- Las válvulas no deben superar el nivel apropiado de ruido de 20 dB.
- Se incluirán instrucciones de funcionamiento y de instalación.

ETIQUETA: **TAIWAN GREEN MARK**

PAÍS: **TAIWAN**

40. Grifos y dispositivos ahorradores de agua

En esta categoría se incluyen grifos, válvulas de reducción de flujo, reguladores de flujo, aireadores...

Los criterios ambientales que se deben cumplir para obtener esta etiqueta son:

- Usando un diámetro de tubería de tubo de 1.27 cm, el caudal máximo no deberá ser superior a los 9 litros a una presión de 2 kg/cm².
- Los productos no deberán transmitir contaminantes al agua.
- Los productos deberán estar elaborados de materiales no corrosivos. No deberán gotear en los ensayos.
- Deberán tener una garantía de uso de al menos 100.000 usos.

ETIQUETA: **ÁNGEL AZUL (BLUE ANGEL)**

PAÍS: **ALEMANIA**

RAL-UZ 32. Cisternas ahorradoras de agua

Los requerimientos ambientales de esta categoría se exponen a continuación:

- La cisterna debe ir equipada con dispositivos para reducir el volumen de la cisterna o bien para interrumpir la descarga según la norma DIN 19542.
- La posibilidad de ahorrar agua deberá ir indicada adecuadamente en la cisterna.
- El máximo volumen de descarga no deberá superar los 9 litros y la cantidad mínima para una descarga no interrumpida no deberá bajar de los 6 litros. Las cisternas deberán incluir dispositivos que permitan regular el volumen de descarga (dentro del rango 6-9 litros).
- Los plásticos deberán ir identificados según la norma DIN ISO 11469.
- Las instrucciones de funcionamiento y de instalación deben ser fácilmente comprensibles.
- Las cisternas no deben exceder el nivel apropiado de ruido de 20 dB.



FONTANERÍA, CALEFACCIÓN Y AGUA CALIENTE, CLIMATIZACIÓN

ETIQUETA: SELLO VERDE (GREEN SEAL)

PAÍS: ESTADOS UNIDOS

GS-09. Aire acondicionado

Esta categoría establece los requerimientos para aires acondicionados para uso residencial con una capacidad máxima de enfriamiento menor a 65.000 Btu/hora (19,03 kW), alimentados por corriente eléctrica unifásica.

Los requerimientos ambientales para este tipo de producto se detallan a continuación:

- El producto no será elaborado con procesos que utilicen sustancias destructoras de la capa de ozono de la clase I.
- No se podrán emplear sustancias destructoras de la capa de ozono de la clase I como refrigerantes.
- Funcionamiento del producto:
 - Eficiencia de energía: el producto debe tener un SEER (Ratio Eficiencia Energética Estacional) de 12. Vienen especificados los criterios para calcular dicho ratio.
 - Emisión de ruido: el producto no debe exceder los 78 dB.
- Requerimientos del empaquetado:
 - Productos tóxicos: la suma de las concentraciones de plomo, cadmio, mercurio y cromo hexavalente en el envasado o empaquetado no deberá exceder las 250 ppm en peso.

Contenido reciclado: los productos del empaquetado deben tener al menos un 15% de materiales recuperados.

ROPAS DE TRABAJO Y LENCERÍA

ETIQUETA: **ECOETIQUETA EUROPEA (ECOLABEL)**
PAÍS: **UNIÓN EUROPEA**

Calzado

Para obtener la eco-etiqueta europea, el calzado debe cumplir los siguientes criterios ecológicos y de aptitud al uso:

- Materias primas:
 - Utilización de material reciclado.
 - Cajas de cartón mínimo 80% material reciclado.
 - Bolsas de plástico: sólo material reciclado.
- Fabricación:
 - Reducción de la contaminación del agua:
 - Tratamiento de las aguas residuales de las curtidurías y de las industrias textiles.
 - Reducción obligatoria de la Demanda Química de Oxígeno de las aguas de las curtidurías del 85% mínimo.
 - Cr (III) < 5 mg/l después del tratamiento de aguas.
 - Reducción de la contaminación del aire:
 - Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) \leq 20 a 25 g/par (según el tipo de calzado).
 - Consumo de energía:
 - Información detallada suministrada de manera voluntaria.
 - Exclusión del uso de sustancias peligrosas para la salud y el medio ambiente:
 - Exclusión: Pentaclorofenol, ciertos tintes azoicos, cloroalcanos C10-C13, ciertas N-nitrosaminas.
 - Prohibido el uso de PVC: PVC reciclado permitido en suelas siempre que no contenga ciertas sustancias.
- Utilización y fin de vida:
 - Durabilidad
 - Criterios de aptitud al uso (ver más abajo).
 - Instrucciones al consumidor:
 - Si el calzado lleva tratamiento impermeabilizante, no se precisan más tratamientos.
 - Siempre es mejor reparar que tirar.
- Limitación de residuos tóxicos y otros en el calzado:
 - Cr (VI) \leq 10 ppm.
 - No residuos de As, Cd o Pb en el producto final.
 - Formaldehído:
 - textiles \leq 75 ppm
 - cuero \leq 150 ppm.
 - No componentes eléctricos.
- Criterios de aptitud al uso y durabilidad:
 - El calzado de trabajo y seguridad debe llevar la marca CE (Dir. 89/686/CEE).
 - En el resto del calzado se ensayarán los siguientes parámetros:
 - Resistencia del empeine a la flexión.
 - Adhesión del empeine.
 - Resistencia al agua del empeine.
 - Resistencia del empeine al desgarro.
 - Resistencia de la suela a la abrasión.
 - Resistencia al agua de la suela.
 - Resistencia de la suela a la flexión.
 - Resistencia de la suela al desgarro.



PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

ETIQUETA: **ECOETIQUETA EUROPEA (ECOLABEL)**
PAÍS: **UNIÓN EUROPEA**

Productos de limpieza de uso general y los productos de limpieza de cocinas y baños.

Para obtener la eco-etiqueta europea, los productos de limpieza de uso general y los productos de limpieza de cocinas y baños deben cumplir los siguientes criterios ecológicos y de aptitud al uso.

Fabricación y utilización

– Seguridad del producto

- El producto no deberá contener:
 - Ingredientes clasificados como cancerígenos, mutágenos o teratogénicos con arreglo a la Directiva 67/548/CEE.
 - Más del 10% de compuestos orgánicos volátiles con un punto de ebullición < 150° C.
 - Tintes o agentes colorantes que no estén autorizados por la Directiva 76/768/CEE y la Directiva 94/36/CEE.
 - El producto no deberá causar sensibilización por inhalación o por contacto con la piel.
 - Sólo podrá contener fragancias fabricadas según el código de buenas prácticas de la Asociación Internacional de Perfumería.
- Consejos de seguridad:
 - “Manténgase fuera del alcance de los niños”.
 - “No mezcle productos de limpieza diferentes”.
 - “No inhalar el producto vaporizado” (sólo para vaporizadores).

– Información al consumidor para un uso respetuoso del medio ambiente

- En el envase deberá figurar esta información:
 - El texto siguiente: “Una dosificación adecuada permite ahorrar y reducir el impacto en el medio ambiente”.
 - Recomendaciones sobre las dosis:
 - Productos de limpieza de uso general: pictogramas sobre las dosis a utilizar.
 - Productos de limpieza concentrados de cocinas y baños: indicación de que sólo se requiere una pequeña cantidad.

- Información y etiquetado de ingredientes con arreglo a la Recomendación 89/542/CEE de la Comisión; indicación de si el producto contiene perfume.
- No se podrá afirmar que el producto ejerce una acción antimicrobiana.
- El producto contendrá los perfumes indicados en el envase.

Fin de vida

– Limitación del uso de sustancias nocivas para el medio ambiente acuático

- Volumen crítico de dilución-toxicidad
 - Productos de limpieza de uso general ≤ 400 l/unidad funcional (unidad funcional = dosis en g/l de agua).
 - Productos de limpieza de cocinas y baños ≤ 4000 l/100 g de producto.
- Contenido total de fósforo elemental:
 - Productos de limpieza de uso general $\leq 0,2$ g/unidad funcional.
 - Productos de limpieza de cocinas y baños ≤ 2 g/100 g de producto.
- Contenido total de fosfonatos:
 - Productos de limpieza de uso general $\leq 0,02$ g/unidad funcional.
 - Productos de limpieza de cocinas y baños $\leq 0,2$ g/100 g de producto.
- Todos los agentes tensioactivos deberán ser biodegradables en condiciones anaeróbicas.
- Los productos no podrán contener aquilfenoltolilatos (APEO), nitroalmizcles y almizcles policíclicos, EDTA (etileno-diamino-tetra-acetato), NTA (nitrito-triacetato), compuestos de amonio cuaternario ni glutaraldehído.
- Se autorizan los biocidas para conservar el producto (pero sólo si no son potencialmente bioacumulativos).

– Limitación de los residuos de envases

- Productos de limpieza de uso general: contenido en agua $\leq 90\%$ a fin de reducir al mínimo los residuos de envases.
- No deberán utilizarse vaporizadores con propelentes.
- El envase primario deberá ser fácilmente separable en partes de material único.
- Los plásticos deberán estar marcados con arreglo a la Directiva 94/62/CE.

- Los envases primarios fabricados con material reciclado deberán estar etiquetados conforme a la norma ISO 14021.

Crterios de aptitud al uso

- El producto deberá ser apto para el uso y satisfacer las necesidades de los consumidores.
- Deberá ofrecerse al personal de limpieza una formación sobre los detergentes que incluya instrucciones fase por fase sobre la dilución apropiada, utilización y eliminación correctas del producto y la utilización del material correspondiente.

ETIQUETA: **CISNE BLANCO (NORDIC SWAN)**
PAÍS: **PAÍSES NÓRDICOS**

Productos de limpieza

En esta categoría se engloban limpiadores de todo tipo (suelos, paredes, techos, mesas y otras superficies), así como productos de limpieza sanitarios (tazas de váter, duchas, baños, cocinas, lavanderías...).

Los requerimientos ambientales son los siguientes:

- Se deberá calcular el impacto ambiental utilizando los valores que se encuentran en las diversas listas sobre productos químicos. Este valor se calcula en función de la cantidad de productos químicos, toxicidad y degradabilidad, degradabilidad bajo condiciones aerobias, y degradabilidad bajo condiciones anaerobias. Existe toda una serie de fórmulas y parámetros para llevar a cabo este cálculo.
- Se definen valores máximos de sustancias presentes en la Directiva 67/548/CEE.
- Con respecto al empaquetado, éste (incluyendo etiquetas), no deberá contener ni PVC's ni plásticos basados que contengan otros materiales clorados.
- Componentes específicos:
 - Los surfactantes deben ser degradables según las normas establecidas. Los etoxilados de alquilfenol están prohibidos.
 - Están prohibidos el EDTA, DTPA, NTA y los ácidos fosfónicos.
 - Compuestos que contengan cloro reactivo o portadores de cloro orgánico están prohibidos.
 - Los conservantes usados no deben estar presentes en la Directiva 67/548/CEE. Los biocidas sólo están permitidos como conservante, pero no pueden añadirse con intenciones desinfectantes.
 - Los agentes colorantes usados no deben estar presentes a la Directiva 76/768/CEE.
 - Los compuestos con fines aromáticos deben ser elaborados y usados de acuerdo con el "Código de Práctica" de la Asociación Internacional de

Fragancias. Además, existen otras restricciones relativas a estos compuestos.

- Existen valores máximos de contenido en fósforo de los limpiadores.
- Se debe incluir información detallada relativa al uso del producto.

ETIQUETA: **ENVIRONMENTAL CHOICE**
PAÍS: **CANADÁ**

CCD-146. Limpiadores

En esta categoría se engloban muchos tipos de limpiadores, pero nos centraremos en los que nos interesan.

Existen una serie de criterios ambientales generales para todos los productos englobados en la categoría. Éstos son:

- Deben ir acompañados de instrucciones detalladas para maximizar el rendimiento del producto, e indicaciones para el depósito apropiado y reciclabilidad del envase y/o sus envoltorios.
- No deben ir empaquetados o envasados en materiales plásticos clorados.
- No deben estar formulados con disolventes que pertenezcan a alguno de los siguientes grupos:
 - Disolventes aromáticos.
 - Disolventes halogenados.
 - Diferentes éteres de etilenglicol.
- No deben estar formulados con surfactantes del grupo de los etoxilados de alquilfenol.
- No deben contener más de un 1% en peso de componentes orgánicos volátiles en uso.
- No deben contener más de un 12% en peso de componentes orgánicos volátiles en venta.
- No deben contener agentes destructores de la capa de ozono.
- No deben estar formulados con productos químicos que figuren como carcinógenos probados, probables o posibles en las listas de la Agencia Internacional de la Investigación del Cáncer.
- No deben estar formulados con productos químicos identificados por la Unión Europea como prioritarios en la investigación sobre interrupción endocrina.
- Los productos añadidos con fines aromáticos deberían ser aceites esenciales y no productos químicos de varios componentes.
- Si los limpiadores están elaborados o formulados con colorantes, éstos deberán ser sólo aptos para el uso alimentario y que no supongan más de un 0.1% del peso total.
- No deben estar formulados con materiales tóxicos incluyendo arsénico, cadmio, cromo, plomo, plata y mercurio.



- Deberán tener efectos limitados en el medio acuático.
- Deberán ser fácilmente degradables bajo condiciones aerobias.
- No deberán estar formulados con ingredientes orgánicos bioacumulativos.

A continuación, vienen definidos los criterios ambientales de las distintas subcategorías.

- Limpiadores de vidrios y cristales:
 - No deben contener más de un 3% en peso en compuestos orgánicos volátiles en uso.
 - No deben contener más de un 25% en peso en compuestos orgánicos volátiles en venta.
 - No deben estar formulados o elaborados con amonio o cualquier compuesto derivado.
 - Debe tener una toxicidad oral LD50 > 10.000 mg/kg.
- Limpiadores de utensilios de cocina: aquellos diseñados para quitar la materia orgánica de superficies metálicas de hornos, barbacoas, freidoras y grills.
 - Si contienen algún tipo de espesante, sólo deben estar elaborados con espesantes aptos para uso alimentario.
 - Debe tener una toxicidad oral LD50 > 4.000 mg/kg.
- Agentes de limpieza con bajo potencial de enfermedades ambientales e interrupción endocrina.
 - No deberán utilizar óxidos de etileno en su elaboración o en su formulación.
 - No deberán contener más de un 0.05% en peso de compuestos orgánicos volátiles.
 - Deberán ser fácilmente biodegradables bajo condiciones aeróbicas y anaeróbicas.
 - No deberán ser tóxico para la fauna acuática. Para ello hay definidos unos criterios.
 - Deberán tener una toxicidad oral LD50 > 5.000 mg/kg.
 - Deberán demostrar un mínimo potencial de introducción de productos interruptores endocrinos en el medio ambiente, con una ausencia total de metabolitos recalcitrantes formados durante los ensayos de biodegradabilidad.
 - Deberán demostrar un bajo potencial para la irritación de la piel.
 - Deberán estar reconocidos por una organización de salud ambiental como un producto no dañino y/o potencialmente beneficioso para la gente que sufre enfermedades ambientales o es propensa a ello.
- Limpiadores para el baño.
 - No deben contener más de un 25% en compuestos orgánicos volátiles en venta.
 - No deberán estar formulados o elaborados con hipoclorito de calcio o de sodio.
 - No deberán estar formulados o elaborados con componentes de amonio cuaternario.

- Si contienen algún tipo de espesante, sólo se permitirán aquellos aptos para el uso alimentario.

ETIQUETA: ENVIRONMENTAL CHOICE

PAÍS: CANADÁ

CCD-110. Compuestos de limpieza y desengrasantes basados en compuestos biológicos

Los criterios ambientales se exponen a continuación:

- Deben estar basados en compuestos biológicos.
- Deben tener una baja volatilidad.
- No deben ser corrosivos a la piel.
- No deben ser carcinogénicos.
- No deben ser dañinos para el ser humano, para especies riparias ni para especies acuáticas.
- No deben ser acumulativos en el medio ambiente.
- No deben contribuir a la destrucción de la capa de ozono.
- No deben contener más de un 10% en peso de compuestos orgánicos volátiles.
- No deben contener disolventes orgánicos halogenados ni butoxietanol.
- Deben contener < 1% de EDTA y < 5% de NTA.
- Deben contener < 5% en compuestos de fósforo.
- Deben ir acompañados de instrucciones para su uso y depósito final.

ETIQUETA: DISTINTIVO DE GARANTÍA DE CALIDAD AMBIENTAL CATALÁN

PAÍS: ESPAÑA (CATALUÑA)

DOGC 4376 (03/05/05). Bolsas de basura

Esta categoría incluye tres subcategorías: bolsas de basura elaboradas con plástico reciclado, con material compostable y con papel reciclado.

Se detallan los criterios ambientales según hablemos de una subcategoría u otra.

- Subcategoría de bolsas de basura de plástico reciclado:
 - La materia prima de la bolsa debe estar formada en un 100% por plástico reciclado en peso (5% de tolerancia) recogido después de su uso. El porcentaje se refiere sólo a la materia prima, excluyendo a los aditivos.
 - La suma del contenido en los metales pesados en el anexo 1.3 no debe superar las 250 ppm.
 - El producto debe cumplir con la norma UNE 13592:2003.

- Subcategoría de bolsas de basura de materiales compostables, excluyendo el papel.
 - La materia prima de la bolsa debe estar formada en un 100% por materia compostable en peso (5% de tolerancia). Se entiende por material compostable:
 - La ruptura de las cadenas del polímero es realizada por la acción de los microorganismos.
 - Se obtiene una transformación total en CO₂ y H₂O en condiciones aerobias.
 - La velocidad de degradación es alta y compatible con el compostaje.
 - La suma del contenido en los metales pesados en el anexo 1.3 no debe superar las 100 ppm.
 - El producto debe cumplir con la norma UNE 13592:2003, excepto el criterio referido a la opacidad del envase.
- Subcategoría de bolsas de basura de papel reciclado.
 - La materia prima del producto debe contener un 100% de papel reciclado (5% de tolerancia) recogido después de su uso.
 - La suma del contenido en los metales pesados en el anexo 1.3 no debe superar las 100 ppm.
 - El producto debe cumplir con los requerimientos de la norma francesa AFNOR H11-008 relativa a las bolsas de papel para la recogida de desechos.
 - Si la bolsa de papel reciclado está recubierta interiormente por una lámina de material, esta lámina ha de cumplir el criterio de compostabilidad definido en la subcategoría anterior. El fabricante deberá especificar las sustancias y preparados utilizados para mejorar la resistencia a la humedad de las bolsas para asegurar su biodegradabilidad, las cuales se tendrán en cuenta en la decisión final de concesión de la etiqueta.

ETIQUETA: **ENVIRONMENTAL CHOICE**
PAÍS: **CANADÁ**

CCD-126a. Bolsas de basura (productos de polietileno)

La categoría CCD-126 engloba a los productos de film plástico de polietileno. La letra que le sigue indica la subcategoría; en este caso, la "a" indica la subcategoría "bolsas de basura". Existen unos criterios generales para la categoría y otros específicos para la subcategoría.

Los criterios ambientales generales son:

- Los productos de polietileno no deben ser elaborados o impresos con tintas, colorantes, pigmentos, estabilizadores o cualquier otro aditivo que contengan plomo, cadmio, mercurio o cromo hexavalente.
- Tampoco deben ser elaborados de manera que los convierta en productos no reciclables.

Los criterios específicos para las bolsas de basura son:

- Deben contener un 20% de material usado; al menos un 10% debe ser material usado doméstico recolectado a través de sistemas de recogida selectiva.

ETIQUETA: **ECOETIQUETA EUROPEA (ECOLABEL)**

PAÍS: **UNIÓN EUROPEA**

Lavavajillas domésticos

Fabricación y utilización

- **Ahorro de energía**
 - Eficacia energética: clase A o B (o C si capacidad < 10 cubiertos).
- **Ahorro de agua**
 - Consumo de agua (l/ciclo) $\leq 0,625 \text{ s} + 9,25 \text{ s} =$ capacidad de cubiertos.
- **Prevención del consumo excesivo de detergente**
 - Indicadores volumétricos claros en el dispensador.
- **Información medioambiental al consumidor**
 - Ciclo de lavado a baja temperatura (< 65° C).
 - Indicadores de los reglajes adecuados para cada programa.
 - Dosificador e indicador de suministro de sal.
- **Diseño para un uso ambientalmente correcto**
 - La siguiente información debe proporcionarse con el producto:
 - Recomendaciones para el óptimo uso del aparato.
 - Consejos para adaptar la dosis de sal a la dureza del agua.
 - Recomendación de utilizar el aparato a plena carga siempre que sea posible.
 - Consejos de no aclarar los objetos previamente.
 - Consejos sobre la mejor utilización de la opción aclarado.
 - Usar preferentemente detergentes concentrados y seguir la dosis recomendada.
 - Recomendación de no dejar el lavavajillas en marcha tras acabado el ciclo.
 - Información sobre ruido y consumo de agua y energía.
 - Consejos para el mantenimiento adecuado.
 - Información de que no seguir estos consejos puede aumentar los costes y disminuir el rendimiento.



Fin de vida

- **Reducción de los daños ambientales relacionados con el consumo de recursos naturales fomentando el reciclado**
 - Plásticos de peso superior a 50 g deben llevar un marcado permanente que indique la naturaleza de los materiales.
 - El desmontaje del lavavajillas será tenido en cuenta durante la fase de diseño del aparato.
 - Plásticos de peso superior a 25 g no deben contener una lista de productos ignífugos.
- **Reducción de los residuos sólidos mediante un sistema de retirada**
 - Retirada libre de cargo para su reciclado.
 - Información al consumidor sobre este sistema de retirada.

Criterios de aptitud al uso y durabilidad

- Índice de eficacia de lavado: clase A, B o C.
- Índice de eficacia de secado: clase A, B o C.
- Emisión de ruido: de acuerdo con la legislación vigente.
 - Ruido aéreo < 53 dB(A) para modelos independientes.
 - Ruido aéreo < 50 dB(A) para modelos empotrados.
- Prolongación del periodo de vida útil:
 - Garantía comercial de funcionamiento del lavavajillas: al menos 2 años desde la fecha de entrega al consumidor.

Garantía de la disponibilidad de piezas de recambio compatibles: 12 años desde el cese de la producción.

ETIQUETA: **ENVIRONMENTAL CHOICE**
PAÍS: **CANADÁ**

CCD-146K. Detergente para lavavajillas

La categoría CCD-146 incluye todo tipo de limpiadores. La subcategoría CCD-146K incluye tanto a los detergentes para lavar la vajilla manualmente como en aparatos lavavajillas. Los criterios generales para toda la categoría vienen expuestos a continuación.

Éstos son los criterios ambientales para los limpiadores en general:

- Deben ir acompañados de instrucciones detalladas para maximizar el rendimiento del producto, e indicaciones para el depósito apropiado y reciclabilidad del envase y/o sus envoltorios.
- No deben ir empaquetados o envasados en materiales plásticos clorados.

- No deben estar formulados con disolventes que pertenezcan a alguno de los siguientes grupos:
 - Disolventes aromáticos.
 - Disolventes halogenados.
 - Diferentes éteres de etilenglicol.
- No deben estar formulados con surfactantes del grupo de los etoxilados de alquilfenol.
- No deben contener más de un 1% en peso de componentes orgánicos volátiles en uso.
- No deben contener más de un 12% en peso de componentes orgánicos volátiles en venta.
- No deben contener agentes destructores de la capa de ozono.
- No deben estar formulados con productos químicos que figuren como carcinógenos probados, probables o posibles en las listas de la Agencia Internacional de la Investigación del Cáncer.
- No deben estar formulados con productos químicos identificados por la Unión Europea como prioritarios en la investigación sobre interrupción endocrina.
- Los productos añadidos con fines aromáticos deberían ser aceites esenciales y no productos químicos de varios componentes.
- Si los limpiadores están elaborados o formulados con colorantes, éstos deberán ser sólo aptos para el uso alimentario y que no supongan más de un 0.1% del peso total.
- No deben estar formulados con materiales tóxicos incluyendo arsénico, cadmio, cromo, plomo, plata y mercurio.
- Deberán tener efectos limitados en el medio acuático.
- Deberán ser fácilmente degradables bajo condiciones aerobias.
- No deberán estar formulados con ingredientes orgánicos bioacumulativos.

A continuación, vienen definidos los criterios de la subcategoría de detergente para lavavajillas:

- No deben ser anunciados como productos “antibacterianos” o contener ingredientes extra con la intención de conferirle una habilidad antimicrobiana (componentes de amonio cuaternario, yodo).
- No deben estar formulados o elaborados con colorantes.
- No deben estar formulados o elaborados con compuestos clorados.
- Deben estar formulados o elaborados con ingredientes que demuestren una degradabilidad superior al 95% después de 28 días.
- Si están elaborados o formulados con enzimas, éstas deberán cumplir una serie de requisitos.



Anexo II

Marcas y distribuidores de
otros productos sostenibles
no incluidos en las fichas
del catálogo

ÍNDICE

349	Distribuidores de material de papelería
350	Distribuidores de material informático y ofimático
351	Mobiliario
352	Ropa y calzado
353	Tiendas de comercio justo
355	Establecimientos donde se pueden encontrar alimentos ecológicos
357	Dispositivos ahorradores de agua
358	Especies útiles en Xerojardinería
362	Materiales de construcción sostenible
364	Vehículos
364	Empresas de economía solidaria
365	Empresas de inserción
366	Listado de empresas certificadas con ISO 14001 o EMAS en Aragón
375	Empresas certificadas con la norma SGE 21

DISTRIBUIDORES DE MATERIAL DE PAPELERÍA

Papeles JOYA, S. L.

Ctra. de Valencia km 14,400
Polígono El Plano, naves 64-65
Tel.: 976 126 734
Fax: 976 126 717
e-mail: papelesjoya@infonegocio.com
50430 María de Huerva (Zaragoza)
<http://www.papelesjoya.com>

Distribuidor de papel de todo tipo: papeles reciclados marca Evercopy y Renova, papeles y sobres TCF (Best off y Biotop).

ECORECICLAT, S. L.

932 966 224
932 968 048
M.^a Victoria, 20 baixos
08014 Barcelona

Ofrecen la posibilidad de personalizar los productos que distribuyen con el nombre de la empresa, asociación, congreso, etc. (lápices, bolígrafos, libretas, agendas, carpetas, dossiers y otros). También ofrecen servicio de imprenta offset en papeles reciclados y ecológicos.

Entre los productos que distribuyen, está el primer papel A-4 "FSC", apto para fotocopiadoras e impresoras (IQ Triotec Premium, IQ Appeal, IQ Selection Smooth, Color Copy, Maestro Supreme, Maestro Triotec Extra, Maestro Bulky), así como los bolígrafos compostables de almidón de maíz, los bolígrafos de papel de algas, libretas en varios tamaños y colores, agendas, carpetas, diarios, álbumes de fotos, papeles naturales y de colores, postales con flores secas y recicladas, etc.

Rezikleta, S.COOP.

Polígono Erletxe, Plataforma, D
Edificio Central, Nave 5
48960 Galdakao
Tel.: 944 5714 47
Fax: 944 57 16 71
E-mail: rezikleta@rezikleta.com
<http://www.rezikleta.com>

REZIKLETA es una Cooperativa de Iniciativa Social que tiene como objetivo el desarrollo social y ecológico. Comercializan productos recuperados y ecológicos y distribuyen a toda España papel reciclado y otros materiales de oficina más respetuosos con el medio ambiente.

ACONDA

Telf. 935 816 600
Fax. 935 816 630
email: gserra@aconda.com
<http://www.aconda.com>

Distribución de papel FSC (AcondaVerd Silk: Composición: 30% fibra post-consumo, 10% recorte de fábrica, 60% fibra virgen certificada FSC).



DISTRIBUIDORES DE MATERIAL INFORMÁTICO Y OFIMÁTICO

Intel: fabricante de portátiles y procesadores de bajo consumo energético como la nueva gama CoreDuo 2
<http://www.intel.com/espanol/>

Apple: fabricante de pantallas planas con etiquetas ecológicas.
<http://www.apple.com/es>

BenQ: fabricante de pantallas planas, impresoras y escáneres con etiquetas ecológicas.
<http://www.benq.es>

Brother: fabricante de impresoras con etiquetas ecológicas.
<http://www.brother.es>

Canon: fabricante de impresoras y escáneres con etiquetas ecológicas.
<http://www.canon.es>

Fujitsu-Siemens: fabricante de ordenadores de escritorio y teclados con etiquetas ecológicas.
<http://www.fujitsu.com/es>

Hitachi: fabricante de pantallas planas con etiquetas ecológicas.
<http://www.hitachi.es>

IBM: fabricante de pantallas planas con etiquetas ecológicas.
<http://www.ibm.com/es>

Kyocera: fabricante de impresoras con etiquetas ecológicas
<http://www.kyoceramita.es>

LG: fabricante de pantallas planas con etiquetas ecológicas.
<http://es.lge.com>

Maxdata: fabricante de ordenadores de escritorio con etiquetas ecológicas.
<http://www.maxdata.es>

NEC: fabricante de pantallas planas e impresoras con etiquetas ecológicas.
<http://es.nec-online.com/>

Panasonic: fabricante de impresoras y escáneres con etiquetas ecológicas.
<http://www.panasonic.es>

Ricoh: fabricante de impresoras y escáneres con etiquetas ecológicas
<http://www.ricoh.es>

MOBILIARIO

Astigarraga Kit Line: fabricante de mobiliario de madera certificada con el sello PEFC.

Olalde Area, n.º 3
20730 Azpeitia (Guipúzcoa)
Tel.: 943 814 261
Fax: 943 816 713
<http://www.astikitline.es>
Correo electrónico: astigarraga@astikitline.es

Carpepal, S. L.: empresa que fabrica mobiliario urbano (ban-
cos, áreas de picnic, papeleras, etc.) con plástico reciclado.

Polígono Elegarcu
39608 Cacicedo de Camargo (Cantabria)
Tel. / Fax: 942 261 762
<http://www.carpepalsl.com>
Correo electrónico: carpepal@carpepal.com

Glasdon, S. L.: fabricante de bolardos para zonas de apar-
camiento que dispone de excelentes propiedades de elasti-
cidad y resistencia al impacto.

C/ Profesor Beltrán Báguena, 4
46009 Valencia
<http://www.glasdon.com>
Correo electrónico: ventas@glasdon.es

Productos de madera certificada por el FSC en

<http://www.terra.org/html/s/rehabilitar/madera/productos.php>



ROPA Y CALZADO

Zapatillas con el sello FAIRTRADE Y FSC
<http://www.fairdealtrading.com/acatalog/Shoes2.html>

Marcas responsables que podemos encontrar en números puntos de venta convencionales
Patagonia: <http://www.patagonia.com>
Kuyichi: <http://www.kuyichi.com>

En España existe ya todo un mercado, aunque aún pequeño, de productos infantiles respetuosos con el entorno.

Ecopeque.
<http://www.ecopeque.es>

Bebés Ecológicos
<http://www.bebesecologicos.com>

Crianzanatural
<http://www.crianzanatural.com>

Ideas Comercio Justo
<http://www.ideas.coop/catalogo.asp>

Alternativa 3
<http://www.alternativa3.com/2006/productos.php?id=6>

Misericordia-(Algodón Orgánico de comercio justo)
<http://www.misionmisericordia.com/>
Cuatro Letras San Clemente, 11 – Zaragoza

Zapatos Camper. Calzado Línea Leo Camaleón

Fabricante: Coflusa, S. A. (Camper)
Polígono I Polígono Industrial s/n, Apdo 120
07300 Inca, Mallorca

Distribuidor en Aragón:
Intermon Oxfam
León XIII, 28
50008 Zaragoza
Tel.: 976 225 598

Zapatos Bioworld
<http://www.bioworldshoes.com/>
Tel: 915 494 867

Zapatos Dippner
Distribuidor en Aragón:

ECOTIENDA LA TIERRA
C/ Bolonia, 33
50008 Zaragoza
Tel.: 976 228 392

Farmacia José M.^a Oneca Uriz
C/ Osa Mayor, 22
50012 Zaragoza
Tel.: 976 753 994

Farmacia Sara Marín Boloqui
C/ Ramón Salanova, 2
50017 Zaragoza
Tel.: 976 340 318

Promotora Altoaragonés de Comercio y Consumo
Alternativo y Solidario (PACCAS)
C/ Oteiza, 1
Tel: 974 232 119

Zapatos Natural Law Shoes

Se pueden adquirir a través de la venta por correo:
Martin Shoe Agency
Tel: 966 612 674
Correo electrónico: martinshoe@ctv.es

Zapatos Spainsko, S. L.

Contacto: M.^a Ángeles Massaguè
P.^o de Gràcia, 41, 2-1
08007 Barcelona
Tel.: 902 103 718
Fax: 934 881 544
Email: mangels@spainsko.com

TIENDAS DE COMERCIO JUSTO**La Pachamama**

Avda de San José, 99
50008 Zaragoza
Teléfono: 976 414 405

Atika, Deporte y C. Justo

C/ Pilar Lorengar, 22
Zaragoza

Suralia - Espacio de Comercio Justo

Centro Joaquín Roncal.
C/ San Braulio, 5-9
50001 Zaragoza
Tel.: 976 290 301
comerciojusto@aragonsolidario.org
<http://www.aragonsolidario.org>

ADECO-Aragón

C/ Sagrada Familia, 2
50012 Zaragoza
Tel.: 976 560 000
Correo electrónico: adeco-aragon@planalfa.es

Cáritas Diocesana

C/Villa de Andorra,
Parroquia de San Francisco Javier. Zaragoza
Tel.: 976 541 619
Correo electrónico: cooperacion@caritas-zaragoza.org
<http://www.caritas-zaragoza.org>

Comité Cristiano de Solidaridad Oscar Romero

Paricio Frontiñán s/n. 50004 Zaragoza
Tel.: 976 432 391
Fax: 976 392 677
Correo electrónico: zaragoza@comitesromero.org
<http://www.comitesromero.org>

Fundación ADSIS

Gral. Lon Laga, 6, Bajo A
50010 Zaragoza
Tel.: 976 335 512
Correo electrónico: zaragoza@fundacion.adsis.org
<http://www.adsis.org>

IntermónOxfam

León XIII 24
50008 Zaragoza
Tel.: 976 220 522
Fax: 976 302 962
Correo electrónico: zaragoza@IntermonOxfam.org
<http://www.Intermonoxfam.org>

Medicus Mundi Aragón

Mayor 34, 1.º-E
50001 Zaragoza
Tel.: 976 201 681
Fax: 976 296 878
Correo electrónico: aragon@medicusmundi.es
<http://www.medicusmundi.es>

SETEM-Aragón

Avda. César Augusto 37
50003 Zaragoza
Tel.: 976 440 765
Fax: 976 440 765
Correo electrónico: aragon@setem.org
<http://www.setem.org>

Tasba Pri

Monste
P.º Fernando el Católico, frente al n.º 6, andén central,
kiosko. 50006 Zaragoza
Tel.: 665 680 446
Correo electrónico: tasbapri@hotmail.com
<http://usuarios.lycos.es/tasbapri/index.html>

**Empresas y organizaciones que comercializan
productos con el sello "FAIRTRADE"****SUPRACAFÉ** www.supracafe.com

Comercializa café certificado con la marca SUPRACAFÉ.

CAFÉS CASTEL <http://www.castelcafe.es>

Comercializa café certificado con la marca CASTEL.

CAFÉS BATALLA <http://www.cafesbatalla.com>

Comercializa café certificado con la marca TARRAZÚ.

TUPINAMBA <http://www.tupinamba.com>

Comercializa café certificado.

CAFÉS NOVELL <http://www.cafesnovell.com>

Comercializa café certificado.

VENDIN www.vendin.es

Comercializa café certificado con la marca TAZA DEL MUNDO.

AZKOYEN <http://www.azkoyen.com>

Comercializa café certificado con la marca MOCAY.



SERVENTA <http://www.serventa.es>
Comercializa café certificado con la marca SERVENTA.

ZAHOR <http://www.zahor.com>
Comercializa chocolate certificado con la marca ZAHOR.

ESTUCHADOS RAMPE <http://www.rampe.es>
Comercializa azúcar certificado con la marca RAMPE.

CAFÉS VITORIA <http://www.cafesvitoria.com>
Comercializa café certificado con la marca CAFÉ VITORIA.

CAFÉS SAULA <http://www.cafesaula.com>
Comercializa café certificado.

GEMATRADE <http://www.gematrade.com>
Comercializa café certificado con la marca MAURICE.

UNIÓN TOSTADORA <http://www.unitos.com>
Comercializa café certificado.

INTERMÓN-OXFAM <http://www.intermonoxfam.org>
Comercializa café certificado INTERMON OXFAM COMERCIO JUSTO.

CAFÉS CIVIT <http://www.cafescivit.com>
Comercializa café certificado con la marca CIVIT.

**ESTABLECIMIENTOS DONDE SE PUEDEN
ENCONTRAR ALIMENTOS ECOLÓGICOS****COMITÉ ARAGONÉS DE AGRICULTURA ECOLÓGICA**

Instituto de Formación Agroambiental de Movera,
Chalet, n.º 1
50194 Zaragoza
Tel.: 976 586 904
Fax: 976 586 052
<http://www.caaearagon.com/index.asp>

ECOTIENDA LA TIERRA

C/ Bolonia, 33
50008 Zaragoza
Tel.: 976 228 392

SABOREA ALIMENTOS ECOLÓGICOS

C/ Mariano Barbasán, 1
50006 Zaragoza
Tel.: 976 567 779
Correo electrónico: saborea@saborea.com
<http://www.saborea.com>

LA TRASTIENDA ECOLÓGICA

C/ Don Juan de Aragón
Zaragoza
Tel.: 946 397 783
<http://www.lastrastiendaecologica.com/>

SEO/BirdLife en Aragón

(Comercialización de pasta alimenticia ecológica)
C/ Colón, 6-8
50007 Zaragoza
Tel.: 976 373 308
Correo electrónico: aragon@seo.org

LONGEVIDAD

C/ Marcos Zapata, 19
50010 Zaragoza
Tel.: 976 489 471

LA COLMENA

Avda. América, 66
50007 Zaragoza
Tel.: 976 381 538

NICOLÁS LAZARO GARCIA

C/ Escosura, 44
50005 Zaragoza
Tel.: 976 554 142

FRUTAS LUIS TORCAL

C/ Santander, 34
50010 Zaragoza
Tel: 976 344 647

DIETÉTICA SÁNCHEZ

C/ Fernando El Católico, 48
50009 Zaragoza
Tel: 976 559 840

PILI Y SIMÓN

C/ Ildelfonso Manuel Gil, 9
50018 Zaragoza
Tel: 976 510 678

EL MANANTIAL

C/ Miguel Servet, 14
50008 Zaragoza
Tel: 976 497 756

BIOSELECTA

Tienda virtual
<http://www.bioselecta.com/>

Aliment-e

C/ Soria, 2
44002 Teruel
Correo electrónico: teruel@aliment-e.com
<http://www.aliment-e.com>

LA TIENDA VERDE

C/ Joaquín Costa, 19 (Ctra. N-240)
22123 Angües (Huesca)
Tel.: 974 260 313

Cooperativas de consumidores**CONSUMECO LA RIBERA**

(Cooperativa de consumidores)
C/ Marcos Zapata, 19
50010 Zaragoza
Tel.: 976 489 471

COOP. Consumidores El Bisaltico

C/ Maestro Mingote, 16 bajo
50002 Zaragoza
Tel: 976 390 340



REBELIÓN EN LA HUERTA (Cooperativa de consumidores)

C/ Mallén, 22 local
50007 Zaragoza

DEL CAMPO A CASA

(Venta en diferentes puntos verdes de Zaragoza y Huesca)

Joaquín 650 071 021
Félix 670 252 690
Patricio 653 952 314
Calle Santa Quiteria, 74
22520 Fraga (Huesca)

**Promotora Altoaragonés de Comercio y Consumo
Alternativo y Solidario (PACCAS)**

C/ Oteiza, 1
22003 Huesca
Tel.: 974 232 119

ASOCIACION "EMPELTRE"

C/ Galán Bergua, 13
44600 Alcañiz
Tel.: 978 871 016

Restaurantes:

BIROSTA (Bar y restaurante vegetariano)

C/ Universidad, 3-5
50002 Zaragoza
Tel: 976 205 333
<http://www.birosta.com>

LA RETAMA (restaurante vegetariano)

C/ Reconquista, 4
Zaragoza
Tel: 976 397 940

EL BATAN

C/ Pirineos, 6-8
22111 Monflorite (Huesca)
Tel: 974 221 583

DISPOSITIVOS AHORRADORES DE AGUA

Empresa	Dirección	Localidad	Teléfono	Productos eficientes disponibles
COMPAÑÍA ROCA DE RADIADORES, S. A.	Avda. Diagonal, 513	08029 Barcelona	93 366 1200	- Aireadores-perlizadores. - Sistemas de descarga con doble pulsador.
ECOAIGUA	Apartado de Correos 181	08190 San Cugat del Vallés (Barcelona)	93 675 05 33	- Sistemas de reutilización de agua
FOMINAYA, S. A.	Ctra. del Plá, s/n	46117 Bétera (Valencia)	96 160 06 51	- Sistemas de descarga con doble pulsador.
GALINDO Y MUÑOZ, S. L.	Calle de l'Horta, 8	08750 Molins de Rey (Barcelona)	93 680 13 15	- Grifería con apertura en frío y escalonada. - Aireadores-perlizadores.
GRIFERÍA MARTÍ, S. A.	Avda. Castellbisbal, s/n	Rubi (Barcelona)	93 5884659	- Grifería con apertura en frío y escalonada. - Aireadores-perlizadores.
GRIFERÍA MR, S. L.	Maestro Serrano, 32	Manisa (Valencia)	96 1523208	- Aireadores-perlizadores.
GROBER	Parque Industrial "El Polígono". Avda. Río Ebro, nave 27	Cuarde de Huerva (Zaragoza)	976 504 135	- Aireadores-perlizadores. - Grifería con apertura en frío y escalonada. - Grifería de bajo caudal
GROHE ESPAÑA, S. A.	Botánica, 78-88	08908 Hospitalet de Llobregat (Barcelona)	93 366 88 55	- Grifería con apertura en frío y escalonada. - Aireadores-perlizadores. - Cabezales de ducha eficientes. - Grifería temporizada y electrónica.
HANSGROHE, S. A.	Riera Can Pahissa, 26 B	08750 Molins de Rei (Barcelona)	93 680 39 00	- Grifería en general - Cabezales de ducha eficientes
JACOB DELAFON	Ctra. Logroño, km 17	50629 Sobradriel (Zaragoza)	976 771 412	- Inodoros completos con sistemas de doble descarga
PRESTO	Príncipe de Vergara, 13	28001 Madrid	91 578 25 75	- Grifería temporizada y electrónica
SOBIME	S. Josep, 123	08980 S. Feliú de Llobregat (Barcelona)	93 666 06 89	- Grifería con apertura en frío.
TEHSA	Jorge Guillén, 5 y 7, 5.º B	28806 Madrid	91 802 33 00	- Todo tipo de mecanismos ahorradores (aireadores-perlizadores, duchas eficientes, etc.) - Distribuidores de RST - Mejora de productos comerciales
TRES COMERCIAL, S. A.	Parc. 2-4	Ordal (Barcelona)	93 8179152	- Grifería con apertura en frío, apertura escalonada y regulación de caudal.
VICENTE MARTÍNEZ	París, 42	08029 Barcelona	93 322 36 70	- Todo tipo de mecanismos ahorradores (aireadores-perlizadores y duchas eficientes)
WIRQUIN CALAF	S. Jaime, 59	08280 Calaf (Barcelona)	93 8681072	- Sistemas de doble descarga



ESPECIES ÚTILES EN XEROJARDINERÍA

Abreviaturas utilizadas

Au: autóctona. Especie que crece silvestre en alguna zona de la península ibérica.

Al: alóctona. Especie que no es nativa de la península ibérica.

P: especie de hoja perenne.

C: especie de hoja caduca.

ÁRBOLES

Nombre científico	Nombre común	Autóctona/ alóctona	Perenne/ caduca	Comentarios
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailanto	al	C	Aunque es originario de China, crece de forma espontánea en bordes de carreteras y solares urbanos. Tolera muy bien la contaminación.
<i>Arbutus unedo</i>	Madroño	au	P	Hojas verde oscuras. Llamativos frutos globosos, rojos o naranjas, que son comestibles.
<i>Celtis australis</i>	Almez	au	C	Corteza muy lisa, de color grisáceo. Hojas lanceoladas, de borde finamente aserrado. Excelente para plantar en paseos.
<i>Ceratonia siliqua</i>	Algarrobo	au	P	No soporta las heladas. Sus frutos son grandes legumbres, de color pardo rojizo muy oscuro, muy ricas en azúcares, que han sido empleadas para preparar sucedáneos del chocolate.
<i>Cercis siliquastrum</i>	Árbol del amor	al	C	Llamativa floración que cubre las ramas de multitud de racimos de flores rosadas.
<i>Cupressus sempervirens</i>	Ciprés	al	P	Copa muy estrecha y alargada.
<i>Eleagnus angustifolia</i>	Paraíso	al	C	Hojas lanceoladas, verde grisáceas.
<i>Ficus caryca</i>	Higuera	au	C	Hojas muy grandes, con largos peciolo, muy ásperas al tacto. En nuestro país perduran razas locales que merece la pena conservar.
<i>Juniperus communis</i>	Enebro	au	P	Hojas aciculares, muy punzantes, con una banda blanca en el haz.
<i>Juniperus oxycedrus</i>	Cada	au	P	Hojas parecidas a las de la especie anterior, pero con dos líneas blancas separadas por una verdosa más estrecha.
<i>Laurus nobilis</i>	Laurel	au	P	Debe plantarse en lugares resguardados. Sus aromáticas hojas son muy empleadas en la cocina.
<i>Olea europaea</i>	Olivo	au	P	Resiste los fríos intensos, pero las heladas influyen negativamente en la producción de aceitunas.
<i>Phoenix dactylifera</i>	Palma datilera	al	P	Soporta mal las heladas, por lo que se cultiva principalmente en las provincias costeras.
<i>Phoenix canariensis</i>	Palma canaria	al	P	Sólo resiste heladas ligeras. Prefiere los ambientes cálidos.
<i>Pinus halepensis</i>	Pino carrasco	au	P	Troncos de corteza cenicienta. Hojas en forma de aguja, muy finas y flexibles.
<i>Pinus pinea</i>	Pino piñonero	au	P	Piñas gruesas y de gran tamaño, de color pardo rojizo. Característica copa redondeada.
<i>Punica granatum</i>	Granado	al	C	Sólo en zonas cálidas. Preferiblemente orientación Sur.
<i>Quercus ilex</i>	Encina	au	P	Quizá el árbol más representativo de la península ibérica. Los ejemplares adultos tienen una copa densa y redondeada.
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Falsa acacia	al	C	Sus flores, blancas, amariposadas, dispuestas en racimos colgantes, son comestibles, y son conocidas popularmente como «pan y queso».
<i>Schinus molle</i>	Pimentero falso	al	P	Resiste mal las heladas. Sus frutos, del tamaño de un grano de pimienta y de color rosa brillante, despiden un agradable olor a pimienta al romperse.
<i>Sophora japonica</i>	Sófora	al	C	Su fruto es una legumbre que aparece estrangulada entre semilla y semilla, lo que le proporciona un aspecto peculiar.
<i>Tamarix gallica</i>	Taray	au	P	Arbolillo de ramas largas y flexibles y diminutas hojas dispuestas en forma de escamas.

ARBUSTOS

Nombre científico	Nombre común	Autóctona/ alóctona	Perenne/ caduca	Comentarios
<i>Atriplex halimus</i>	Orzaga	au	P	Soporta terrenos con elevada salinidad.
<i>Berberis vulgaris</i>	Agracejo	au	C	Sus ramas tienen fuertes espinas de color amarillento que aparecen en grupos de tres o cinco.
<i>Berberis thunbergii</i>	Agracejo rojo	al	C	Hojas color granate oscuro, que antes de caer adquieren un tono rojo carmín. Frecuentemente empleado para crear contrastes en setos mixtos.
<i>Bupleurum fruticosum</i>	Adelfilla	au	P	
<i>Buxus sempervirens</i>	Boj	au	P	Aunque puede plantarse al sol, crece mejor en lugares algo sombreados. Excelente para formar setos, tanto recortados como libres.
<i>Cistus albidus</i>	Estepa blanca	au	P	Hojas afieltradas de color blanco grisáceo. Flores rosadas.
<i>Cistus ladanifer</i>	Jara pringosa	au	P	Muy aromática. Tan sólo una o dos plantas difundirán un perfume intenso por todo el jardín.
<i>Cistus laurifolius</i>	Jara estepa	au	P	
<i>Cistus salviifolius</i>	Jaguarzo morisco	au	P	Hojas pequeñas, rugosas y redondeadas.
<i>Colutea arborescens</i>	Espantalobos	au	C	
<i>Coronilla glauca</i>	Coronilla	au	P	Floración muy llamativa. Flores amarillas y muy olorosas. Hojas compuestas de color verde azulado.
<i>Crataegus monogyna</i>	Majuelo	au	C	
<i>Chamaerops humilis</i>	Palmito	au	P	Posee grandes hojas en forma de abanico.
<i>Ephedra fragilis</i>	Hierba de las coyunturas	au		
<i>Ephedra nebrodensis</i>	Cañaillo	au		
<i>Euonimus japonicus</i>	Bonetero del Japón	al	C	Excelente para formar setos.
<i>Halimium atriplicifolium</i>	Jara blanca	au	P	Arbusto plateado. Sus flores son amarillo doradas.
<i>Juniperus oxycedrus</i>	Cada	au	P	
<i>Lavandula latifolia</i>	Espiego	au	P	Muy aromática. Excelente para obtener ramos de flores secas.
<i>Lavandula stoechas</i>	Cantueso	au	P	
<i>Ligustrum vulgare</i>	Aligustre	au	P	Excelente para formar setos, tanto recortados como libres. Tolerancia a la contaminación y la sombra.
<i>Mahonia aquifolium</i>	Mahonia o uva de Oregón	al	P	Sus hojas brillantes y verdeoscuros toman tonos rojizos en invierno.
<i>Myrtus communis</i>	Mirto, arrayán	au	P	Resiste mal las heladas. Sus hojas aplastadas desprenden un olor delicioso.
<i>Nerium oleander</i>	Adelfa	au	P	
<i>Ononis fruticosa</i>	Garbancera			
<i>Phillyrea latifolia</i>	Labiérnago prieto	au	P	
<i>Phlomis purpurea</i>	Matagallo	au	P	Resiste mal las heladas.
<i>Pistacia lentiscus</i>	Lentisco	au	P	
<i>Pistacia terebinthus</i>	Terebinto	au	P	
<i>Pittosporum tobira</i>	Pitospóro del Japón	al	P	Hojas lustrosas y flores perfumadas. Resiste mal las heladas.
<i>Rhamnus alaternus</i>	Aladierno	au	P	
<i>Rhus coryaria</i>	Zumaque	au	C	Sus hojas toman colores rojizos en otoño.
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romero	au	P	Muy aromático. Produce flores durante buena parte del año.
<i>Ruscus aculeatus</i>	Rusco	au	P	Llamativas bayas rojas, en las plantas femeninas.
<i>Spartium junceum</i>	Retama de olor	au		Ramas verdes y flexibles, casi desprovistas de hojas, que recuerdan a los juncos. Floración muy llamativa que cubre de amarillo toda la planta.
<i>Syringa vulgaris</i>	Lilo	al	C	Llamativos racimos de flores blancas o lilas. Su esencia se utiliza en perfumería.
<i>Viburnum tinus</i>	Durillo	au	P	Porte muy redondeado y compacto. Hojas lustrosas verdeoscuros.



MATAS

Nombre científico	Nombre común	Autóctona/ alóctona	Perenne/ caduca	Comentarios
<i>Artemisia absinthium</i>	Ajenjo	au	P	Follaje gris plateado.
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	Mijediega	au	P	
<i>Globularia alypum</i>	Coronilla de fraile	au	P	Soporta mal las heladas fuertes.
<i>Halimium umbellatum</i>	Ardiveja, jaguarcillo	au	P	Hojas siempreverdes, parecidas a las del romero, y flores blancas.
<i>Lithodora diffusa</i>	Carrasquilla azul	au	P	Hojas parecidas a las del romero y pequeñas flores de color azul genciana.
<i>Salvia officinalis</i>	Salvia	au	P	Hojas verde grisáceas. Atractivas flores azul púrpura. Utilizada como hierba culinaria.
<i>Santolina chamaecyparissus</i>	Abrótano hembra	au	P	Hojas gris plateadas y flores amarillas.
<i>Santolina rosmarinifolia</i>	Botonera	au	P	Capitulos florales densos y redondeados, a modo de botones amarillos.
<i>Thymus serpyllum</i>	Serpol	au	P	Hierba medicinal de excelente aroma.
<i>Thymus vulgaris</i>	Tomillo	au	P	Muy aromática. Utilizada como condimento y hierba medicinal.

TREPADORAS

Nombre científico	Nombre común	Autóctona/ alóctona	Perenne/ caduca	Comentarios
<i>Bilderdykia convolvulus</i>	Poligono trepador	al	C	En otoño se cubre de largas ramas cuajadas de pequeñas flores blancas. Muy vigorosa y resistente.
<i>Bougainvillea spp.</i>	Buganvillas	al		Sensibles a las heladas. Prosperan muy bien en zonas cálidas.
<i>Clematis sp.</i>	Clemátide	au	C	Los frutos acaban en largos filamentos plumosos, por lo que resultan muy llamativos.
<i>Hedera helix</i>	Hiedra	au	P	Muy atractiva para la fauna silvestre, especialmente para aves e insectos.
<i>Jasminum officinalis</i>	Jazmin blanco	al	C	Flores blancas perfumadas. Prefiere una ubicación resguardada. Puede alcanzar 9 m de altura.
<i>Lonicera spp.</i>	Madreselvas	au	C	Flores blancas perfumadas, a las que siguen brillantes bayas rojas.
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Enredadera de Virginia	al	C	En otoño sus hojas toman un bonito color rojizo.
<i>Solanum jasminoides</i>	Solano	al	P	Plantar en zonas templadas, junto a una pared orientada al sur. Flores blancas o azuladas.
<i>Wisteria sinensis</i>	Glicinia	al	C	Produce grandes racimos colgantes de flores malvas.

VIVACES

Nombre científico	Nombre común	Características más destacables
<i>Acanthus mollis</i>	Acanto	Grandes y lustrosas hojas verdeoscúras. Llamativas flores púrpuras y blancas.
<i>Achillea millefolium</i>	Milenrama	Cabezas florales aplanadas con multitud de pequeñas flores blancas.
<i>Ajuga reptans</i>	Consuelda media	Su efectividad cubriendo suelos hace que sea conocida como «moqueta de jardín».
<i>Armeria maritima</i>	Armeria	Cabezas florales esféricas, con flores rosas.
<i>Carpobrotus edulis</i>	Hierba del cuchillo	Soporta mal las heladas. Hojas carnosas y grandes flores con numerosos pétalos lilas, amarillos o naranjas. Muy empleada en jardines litorales.
<i>Centranthus ruber</i>	Milamores	Hojas anchas y carnosas. Flores de un bonito tono rosa rojizo bastante persistentes.
<i>Cerastium tomentosum</i>	Nieve de verano	Hojas grises y algo pelosas. Flores blancas y diminutas.
<i>Dianthus spp.</i>	Clavelinas	Género con diversas especies y variedades de interés. Se cultivan flores en una amplia gama de colores.
<i>Helichrysum spp.</i>	Siempreviva amarilla	Aromática. Hojas estrechas de color verde muy pálido.
<i>Hypericum calycinum</i>	Barba de Aarón	Excelente tapiz verde con flores amarillas, grandes y llamativas.
<i>Hyssopus officinalis</i>	Hisopo	Aromática, con pequeñas flores azul violeta.
<i>Iberis sempervirens</i>	Carraspique	Flores blancas de cuatro pétalos con dos de ellos mucho más grandes que los otros.
<i>Linum narbonense</i>	Lino	Flores de un bonito color azul intenso. Especie perenne sólo en zonas con clima benigno.
<i>Nepeta mussini</i>	Nébeda	
<i>Origanum vulgare</i>	Orégano	Muy empleada como hierba culinaria.
<i>Saponaria ocymoides</i>	Jabonera rocosa	En primavera y verano forma un compacto conjunto cuajado de flores rosas.
<i>Sedum spp.</i>	Uñas de gato	Género con numerosas especies de interés. Pequeñas hojas carnosas y bonitas cabezas florales de tonos blancos, amarillos, rosas o rojos.
<i>Sempervivum tectorum</i>	Siempreviva	Característicos rosetones de hojas carnosas. Extraordinariamente resistente, a menudo se planta en tiestos y en tejados.
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Carrasquilla	Pequeñas flores de color púrpura rosado.
<i>Verbena spp.</i>	Verbena	Muy adecuada para tiestos y jardineras y para macizos de flores.
<i>Vinca major</i>	Hierba doncella	Excelente tapizante, se extiende con rapidez.
<i>Vinca minor</i>	Brusela	Los esquejes de tallos jóvenes enraizan muy fácilmente si se mantienen húmedos.
<i>Viola odorata</i>	Violeta	Flores aromáticas, blancas o violetas.



MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

Directorio de empresas y profesionales de la construcción sostenible, desde asesoramiento técnico hasta jardinería pasando por constructores, urbanismo o mobiliario:
<http://www.bioconstruccion.biz>

Construible.es: portal de Internet dedicado a la construcción sostenible, con noticias, recomendaciones y empresas.
<http://www.construible.es>

Construnario: directorio de empresas de la construcción, que incluye empresas de construcción tradicional a empresas relacionadas con la construcción sostenible:
<http://www.construnario.es>

Construred: portal muy parecido al anterior:
<http://www.construred.com>

Ecogestión Asesoría Ambiental: ingeniería especializada en residuos de construcción y demolición (RCDs) y en la fabricación de áridos reciclados.
C/ Sant Pere 19, 2ª planta
08201 Sabadell (Barcelona)
Tel.: 933 804 960
Fax: 937 251 996
<http://www.ecogestionasesoriaambiental.com>

Aresur: Áridos Reciclados del Sur: empresa especializada en la gestión de residuos de la construcción y en la fabricación de áridos reciclados.
Ctra. CA P-201, km 4 "Cantera las Cruces"
El Puerto de Santa María (Cádiz)
Tel.: 956 230 002
Fax: 956 232 181
<http://www.aresur.com>

Tecnología y Reciclado, S. L.: empresa dedicada a la Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCDs) y en la fabricación de áridos reciclados.
Ctra. de Valdemingómez, km 0,7
28051 Madrid
Tel.: 913 326 508
Fax: 913 330 411
<http://www.reciclado-rcd.com>

Trama Arquitectura y Urbanismo: empresa dedicada a la arquitectura bioclimática.
P.º Ruiseñores 9, local 3
50006 Zaragoza
Tel.: 976 385 580
Fax: 976 385 494

Urbic Consultoría e Ingeniería de la Edificación: empresa dedicada a la arquitectura bioclimática.

C/ Sepulcro 46, local
50001 Zaragoza
Tel.: 976 29 39 86

CS&A Gestión Integral de Arquitectura: empresa especializada en diseño y construcción de viviendas bioclimáticas.

Corbi Sánchez y Asociados, S.R.L.
C/ Afueras a Valverde, 42
28034 Madrid
Tel./Fax: 917 348 363
<http://www.csya.net>

Biofusta FSC: distribuidor de un amplio surtido de productos de maderas, algunos de ellos certificados con el sello FSC:
<http://www.biofusta.com>

Biollar: Materiales y Sistemas Constructivos Ecológicos para Construcción Sostenible: <http://www.biollar.com>

Texsa: empresa que fabrica y comercializa productos para la impermeabilización, aislamiento térmico y acústico:
<http://www.texsa.es>

CERÁMICAS DIAGO, S. A. (Baldosas certificadas con la etiqueta de la Unión Europea)
Partida Benadresa, s/n
12006 Castellón
Tel.: 964 217 088
Fax: 00-34-694 218 444
e-mail: ceramicas@diago.com
<http://www.diago.com>

CERÁMICAS DEL FOIX S. A. (Baldosas ROCA certificadas con la etiqueta de la Unión Europea)
Adolfo Sánchez
08730 Santa Margarida I els Monjos (España)
Tel.: 938 917 631
Fax: 938 186 469
email : adolfo_sanchez@roca.net
<http://www.roca-tile.com>
Baldosas certificadas (Imperia, Acrópolis, Creta, Marmara, Assuan, Veneto, Saigon, Parma, Fenice)

Pinturas Biofa

Distribuye:
LA CASA ECOLÓGICA
Partida les Comes, s/n
43530 Alcanar (Tarragona)
Tel.: 977 732 186
Fax 977 732 210
Correo electrónico: horstm@casa-ecologica.com
<http://www.casa-ecologica.com/>

Pinturas Biodor

C/ San Jaime, 85
07840 Santa Eulalia (Ibiza)
Tel.: 971 336 463
Correo electrónico: biodur@ctv.es

Pinturas Keim y Livos

<http://www.livos.de>
Distribuye:
Ecopaint
C/ Montmany, 25
08012 Barcelona
Tel.: 93 2192319
Correo electrónico: mail@ecopaint.es
<http://www.ecopaint.es>

Pinturas Calpefach Ecológico

Pinturas Ralpe, S. L.
Pintor Casas, 6
08031 Barcelona
Tel.: 933 571 298
Fax: 933 571 254
E-mail: ralpe@jet.es
<http://www.ralpe.es/ralinicio.htm>

Pinturas Parrot

Akzo Nobel Coatings, S. A. Deco
Av. Eduard Maristany, 58-90
08930 Sant Adrià del Besòs, Barcelona
Tel.: 934 842 628
Fax 934 842 565

Pinturas Proa

San Salvador de Budiño-Gándaras de Prado
36475 Porriño (Pontevedra)
Tel.: 986 346 525
Fax: 986 346 589
Correo electrónico: proa@pinturasproa.com
<http://www.pinturasproa.com>

Pinturas Titan

TITAN EXPORT DECORACIÓN, mate
TITAN EXPORT EXTERIORES, mate
TITANLUX ACRILICO, esmalte al agua brillante
TITANLUX ACRILICO, esmalte al agua satinado
LACA LUX, esmalte-laca brillante
TITAN UNA CAPA, pintura plástica al agua
TITAN JUNIOR, pintura plástica acrílica
Servicio Titanlux
Tel.: 934 797 494
Fax: 934 797 495
E-mail: infoservi@titanlux.es
<http://www.titanlux.com>



VEHÍCULOS

Eco-Car Vehículos Eléctricos: empresa que comercializa ciclomotores, bicicletas, furgonetas, autobuses eléctricos.
<http://www.eco-car.net>

Plásticos Marlix, S. A.: empresa dedicada a la fabricación de componentes y piezas de plástico reciclado destinadas al sector de la automoción.

Ctra. De Sabadell a Granollers, km. 14
Pol. Ind. El Perdellot
C/ Perdellot, 12
08195 Lliçà de Vall (Barcelona)
Tel.: 938 438 011
Fax: 938 437 607
<http://www.plasticosmarlix.com>
Correo electrónico: valentin@plasticosmarlix.com

Centre Tècnic de SEAT: fabrica automóviles con un 32% en materiales reciclados y con un 80% en materiales reciclables.

Carretera N-II km 585, Apartado de Correos 91
08760 Martorell (Barcelona)
Tel.: 937 733 266
Fax: 937 733 260
<http://www.seat.es>
Correo electrónico: mar.villacampa@seat.es

Institut D'Investigació Textil i Cooperació Industrial: fabricación de tapicería y material de relleno 100% reciclable que incorpora un 90 % de fibras recicladas para la industria del automóvil y el transporte público.

Colom, 15
08222 Terrassa (Barcelona)
Tel.: 937 398 270
Fax: 937 398 272
<http://www.ct.upc.es/intexter/index.html>
Correo electrónico: coll@intexter.upc.es

Engine Trader (Smobit): venta de bicicletas asistidas con motor eléctrico

C/ Herrería, 4 nave (almacén)
50820 San Juan de Mozarrifar, Zaragoza
Tel.: 976 587 268
Fax: 976 587 293
E-mail: info@ecobici.com
<http://www.ecobici.com>

EMPRESAS DE ECONOMÍA SOLIDARIA

REAS ARAGÓN (Red de Economía Alternativa y Solidaria)
<http://www.reasnet.com>

Mensajería La Veloz

C/ Basilio Boggiero, 115 local
50003 Zaragoza
Tel: 976 404 448 / 976 469 245
Fax 976 284 827
<http://www.grupolaveloz.com>
Correo electrónico: grupolaveloz@grupolaveloz.com

Girasolar Sociedad Cooperativa

Pol. CEEI Aragón nave 5
Crta. Zaragoza km. 67
Travesía Ballesteros, 4
22197 Cuarte (Huesca)
Tel.: 974 382 646 / 609 853 733
<http://www.girasolar.net>
Correo electrónico: info@girasolar.es

Asociación Recicleta

C/ Asalto, 96
50002 Zaragoza
Tel. / Fax: 976 295 800
<http://www.recicleta.com>
Correo electrónico: recicleta@grupolaveloz.com

Tiebel Sociedad Corporativa (empresa de limpieza)

Eras Altas s/n
50140 Azuara (Zaragoza)
Tel.: / Fax: 976 596 758
Correo electrónico: tiebel@teleline.es

Imprenta Papelería Germinal, S. L.

C/ Sepulcro, 21
50001 Zaragoza
Tel.: 976 291 304 / 976 108 745
Fax: 976 108 745
Correo electrónico: germinal@telefonica.net

EMPRESAS DE INSERCIÓN

Club Social **Fundación Rey Ardid**: servicio orientado a la Inserción Laboral del enfermo mental en el mercado laboral.
C/ Pablo Iglesias, 40-42
50018 Zaragoza
Tel.: 976 798 161
Fax: 976 730 164
<http://www.reyardid.com>

Fundación Federico Ozanam: institución privada sin ánimo de lucro que tiene por objeto la asistencia a personas desfavorecidas, el apoyo a la tercera edad y la promoción e inserción social de las personas desatendidas económica o socialmente.
C/ Ramón y Cajal, 24
50004 Zaragoza
Tel.: 976 443 366
Fax: 976 432 656
<http://www.ozanam.com>
Correo electrónico: fundacion@ozanam.com

Centros Especiales de Empleo: empresas que tienen por finalidad la prestación de servicios de ajuste personal y social a sus trabajadores discapacitados. El listado de estas empresas se puede encontrar en la web del Gobierno de Aragón: <http://www.aragon.es>, en la sección del Instituto Aragonés de Empleo.

Red Aragonesa de Entidades Sociales para la Inclusión: en su web se pueden encontrar las entidades sociales que la componen.
C/ Mayor, 47, 1º dcha.
50001 Zaragoza
Tel. / Fax: 976 200 567
<http://www.redaragonesa.org>
Correo electrónico: redaragonesa@retebro.net

CERMI Aragón Comité de Entidades Representantes de Personas con Discapacidad: agrupa a diversas asociaciones y fundaciones, y su objetivo es el de articular y vertebrar al movimiento social de la discapacidad.
Pza. Ortila-Ranillas, bloque 7 local 9
50018 Zaragoza
Tel.: 976 106 265
Fax: 976 106 264
<http://www.cermiaragon.es>
Correo electrónico: cermiaragon@cermiaragon.es



LISTADO DE EMPRESAS CERTIFICADAS CON ISO 14001 O EMAS EN ARAGÓN (FUENTE IHOBE)

EMPRESA	SECTOR	ISO 14001	EMAS	FECHA CERT.	PROVINCIA
BSH BALAY, S. A. (Factoría de Montañana)	ELECTRODOMESTICOS	✓	✓	17/04/2000	Zaragoza
MINISTERIO DE DEFENSA (Centro de Adiestramiento San Gregorio)	OTROS	✓		04/08/2006	Zaragoza
PROVODIT INGENIERÍA, S. A. (Centro de Fraga)	OTROS	✓		04/08/2006	Huesca
PROVODIT INGENIERÍA, S. A. (Centro de Zaragoza)	OTROS	✓		04/08/2006	Zaragoza
DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUESCA (Oficina de Recaudación de Sariñena)	OTROS	✓		04/08/2006	Huesca
DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUESCA (Oficina de Recaudación de Huesca)	OTROS	✓		04/08/2006	Huesca
DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUESCA (Centro de Recogida de Animales)	OTROS	✓		04/08/2006	Huesca
DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUESCA (Vivero Provincial)	OTROS	✓		04/08/2006	Huesca
DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUESCA (Palacio Provincial)	OTROS	✓		04/08/2006	Huesca
DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUESCA (Oficina de Recaudación de Tamarite)	OTROS	✓		04/08/2006	Huesca
DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUESCA (Oficina de Recaudación de Bollana)	OTROS	✓		04/08/2006	Huesca
DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUESCA	OTROS	✓		04/08/2006	Huesca
DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUESCA (Oficina de Recaudación de Fraga)	OTROS	✓		04/08/2006	Huesca
DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUESCA (Oficina de Recaudación de Jaca)	OTROS	✓		04/08/2006	Huesca
DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUESCA (Oficina de Recaudación de Barbastro)	OTROS	✓		04/08/2006	Huesca
DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUESCA (Oficina de Recaudación de Binéfar)	OTROS	✓		04/08/2006	Huesca
DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUESCA (Oficina de Recaudación de Monzón)	OTROS	✓		04/08/2006	Huesca
DHL EXPRESS SERVICIOS, S. L. (Centro de Teruel)	TRANSPORTE	✓		21/07/2006	Teruel
DHL EXPRESS SERVICIOS, S. L. (Centro de Huesca)	TRANSPORTE	✓		21/07/2006	Huesca
DHL EXPRESS SERVICIOS, S. L. (Centro de Zaragoza)	TRANSPORTE	✓		21/07/2006	Zaragoza
CEMUSA - CORPORACIÓN EUROPEA DE	OTROS				
MOBILIARIO URBANO, S. A. (Delegación de Zaragoza)	OTROS	✓		13/07/2006	Zaragoza
FCC MEDIO AMBIENTE, S. A. (Sede Central)	GESTORES DE RESIDUOS / RECICLAJE	✓		14/06/2006	Zaragoza

EMPRESA	SECTOR	ISO 14001	EMAS	FECHA CERT.	PROVINCIA
FUNDACIÓN SAN VALERO	OTROS	✓		14/06/2006	Zaragoza
REPARACIONES Y TRATAMIENTOS, S. L.	CONSTRUCCIÓN	✓		24/05/2006	Zaragoza
DAVID FIERRO, S. A. (Centro I)	CONSTRUCCIÓN	✓		24/05/2006	Zaragoza
CONSTRUCSA OBRAS Y SERVICIOS, S. L.	CONSTRUCCIÓN	✓		30/05/2006	Zaragoza
DAVID FIERRO, S. A. (Centro II)	CONSTRUCCIÓN	✓		24/05/2006	Zaragoza
IRUÑESA DE VEHÍCULOS INDUSTRIALES, S. A.	DISTRIBUCIÓN/ COMERCIO, DISTRIBUCIÓN/ COMERCIO	✓		24/04/2006	Zaragoza
EHISA RIEGOS, S. A. (Centro de Zaragoza II)	CONSTRUCCIÓN	✓		20/04/2006	Zaragoza
EHISA RIEGOS, S. A. (Centro de Zaragoza I)	CONSTRUCCIÓN	✓		20/04/2006	Zaragoza
EFTEC SYSTEMS, S. A.	OTROS			27/04/2006	Zaragoza
MEJORAS DEL TERRENO E IMPERMEABILIZACIONES, S. L.	CONSTRUCCIÓN	✓		22/03/2006	Zaragoza
SAFLOC, S. L.	SECTOR QUÍMICO / PETROQUÍMICO	✓		17/02/2006	Zaragoza
INSTITUTO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN, S. A. (ITC, S. A.)	OTROS			22/02/2006	Zaragoza
BEFESA GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES, S. L. (Centro de La Puebla de Alfindén)	GESTORES DE RESIDUOS / RECICLAJE	✓		06/02/2006	Zaragoza
SOCIEDAD DE INFRAESTRUCTURAS RURALES ARAGONESA, S. A. (SIRASA)	CONSTRUCCIÓN			10/10/2005	Zaragoza
INGESA HERNÁNDEZ MURILLO, S. L.	GESTORES DE RESIDUOS / RECICLAJE	✓		20/04/2005	Zaragoza
HAMANN INTERNACIONAL, S. A. (Centro de Villanueva de Gállego)	TRANSPORTE	✓		19/09/2005	Zaragoza
FANTASÍA Y ROBÓTICA, S. L.	AUTOMOCIÓN	✓		13/05/2005	Zaragoza
INGENIERÍA AGRÍCOLA Y ALIMENTARIA, S. L.	OTROS	✓		08/04/2005	Huesca
FAURECIA AUTOMOTIVE ESPAÑA, S. A. (Centro de Tarazona)	AUTOMOCIÓN	✓		07/05/2004	Zaragoza
MB ARAGÓN, S. A.	AUTOMOCIÓN	✓		02/06/2004	Zaragoza
TALLERES Y MONTAJES IND. MINEROS, S. A.	ARTÍCULOS DE METAL	✓		29/11/2002	Zaragoza
ROM VIII INGENIERÍA, S. L.	OTROS	✓		29/12/2005	Zaragoza
MANTYLIM, S. A. (Centro de Villaspesa)	OTROS	✓		15/12/2005	Teruel
EXPOAGUA ZARAGOZA 2008, S. A.	OTROS	✓		01/12/2005	Zaragoza
ESTRUCTURAS ARAGON, S. A. U.	CONSTRUCCIÓN	✓		14/12/2005	Zaragoza
ENDESA GENERACIÓN, S. A. (Centro Minero de Andorra)	SECTOR PRIMARIO	✓		22/12/2005	Teruel
ZARAOBRAS, S. L.	CONSTRUCCIÓN	✓		11/11/2005	Zaragoza
CONSTRUCCIONES GRÁVALOS, S. A.	OTROS	✓		16/11/2005	Zaragoza
ADAGIO, S. A. (C.I. Zaragoza - Demostrador)	DISTRIBUCIÓN/ COMERCIO	✓		15/11/2005	Zaragoza



EMPRESA	SECTOR	ISO 14001	EMAS	FECHA CERT.	PROVINCIA
ARAGONESA DE CAMINOS Y CANALES, S. L.	CONSTRUCCIÓN			30/11/2005	Zaragoza
ADAGIO, S. A. (Tienda Zaragoza)	DISTRIBUCIÓN/ COMERCIO	✓		15/11/2005	Zaragoza
FLEXNGATE ARAGÓN, S. A.	OTROS	✓		02/01/2004	Zaragoza
POLYTEC Interiore Zaragoza, S. L.	OTROS	✓			Zaragoza
CONSTRUCCIONES Y DESMONTES MARCO, S. A. (Centro de Binefas II)	CONSTRUCCIÓN	✓		13/09/2005	Huesca
CONSTRUCCIONES Y DESMONTES MARCO, S. A. (Centro de Binefas I)	CONSTRUCCIÓN	✓		13/09/2005	Huesca
CONSTRUCCIONES Y DESMONTES MARCO, S. A. (Centro de Zaragoza)	CONSTRUCCIÓN	✓		13/09/2005	Zaragoza
AYANET CONSULTORES (ANÁLISIS Y APLICACIONES, S. A.)	OTROS	✓		27/05/2005	Zaragoza
CELCHAR, S. A.	CONSTRUCCIÓN	✓		28/06/2005	Zaragoza
HERALDO DE ARAGÓN, S. A. (Planta de Impresión)	OTROS	✓		03/08/2005	Zaragoza
COOPERATIVA FARMACÉUTICA ARAGONESA- ARAGOFAR, S.COOP. (Centro de Zaragoza)	DISTRIBUCIÓN/ COMERCIO			31/08/2005	Zaragoza
COOPERATIVA FARMACÉUTICA ARAGONESA- ARAGOFAR, S.COOP. (Centro de Calatayud)	DISTRIBUCIÓN/ COMERCIO	✓		31/08/2005	Zaragoza
SERVICIOS INTEGRALES DE ASISTENCIA COORDINADA, S. L.	OTROS	✓		18/06/2003	Zaragoza
S. A.T. 9576 HERCAR FONTE	CONSTRUCCIÓN	✓		24/06/2004	Zaragoza
EZAGUE, S. L.	CONSTRUCCIÓN	✓		16/06/2004	Teruel
EXCAVACIONES Y TRANSPORTES MOVERA, S. L.	CONSTRUCCIÓN	✓		22/07/2004	Zaragoza
ECOCAT, S. L. (La Puebla de Alfindén)	GESTORES DE RESIDUOS / RECICLAJE	✓		27/04/2005	Zaragoza
GRUPO 5 INGENIERÍA Y MEDIO AMBIENTE, S. L.	OTROS	✓		13/04/2005	Zaragoza
LABORATORIOS DE ENSAYOS TÉCNICOS, S. A. (ENTECSA)	OTROS	✓		30/10/2003	Zaragoza
JOSÉ MARÍA GALLIZO, S. L.	OTROS	✓		13/05/2005	Zaragoza
WATSEGUR, S. A. (Dirección Regional de Aragón y Rioja)	OTROS	✓		22/04/2005	Zaragoza
JOHNSON CONTROLS ALAGÓN, SAU	AUTOMOCIÓN	✓		13/12/2003	Zaragoza
ISOLUX WAT, S. A. División de Infraestructura (Dirección Regional Aragón y Rioja)	CONSTRUCCIÓN	✓		16/12/2004	Zaragoza
ISOLUX WAT, S. A. División de Industria (Dirección Regional Aragón y Rioja)	CONSTRUCCIÓN	✓		13/01/2005	Zaragoza
ISOLUX WAT, S. A. División Control y Sistemas (Dirección Regional de Aragón y Rioja)	SECTOR ELECTRÓNICO	✓		13/01/2005	Zaragoza
FLEXINGATE ARAGÓN	AUTOMOCIÓN	✓		01/09/2004	Zaragoza
SERVIBÉRICA, S.R.L.		✓		28/04/2005	Zaragoza
FOMENTO Y DESARROLLO DEL VALLE DE BENASQUE, S. A. ARAMÓN-CERLER	OTROS	✓		27/04/2005	Huesca

EMPRESA	SECTOR	ISO 14001	EMAS	FECHA CERT.	PROVINCIA
ALGONTEC, S. L.	SECTOR PLÁSTICO Y CAUCHO	✓		22/07/2004	Zaragoza
ANODIZADOS EBRO-BOE	METALURGIA Y TRANSFORMACIÓN DE METAL	✓		12/11/2002	Zaragoza
AIRTEX PRODUCTS	MAQUINARIA	✓		27/10/2003	Zaragoza
ADASA SISTEMAS, S. A. (ADASA ZARAGOZA)	MAQUINARIA	✓		16/02/2005	Zaragoza
ACUARTELAMIENTO SANGENIS	OTROS	✓		13/09/2004	Zaragoza
GRUPO THALES	SECTOR ELÉCTRICO	✓		11/03/2005	Zaragoza
UMBELA, S.COOP. ARAG.	GESTORES DE RESIDUOS / RECICLAJE	✓		07/03/2005	Zaragoza
JOSÉ ANTONIO LÓPEZ GIMÉNEZ (Centro de Zaragoza)	CONSTRUCCIÓN	✓		03/03/2005	Zaragoza
JESÚS BENAVENTE, S. L. (Centro de Ejea de los Caballeros II)	CONSTRUCCIÓN	✓		08/03/2005	Zaragoza
JESÚS BENAVENTE, S. L. (Centro de Ejea de los Caballeros I)	CONSTRUCCIÓN	✓		08/03/2005	Zaragoza
HIDRO-NITRO ESPAÑOLA, S. A.				11/03/2005	Huesca
JOSÉ ANTONIO LÓPEZ GIMÉNEZ (Centro de Tauste)	CONSTRUCCIÓN	✓		03/03/2005	Zaragoza
JESÚS BENAVENTE, S. L. (Centro de La Muela)	CONSTRUCCIÓN	✓		08/03/2005	Zaragoza
PAPELES Y CARTONES DE EUROPA, S. A. (EUROPA&C) (Planta de Alcolea)	SECTOR DE PAPEL	✓		08/02/2005	Huesca
BIENVENIDO GIL, S. L.	OTROS	✓		08/02/2005	Zaragoza
ISOLUX WAT, S. A. División de Infraestructuras de Comunicaciones y Grupo Telefónica (Dirección Regional Aragón y Rioja)	OTROS	✓		25/01/2005	Zaragoza
ISOLUX WAT, S. A. División Energía (Dirección Regional Aragón y Rioja)	OTROS			31/01/2005	Zaragoza
MONDO IBÉRICA, S. A. (Central)	OTROS	✓		10/01/2005	Zaragoza
GKN GEPLASMETAL, S. A.	OTROS	✓		31/01/2005	Zaragoza
PARADORES DE TURISMO DE ESPAÑA, S. A. (Parador de Turismo de Alcañiz)	OTROS	✓		27/12/2002	Teruel
BSH ELECTRODOMÉSTICOS ESPAÑA, S. A. (Centro de Zaragoza)	ELECTRODOMÉSTICOS	✓		16/12/2004	Zaragoza
PARADORES DE TURISMO DE ESPAÑA, S. A. (Parador de Turismo de Bielsa)	OTROS	✓		16/10/2003	Huesca
BSH ELECTRODOMÉSTICOS ESPAÑA, S. A. (Centro de Zaragoza II)	ELECTRODOMÉSTICOS	✓		16/12/2004	Zaragoza
VELCONI	DISTRIBUCIÓN/ COMERCIO, DISTRIBUCIÓN/ COMERCIO	✓		01/04/2002	Zaragoza
ARAGONESA DE NIVELACIONES Y DESMONTES EJEJA, S. L.	CONSTRUCCIÓN	✓			Zaragoza



EMPRESA	SECTOR	ISO 14001	EMAS	FECHA CERT.	PROVINCIA
EXC. SALVADOR GUALLAR, S. A.	CONSTRUCCIÓN	✓			Teruel
GESCONTRA, S. L. (Almacén compartido)	CONSTRUCCIÓN	✓		29/12/2004	Huesca
GESCONTRA, S. L.	CONSTRUCCIÓN	✓		29/12/2004	Huesca
KEIPER IBERICA, S. A.	OTROS	✓		03/12/2003	Zaragoza
AEROPUERTOS NACIONALES Y NAVEGACIÓN AÉREA					
(Aeropuerto de Zaragoza)	TRANSPORTE	✓		15/12/2004	Zaragoza
PEGUFORM DE TERUEL, S. L. U.	AUTOMOCIÓN	✓		22/07/2004	Teruel
CELULOSA FABRIL, S. A.	OTROS	✓		22/07/2004	Zaragoza
BOSAL INDUSTRIAL ZARAGOZA, S. A.	OTROS	✓		19/04/2004	Zaragoza
SIEMENS, S. A. Siemens ICM Elasa - Factoría de Zaragoza	SECTOR ELECTRÓNICO	✓		03/11/2004	Zaragoza
SERVICIO INTEGRAL MANTENIMIENTO					
SERIMSA, S. A. (Dirección Regional de Aragón y Rioja)	OTROS	✓		30/11/2004	Zaragoza
ISOLUX WAT, S. A. División Edificación (Dirección Regional Aragón y Rioja)	CONSTRUCCIÓN	✓		12/11/2004	Zaragoza
CAÑADA, S. A. (GRES DE ARAGÓN) (Planta de Alcañiz)	OTROS	✓		29/10/2004	Teruel
CAÑADA, S. A. (GRES DE ARAGÓN) (Planta de Alcorisa)	OTROS	✓		29/10/2004	Teruel
LES, S. L.	DISTRIBUCIÓN/ COMERCIO, DISTRIBUCIÓN/ COMERCIO	✓		15/10/2004	Huesca
GEDESEL, S. L.	OTROS			08/09/2004	Zaragoza
HIAB CRANES, S. L.	MAQUINARIA	✓		03/08/2004	Zaragoza
AMYLUM IBÉRICA, S. A.	SECTOR ALIMENTARIO	✓		22/04/2004	Zaragoza
ESHYG, S. L.	OTROS	✓		30/06/2004	Zaragoza
AUTOMÓVILES SÁNCHEZ, S. A. (Centro de Zaragoza II)	DISTRIBUCIÓN/ COMERCIO, DISTRIBUCIÓN/ COMERCIO	✓		21/07/2004	Zaragoza
AUTOMÓVILES SÁNCHEZ, S. A. (Centro de Zaragoza I)	DISTRIBUCIÓN/ COMERCIO, DISTRIBUCIÓN/ COMERCIO,	✓		21/07/2004	Zaragoza
AZIMUTAL, S. L.	OTROS	✓		22/12/2003	Zaragoza
AUTOMÓVILES SÁNCHEZ, S. A.	DISTRIBUCIÓN/ COMERCIO, DISTRIBUCIÓN/ COMERCIO,	✓		21/07/2004	Zaragoza
EXPLANACIONES CAMPOS REY, S.C.	CONSTRUCCIÓN	✓		31/08/2004	Zaragoza
AZIMULAT, S. L.	OTROS	✓		31/08/2004	Zaragoza
POLIAMIDAS BARBASTRO, S. A. (POLIBASA)	SECTOR PRIMARIO, SECTOR PRIMARIO	✓		17/07/2000	Huesca
COOPERATIVA AGRARIA SAN SEBASTIÁN	SECTOR ALIMENTARIO	✓		31/08/2004	Zaragoza
CASALÉ TRANSPORTES Y EXCAVACIONES, S. L.	CONSTRUCCIÓN	✓		07/10/2003	Zaragoza
ARITRANS FLORES, S. L.	CONSTRUCCIÓN	✓		31/08/2004	Zaragoza
EXC. GUBA, S. L.	CONSTRUCCIÓN	✓		31/08/2004	Teruel

EMPRESA	SECTOR	ISO 14001	EMAS	FECHA CERT.	PROVINCIA
SIEMENS, S. A. DIVISIÓN ICM (Centro de Zaragoza)	SECTOR ELECTRÓNICO	✓		29/07/2004	Zaragoza
AREVA T&D IBÉRICA, S. A. (Centro de Zaragoza)	OTROS	✓		08/07/2004	Zaragoza
ZARAGOZA URBANA, S. A. (Hotel Goya)	OTROS	✓		30/06/2004	Zaragoza
ARAGONESA DE PIENSOS, S. A.	SECTOR ALIMENTARIO	✓		09/06/2004	Zaragoza
ESTAMPACIONES METÁLICAS ZARAGOZANAS, S. A.	OTROS	✓		25/06/2004	Zaragoza
INDUSTRIAS GRÁFICAS LA MODERNA, S. L.	OTROS	✓		21/05/2004	Zaragoza
IBERDROLA ENERGÍAS RENOVABLES II, S. A. (Parque eólico Tardienta II)	ENERGÍA	✓		27/05/2004	Huesca
IBERDROLA ENERGÍAS RENOVABLES II, S. A. (Parque eólico Tardienta)	ENERGÍA	✓		27/05/2004	Huesca
IBERDROLA ENERGÍAS RENOVABLES II, S. A. (Parque eólico La Plana)	ENERGÍA	✓		27/05/2004	Zaragoza
BRICOLUX IBÉRICA, S. A.	OTROS	✓		28/05/2004	Huesca
IBERDROLA ENERGÍAS RENOVABLES II, S. A. (Parque eólico La Plana II)	ENERGÍA	✓		27/05/2004	Zaragoza
ABELLÓN LINDE, S. A. (Centro de Zaragoza)	SECTOR QUÍMICO / PETROQUÍMICO	✓		16/09/2002	Zaragoza
GRUP METALBAGES (Centro de Zaragoza)	ARTÍCULOS DE METAL	✓		16/09/2002	Zaragoza
POLIAMIDAS BARBASTRO, S. A.	SECTOR QUÍMICO / PETROQUÍMICO	✓		19/07/2000	Huesca
ABELLÓN LINDE, S. A. (Centro de Monzón)	SECTOR QUÍMICO / PETROQUÍMICO	✓		16/09/2002	Huesca
SOLUZIONA CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE, S. L. (Centro de Zaragoza)	OTROS	✓		31/03/2004	Zaragoza
JAVIERRE, S. L.	OTROS	✓		12/03/2004	Huesca
JOARJO, S. L.	OTROS	✓		16/03/2004	Zaragoza
SERVICIO DE AGUAS Y SANEAMIENTO DE TERUEL, S. A.	OTROS	✓		12/02/2004	Teruel
GUNITADOS ZARAGOZA, S.COOP.	OTROS	✓		13/01/2004	Zaragoza
ARAGONESAS DELSA, S. A.	OTROS	✓		13/01/2004	Huesca
HIERROS AYORA, S. L.	OTROS	✓		19/01/2004	Zaragoza
INDUSTRIAS LÓPEZ-DIVISIÓN MEDIO AMBIENTE, S. L. GESTORES DE RESIDUOS / RECICLAJE	OTROS	✓		24/10/2000	Zaragoza
LACOR, LIMPIEZA ACONDICIONAMIENTO Y RESTAURACIÓN, S. A.	OTROS	✓		30/06/2000	Zaragoza
HIDROELECTRICA LA ZAIDA, S. L. (Zaragoza)	ENERGÍA	✓			Zaragoza
VALEO TÉRMICO MOTOR	AUTOMOCIÓN	✓		22/02/2001	Zaragoza
HIDROELECTRICA ANTELLA ESCALONA, S. L. (Zaragoza)	ENERGÍA	✓			Zaragoza
INDUSTRIAS LÓPEZ SORIANO, S. A.	GESTORES DE RESIDUOS / RECICLAJE	✓		22/04/99	Zaragoza



EMPRESA	SECTOR	ISO 14001	EMAS	FECHA CERT.	PROVINCIA
GONZALO MATEO, S. L.	DISTRIBUCIÓN/ COMERCIO	✓		16/03/2001	Zaragoza
IDECON, S. A.	CONSTRUCCIÓN	✓		27/12/2000	Zaragoza
INDUSTRIAS LÓPEZ-DIVISIÓN TRANSPORTE, S. L.	TRANSPORTE	✓		25/10/2000	Zaragoza
GALVANIZACIONES ARAGONESAS, S. A. (GALVASA)	ARTÍCULOS DE METAL	✓		19/02/2001	Zaragoza
HIDROELECTRICA VILLA LOS ANGELES, S. L. (Zaragoza)	ENERGÍA	✓			Zaragoza
TRATINOX, S. A.	OTROS			11/08/2003	Zaragoza
INDUSTRIAS LÓPEZ SORIANO-BOE	GESTORES DE RESIDUOS / RECICLAJE	✓		10/01/2003	Zaragoza
SEGURIDAD DE SERVICIO MÓVIL, S. L.	OTROS	✓		27/02/2003	Zaragoza
REFUGIO ANGEL ORUS, S. C.	OTROS	✓		24/10/2003	Huesca
COALVI, S. A.	CONSTRUCCIÓN	✓		18/12/2002	Zaragoza
ELECTRÓNICA CERLER, S. A.	SECTOR ELÉCTRICO	✓		25/11/2003	Zaragoza
SAFETY KLEEN ESPAÑA, S. A. (Delegación de Zaragoza)	GESTORES DE RESIDUOS / RECICLAJE	✓		18/07/2003	Zaragoza
ARAGONESA DE SERVICIOS AGRARIOS, S. A.	OTROS	✓		14/10/2003	Huesca
TORRASPAPEL, S. A. (Centro de Zaragoza)	SECTOR DE PAPEL	✓		17/10/2003	Zaragoza
PAVIJUS, S. L.	CONSTRUCCIÓN	✓		17/09/2003	Zaragoza
ÁRIDOS Y EXC. CARMELO LOBERA, S. L.	CONSTRUCCIÓN	✓		17/09/2003	Zaragoza
DIONISIO RUIZ, S. L. (Gravera Pradillo)	OTROS	✓		13/10/2003	Zaragoza
KIRCHHOFF ESPAÑA, S. L. U.	AUTOMOCIÓN	✓		10/07/2003	Zaragoza
RESOLUTION IBÉRICA PERFORMANCE PRODUCTS, S. A.	SECTOR QUÍMICO / PETROQUÍMICO	✓		10/10/2002	Huesca
DESARROLLO E INTEGRACIÓN DE COMUNICACIONES S. L. L. (DEINTA)	OTROS	✓		29/10/2003	Zaragoza
TALLERES J.J. AGAPITO, S. L.	OTROS	✓		06/08/2003	Zaragoza
IBERIA LÍNEAS AÉREAS DE ESPAÑA, S. A. (Aeropuerto de Zaragoza)	TRANSPORTE	✓		12/08/2003	Zaragoza
INDUSTRIAS QUÍMICAS DEL EBRO, S. A.	OTROS	✓		29/07/2003	Zaragoza
CAMINOS Y CONSTRUCCIONES CIVILES, S. A. (Centro de Zaragoza II)	CONSTRUCCIÓN	✓		12/09/2003	Zaragoza
CAMINOS Y CONSTRUCCIONES CIVILES, S. A. (Centro de Zaragoza I)	CONSTRUCCIÓN			12/09/2003	Zaragoza
AUTOMÓVILES TERUEL, S. A.	DISTRIBUCIÓN/ COMERCIO	✓		28/07/2003	Teruel
POMAR INSTALACIONES COMERCIALES, S. L.	OTROS	✓		03/07/2003	Zaragoza
ZARAGOZA URBANA, S. A. (Hotel Palafox)	OTROS	✓		22/07/2003	Zaragoza
QUALITY TECHNICAL IBÉRICA, S. L.	OTROS	✓		24/05/2002	Zaragoza
MITRAFOR	OTROS	✓		15/06/2003	Zaragoza
EXCAVACIONES Y TRANSPORTES BERO, S. L.	OTROS	✓		15/06/2003	Zaragoza

EMPRESA	SECTOR	ISO 14001	EMAS	FECHA CERT.	PROVINCIA
OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S. A. (Delegación Huesca)	CONSTRUCCIÓN	✓		19/06/2003	Huesca
ILUSOL, S. A.	OTROS	✓		19/06/2003	Zaragoza
INGECARTO, S. L.	OTROS	✓		01/04/2003	Teruel
PROYECTOS Y OBRAS DEL EBRO	CONSTRUCCIÓN	✓		01/04/2003	Zaragoza
CONTRATAS ANCAR, S. L.	CONSTRUCCIÓN	✓		01/04/2003	Teruel
RODAMIENTOS EUROPEOS, S. A. L. (FERSA)	OTROS	✓		23/10/2002	Zaragoza
COFRUVAL, S. COOP.	TRANSPORTE	✓		01/04/2003	Teruel
ARENQUE MULTIMEDIA, S. C.	OTROS	✓		01/04/2003	Zaragoza
SONDEOS Y PERFORACIONES JAREN, S. L.	OTROS	✓		19/11/2002	Zaragoza
EMPRESA DE TRANSFORMACIÓN AGRARIA, S. A. (Centro de Teruel)	OTROS	✓		23/04/2003	Teruel
EMPRESA DE TRANSFORMACIÓN AGRARIA, S. A. (Dirección Territorial nº 3 - Nordeste)	OTROS	✓		23/04/2003	Zaragoza
EMPRESA DE TRANSFORMACIÓN AGRARIA, S. A. (Centro de Huesca)	OTROS	✓		23/04/2003	Huesca
CEINSA / CONTRATAS E INGENIERÍA, S. A. (Centro de Zaragoza)	OTROS	✓		22/04/2003	Zaragoza
COATRANS, S. L.	OTROS	✓		23/04/2003	Zaragoza
LEAR CORPORATION, S. A.	AUTOMOCIÓN	✓		29/12/98	Zaragoza
CEINSA / CONTRATAS E INGENIERÍA, S. A. (Centro de La Puebla de Alfinden)	OTROS	✓		22/04/2003	Zaragoza
ELECTRONICA ARA, S. L.	OTROS	✓		04/01/2003	Zaragoza
YUDIGAR, S. A.	OTROS	✓		24/06/98	Zaragoza
OPEL ESPAÑA DE AUTOMÓVILES, S. A.	AUTOMOCIÓN	✓		23/07/99	Zaragoza
PARADORES DE TURISMO DE ESPAÑA, S. A. (Parador de Turismo de Teruel)	OTROS	✓		06/02/2002	Teruel
PARADORES DE TURISMO DE ESPAÑA, S. A. (Parador de Turismo de Sos del Rey Católico)	OTROS	✓		05/11/2001	Zaragoza
INDUSTRIAS SERVA, S. A.	AUTOMOCIÓN	✓		28/09/98	Zaragoza
BSH BALAY	ARTÍCULOS DE METAL	✓		10/12/97	Zaragoza
CONTADORES DE AGUA DE ZARAGOZA, S. A.	OTROS	✓		11/02/2003	Zaragoza
TRANSPORTES VELOS, S. A.	TRANSPORTE	✓		30/01/2003	Zaragoza
AUTOMODULOS ARAGÓN, S. A.	AUTOMOCIÓN	✓		29/10/2001	Zaragoza
JCOPLASTIC IBÉRICA 2000, S. L.	SECTOR PLÁSTICO Y CAUCHO	✓		22/11/2002	Zaragoza
PROYECTOS OBRAS Y ESTUDIOS ZARAGOZA, S. L.	OTROS	✓		08/07/2002	Zaragoza
CARBONECO, S. L. U.	SECTOR QUÍMICO / PETROQUÍMICO	✓		31/07/2002	Huesca
MONTAJES EÓLICOS TAUSTE, S. A., UNIP.	ENERGÍA	✓		15/10/2002	Zaragoza



EMPRESA	SECTOR	ISO 14001	EMAS	FECHA CERT.	PROVINCIA
ALFRED ENGELMANN, S. A.	AUTOMOCIÓN	✓		12/12/2002	Zaragoza
MAESSA TELECOMUNICACIONES, S.A (MAETEL)	CONSTRUCCIÓN	✓		31/05/2002	Zaragoza
HISPANO CARROCERA, S. A. (La Cartuja)	AUTOMOCIÓN	✓		03/10/2001	Zaragoza
ELECTRO NÍQUEL FORCAN, S. L.	ARTÍCULOS DE METAL	✓		31/07/2002	Zaragoza
ARENQUE MULTIMEDIA SC	OTROS	✓		31/12/2002	Zaragoza
INCO INGENIEROS CONSULTORES, S. L.	OTROS	✓		03/08/2001	Zaragoza
RECUBRIMIENTOS METÁLICOS VICENTE, S. L.	ARTÍCULOS DE METAL	✓		13/05/2002	Zaragoza
PROIMUR					
(Proyectos de Ingeniería Municipal y Urbanismo, S. L.)	OTROS	✓		20/12/2002	Zaragoza
CONSULTORA ARAGONESA DE INGIENERÍA, S. A.	OTROS	✓		03/08/2001	Zaragoza
PASTAS ALIMENTICIAS ROMERO, S. A.	SECTOR ALIMENTARIO	✓		25/11/2002	Zaragoza
ESTRATEGIA DE INGENIERÍA Y DESARROLLO, EID, S. L.	OTROS	✓		03/08/2001	Zaragoza
INGENIERIA CIVIL Y DEL MEDIO AMBIENTE, S. L.	OTROS	✓		03/08/2001	Zaragoza
AIT CONSULTORES ARAGÓN, S. L.	OTROS	✓		20/12/2002	Zaragoza
ARBORA & AUSONIA	SECTOR QUÍMICO / PETROQUÍMICO	✓		31/12/2002	Zaragoza
GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SANITARIOS DE ARAGÓN, S. L. (GIRSA)	GESTORES DE RESIDUOS / RECICLAJE	✓		30/11/2001	Zaragoza
GEODI, S. A.	OTROS	✓		26/08/2002	Huesca
ENTRERRIOS LOGÍSTICA, S. A.	TRANSPORTE	✓		08/05/2002	Zaragoza
CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S. A. (Centro de Zaragoza)	AUTOMOCIÓN	✓		15/10/2002	Zaragoza
TAILOR METAL, S. A.	METALURGIA Y TRANSFORMACIÓN DE METAL	✓		27/11/2001	Zaragoza
IDOM (Centro de Zaragoza)	OTROS	✓		30/11/2001	Zaragoza
MAESSA TELECOMUNICACIONES, S. A.	OTROS	✓		15/10/2002	Zaragoza
COMPOVENT, S. A.	OTROS	✓		15/10/2002	Zaragoza
AUTO CUATRO, S. A.	DISTRIBUCIÓN/ COMERCIO	✓		02/08/2002	Huesca
ENAGAS, S. A. (Unidad de Innovación Tecnológica)	OTROS	✓		12/08/2002	Zaragoza
INGENIERÍA CIVIL Y DEL MA, S. L.	OTROS	✓		03/08/2001	Zaragoza
EUROESTUDIOS, S. A. (Centro de Zaragoza)	OTROS	✓		12/08/2002	Zaragoza
ZETA AMALTEA	OTROS	✓		05/08/2002	Zaragoza
ACERALIA PERFILES ZARAGOZA, S. A.	METALURGIA Y TRANSFORMACIÓN DE METAL	✓		17/06/2002	Zaragoza

**EMPRESAS CERTIFICADAS
CON LA NORMA SGE 21:2005**

El listado de empresas certificadas con SGE 21:2005 en España aparece en la siguiente web: <http://www.foretica.es>, en la sección de Gestión de Responsabilidad Social, en entidades. Desde aquí se puede acceder a las webs de varias de estas empresas.

De las empresas certificadas, se encuentran en Aragón:

Codesport, S. A.

Pº Sagasta, 14
50006 Zaragoza
Tel: 976 255 120
Fax: 976 250 320
<http://www.codesport.com>
Correo electrónico: zaragoza@codesport.com

Contratas y Obras Empresa Constructora, S. A.

Área Aragón- Rioja
Avda. César Augusto, 44
Tel: 976 215 812
Fax: 976 214 011
<http://www.contratasyobras.com>
Correo electrónico: cyozar@contratasyobras.com

Kairós. Cooperativa de Iniciativa Social

C/ Pilar de las Heras, 3 local
50014 Zaragoza
Tel: 976 27 91 75
Fax: 976 39 15 53
<http://www.kairos.coop>
Correo electrónico: info@kairos.coop

Bilbao Bizkaia Kutxa (BBK)

Plaza de Aragón, 7
50004 Zaragoza
Tel: 976 21 98 00
Fax: 976 21 55 06
<http://www.bbk.es>
Correo electrónico: solicitudes@bbk.es

Corporación Grupo Norte: engloba a las siguientes empresas.

LIMPISA, Limpieza Pisuerga Grupo Norte S. A.
Avda. César Augusto, 66 1º A
50003 Zaragoza
Tel: 976 207 859
Fax: 976 29 65 18
<http://www.gruponorte.es>
Correo electrónico: aragon.limpieza@grupo-norte.es

PROSINTEL, Protección y Seguridad Integral
Grupo Norte S. A.

C/ Maestro Tomás Bretón, 7, 1º H
50005 Zaragoza
Tel.: 902 370 007
<http://www.gruponorte.es>
Correo electrónico: prosintel@grupo-norte.es

Signo Telegestión Grupo Norte, S. A.

C/ Maestro Tomás Bretón, 7, 1º H
50005 Zaragoza
Tel.: 902 370 007
<http://www.gruponorte.es>
Correo electrónico: serv.sociales@grupo-norte.es

Forsel Grupo Norte E. T. T., S. A.

C/ Gran Vía, 42 entl. Dcha
Tel: 976 301 470
Fax: 976 236 885
<http://www.gruponorte.es>
Correo electrónico: aragon.ett@grupo-norte.es



