



COLECCIÓN  
“ESCUELA DE ALCALDES”  
MANUAL DE  
COMPRA VERDE

*Gama Alternativas Mediambientales  
Diputación de Palencia. Dpto. Medio Ambiente*



DIPUTACIÓN DE PALENCIA



# MANUAL DE COMPRA VERDE

**E**l Plan de Acción Medioambiental de la provincia de Palencia es un ambicioso programa que, desde el año 2002, pretende avanzar hacia la sostenibilidad de la provincia de Palencia y promover la adopción de políticas de protección del medio ambiente en las administraciones locales. Estas políticas se adoptan como una exigencia derivada del artículo 45 de la Constitución Española y del artículo 6 del Tratado de Ámsterdam de la Unión Europea. Su justificación se basa en la necesidad de reducir los impactos en el medio ambiente por parte de la Administración, avanzar en su responsabilidad social y ambiental, potenciar su papel ejemplarizante e inducir cambios en el mercado.

El Plan de Acción Medioambiental de la provincia de Palencia desarrolla estos objetivos en dos ámbitos, la Agenda 21 provincial (de cara a la adopción y seguimiento de medidas de desarrollo sostenible en el ámbito provincial y local) y el Sistema de Gestión Medioambiental (SIGMA) de la Diputación de Palencia, orientado a mejorar el comportamiento ambiental de la propia institución.

La presente Guía de Buenas Prácticas Ambientales en Materia de Contratación Local es un documento que la Diputación de Palencia utiliza como punto de partida para el establecimiento y la promoción, por parte de la Administración Local palentina, de políticas de compra y contratación orientadas a la protección del medio ambiente y al desarrollo sostenible.

El presente documento se enmarca, por tanto, dentro del Sistema de Gestión Medioambiental de la Diputación de Palencia, como la guía para la introducción de criterios ambientales en las relaciones económicas con terceros, tanto suministros o compras como contratos de servicios diversos.

**Enrique Martín.**

Título: Manual de compra verde

Edita: Diputación de Palencia

Autor: Gama, Alternativas Ambientales

Revisión de contenidos: Diputación de Palencia. Dpto. de Medio Ambiente

Diseño y maquetación: eMeDeCe

Depósito Legal: P-297/2010

# Índice

## TÍTULO I

<b>VALORACIÓN AMBIENTAL EN LA CONTRATACIÓN .....</b>	<b>9</b>
------------------------------------------------------	----------

## TÍTULO II

<b>BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES .....</b>	<b>17</b>
-------------------------------------------	-----------

## TÍTULO III

<b>PROPUESTA DE APLICACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES .....</b>	<b>29</b>
------------------------------------------------------------------------------	-----------

<b>CONTRATOS DE SUMINISTROS .....</b>	<b>29</b>
---------------------------------------	-----------

<b>CONTRATOS DE SERVICIOS .....</b>	<b>39</b>
-------------------------------------	-----------

<b>CONTRATOS DE OBRAS.....</b>	<b>50</b>
--------------------------------	-----------

<b>IMPLANTACIÓN DEL CÓDIGO DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES EN LA CONTRATACIÓN.....</b>	<b>65</b>
--------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

<b>CURSOS DE FORMACIÓN .....</b>	<b>66</b>
----------------------------------	-----------

<b>BASE DE DATOS .....</b>	<b>67</b>
----------------------------	-----------

<b>RED SOBRE INFORMACIÓN AMBIENTAL .....</b>	<b>68</b>
----------------------------------------------	-----------

## ANEXO I

<b>PRINCIPALES SISTEMAS DE ECOETIQUETADO .....</b>	<b>69</b>
----------------------------------------------------	-----------



# Cómo usar esta Guía

Esta guía es una herramienta para mejorar las compras y contrataciones de la administración local de la provincia de Palencia, mediante la adopción de criterios medioambientales en las diferentes fases del proceso de contratación de obras, o suministros. Está concebida como un libro de instrucciones, fáciles pero muy fundamentadas, que abarcan diferentes tipos de compras y contratos a los que hacen frente los ayuntamientos en el ejercicio de sus funciones.

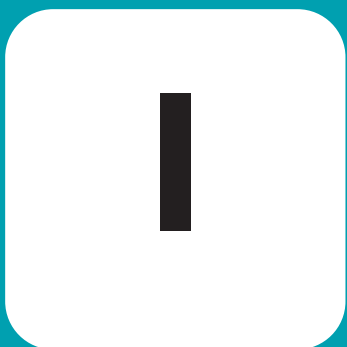
La citada Guía de Buenas Prácticas Ambientales está extraída y adaptada del CBPA en materia de Contratación Local de la ciudad de Madrid, recogiendo las singularidades y aspectos propios de la Comunidad Autónoma de Castilla y León y de la provincia de Palencia para el desarrollo de sus apartados concretos. Asimismo, una parte de sus contenidos deriva directamente de los procedimientos del Sistema de Gestión Medioambiental que quedan incorporados a la guía en sus apartados correspondientes.

La guía está estructurada en tres títulos. El primero de ellos, la valoración ambiental de la contratación, justifica la adopción de criterios medioambientales en compras y contratos, indicando cuáles de entre estos criterios están de acuerdo con el marco legal e institucional vigente y ofreciendo instrucciones precisas sobre cómo incorporar dichos criterios al proceso de compra o de contratación.

El segundo título recopila una serie de buenas prácticas ambientales en materia de contratación local de tal manera que sirve de guía para la adopción de estos criterios por parte de los responsables de esas compras y contrataciones, haciendo especial hincapié en el soporte legal y la justificación de dichas prácticas.

El título tercero es una propuesta de aplicación de las buenas prácticas. Incluye la adopción de buenas prácticas en los contratos de suministro de materiales para las entidades palentinas y algunos contratos de mantenimiento. Estos capítulos se irán complementando, en un futuro próximo, con los referidos a contratos de obra y otros servicios.

Finalmente los últimos capítulos ofrecen una serie de pautas para la implantación de la Guía de Buenas Prácticas, así como formación e información sobre las buenas prácticas adoptadas por la Diputación y que pueden servir como referencia para que los ayuntamientos interesados puedan adoptar medidas que mejoren su comportamiento ambiental y favorezcan la reducción de efectos perjudiciales sobre la salud y el entorno, el consumo responsable y el ahorro de costes.





# Valoración ambiental en la contratación

Como cuestión preliminar, antes de entrar a analizar esta valoración, se ha de recordar que los principios que deben presidir la interrelación de los criterios ambientales en los procedimientos contractuales, de conformidad con el criterio sustentado por las Directivas Comunitarias y el Tribunal de Justicia de la Unión Europea, son los de **igualdad, no discriminación, transparencia y proporcionalidad, libertad de establecimiento y libre circulación de mercancías.**

Las vías de introducción de criterios ambientales en la contratación se pueden analizar según las diferentes fases del proceso de contratación y según los distintos tipos de contratos, siendo la primera claramente ajustada al esquema adoptado por la propia Comisión Europea y que a continuación se describe.

Los criterios ambientales que, en su caso, se exijan por parte de la Administración deberán ser coherentes con dos de los principios básicos de la legislación comunitaria: el **principio de libre competencia**, que garantiza que cualquier empresario, persona física o jurídica, de la Unión Europea pueda optar a ser adjudicatario de los contratos que se promuevan, y el **principio de igualdad**, que tiende a eliminar cualquier tipo de comportamiento discriminatorio por parte de las autoridades nacionales con respecto a contratistas comunitarios.

La implantación de criterios ambientales en los procedimientos de contratación, de acuerdo con el art. 134 de la Ley 30/2007, de contratos del sector público, requiere un estudio y un desarrollo a través de varias fases:

## 1. Fase de preparación o elaboración del expediente administrativo de contratación.

Pliego de cláusulas administrativas:

- Memoria justificativa<sup>1</sup>
- Definición del objeto del contrato.
- Posibilidad de usar variantes.
- Aplicación de penalidades.

Pliego de prescripciones técnicas:

En este apartado se determinarán las especificaciones técnicas del contrato.

2. **Fase de selección del contratista:** capacidad de obrar, solvencia técnica, selección de los candidatos.
3. **Fase de adjudicación del contrato.**
4. **Fase de ejecución del contrato.**

A continuación, se detallan los requisitos específicamente ambientales para las distintas etapas del proceso, y en función de los diferentes tipos de contratos.

## 1. Fase de redacción del expediente administrativo de contratación por la unidad o servicio que insta el contrato.

### Memoria justificativa

La memoria justificativa es el documento del expediente de contratación en el que se recoge la necesidad de la prestación del objeto del contrato.<sup>2</sup>

Es en la redacción de dicha necesidad donde es importante matizar la necesidad de contratar con la minoración de impactos negativos para el medio ambiente urbano, es decir, tener en cuenta las externalidades que conllevaría la contratación.

### Objeto del contrato

El objeto de los contratos administrativos aparece descrito, con carácter general, en el art. 74 Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público y en el siguiente cuadro adjunto se recogen los artículos que describen las particularidades de cada contrato según su objeto.

## TIPOS DE CONTRATO SEGÚN SU OBJETO

- **CONTRATO DE OBRAS:** art. 212 a 222 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público y art. 25 y 118 y su disposición final primera RGCAP.
- **CONTRATO DE GESTIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS:** art. 251 a 265 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público y art. 180 a 186 y disposición final primera RGCAP.
- **CONTRATO DE SUMINISTRO:** art. 266 a 276 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público y art. 187 a 189 y disposición final primera RGCAP.
- **CONTRATO DE SERVICIOS:** art. 277 a 288 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público, con la particularidad recogida en la Disposición Transitoria 7ª para el contrato de consultoría y asistencia y de servicios y art. 195 a 204 RGCAP.

### Especificaciones técnicas del objeto del contrato y posibilidad de establecer requisitos de rendimiento ambiental

Las especificaciones técnicas se incluyen en el **pliego de prescripciones técnicas** y comprenden todas las características que requiere el contratante para que el producto o servicio sirva a los fines que tiene destinados. Así, se pueden incluir especificaciones técnicas relativas a:

- Tipos de material básico;
- Procedimientos de producción;
- Etiquetas ecológicas;
- Utilización de variantes;
- Recomendaciones de niveles de calidad a los subcontratistas
- Penalizaciones de carácter ambiental.

Las Directivas comunitarias sobre contratación establecen la necesidad de que, cuando se introduzcan referencias al origen, forma de fabricación, marcas,... de los productos, se introduzca el término “o equivalente” para evitar la discriminación entre empresarios<sup>3</sup>.

### Posibilidad de requerir un tipo de materiales básicos o materias primas

Siempre bajo el principio de no discriminación y respetando el Derecho Comunitario, será posible introducir como “**especificación técnica**” un criterio ambiental sobre el uso de determinados materia-

les como la no utilización de determinadas sustancias químicas, la exigencia de certificados ambientales de productos como los relativos a la eficiencia energética o la producción ecológica, el uso de productos reciclados o reciclables, reducción de niveles de ruido, diseño bioclimático o eficiencia energética de edificios.

### Posibilidad de exigir la utilización de un procedimiento concreto de producción

En relación a la fabricación del producto, **se puede exigir un procedimiento de producción respetuoso con el medio ambiente**. Por supuesto, la obligación de utilizar un determinado procedimiento no debe ser ni restrictiva ni discriminatoria.

Así, por ejemplo, si se pretende seleccionar un producto o servicio relacionado con las energías renovables en el proceso de producción o en la prestación del mismo, **será absolutamente necesario omitir cualquier referencia a una fuente de energía concreta como preferida sobre las demás** (no podrá hacerse prevalecer la energía eólica o la solar, sino simplemente exigir el uso de una **energía renovable o limpia**).

### Posibilidad de remisión a las etiquetas ecológicas<sup>4</sup>.

(Ver Título II: Buenas prácticas ambientales, Práctica IV Sistema de gestión ambiental del licitador)

### Posibilidad de usar variantes

Cuando se pretenda la aportación de soluciones que puedan ser más respetuosas con el medio ambiente, se pueden admitir variantes o mejoras que puedan ofertar los licitadores.<sup>5</sup> Para ello se mencionarán en los pliegos las condiciones mínimas que deberán reunir las variantes, así como las modalidades de su presentación y su valoración<sup>6</sup>.

De este modo, la admisión de variantes permite a los poderes adjudicadores determinar qué opción satisface mejor el equilibrio entre las exigencias de productos y servicios menos perjudiciales para el medio ambiente (normalmente más caros) con la consideración del precio de los mismos.

### Aplicación de penalidades

La normativa contempla también la posibilidad de incluir en el pliego de cláusulas administrativas unas **penalidades** distintas pero no superiores recogidas en ésta<sup>7</sup> a fin de evitar o, en su caso, minimizar la apa-

rición de externalidades. Deben establecerse previamente en las obligaciones contractuales y por supuesto deben ser necesarias para su correcta ejecución siendo esto justificado en el expediente.

## 2. Fase de selección del contratista: capacidad de obrar, solvencia técnica, selección de los candidatos.

### Motivos de exclusión de la participación en el contrato: causa de inhabilitación por incapacidad de obrar del licitador

La pena de inhabilitación especial para profesión u oficio, ha de considerarse como imposibilidad de contratar con la administración por la pérdida de la capacidad de obrar que ello conlleva<sup>8</sup>, con lo que el contratista que incurra en dicha incapacidad ha de ser excluido de la participación en la licitación, incorporando el **delito ecológico**, de modo explícito, a dichas inhabilitaciones.

*“Será castigado con las penas de prisión de seis meses a cuatro años, multa de ocho a veinticuatro meses e inhabilitación especial para profesión u oficio por tiempo de uno a tres años el que, contraviniendo las Leyes u otras disposiciones de carácter general protectoras de medio ambiente, provoque o realice directa o indirectamente emisiones, vertidos, radiaciones, extracciones o excavaciones, aterramientos, ruidos, vibraciones, inyecciones o depósitos, en la atmósfera, el suelo, el subsuelo, o las aguas terrestres, marítimas o subterráneas, con incidencia, incluso en los espacios transfronterizos, así como las captaciones de aguas que puedan perjudicar gravemente el equilibrio de los sistemas naturales. Si el riesgo de grave perjuicio fuese para la salud de las personas, la pena de prisión se impondrá en su mitad superior”*

**art. 325 del Código Penal**

### Requisitos sobre la capacidad técnica de los candidatos

Estos requisitos, se refieren a aspectos distintos según el tipo de contrato pero todos los aspectos pueden ponerse en íntima conexión con consideraciones ambientales.<sup>9</sup>

En concreto, tales cuestiones se reconducen a las tres siguientes:

## **Posibilidad de exigir una experiencia determinada en temas ambientales**

Existe la posibilidad de exigir una experiencia determinada en temas ambientales si el contrato requiere conocimientos técnicos especiales en el campo del medio ambiente.

Este criterio ha de figurar como de selección de las empresas y no de adjudicación.

## **Posibilidad de exigir a los contratistas que actúen en el marco de un sistema de gestión ambiental y determinados estándares de calidad ambiental**

(Ver Título II: Buenas prácticas ambientales, Práctica IV Sistema de gestión ambiental del licitador)

### **3. Fase de adjudicación del contrato.**

#### **La oferta económicamente más ventajosa**

Los elementos ambientales pueden servir para la determinación de la oferta económica más ventajosa en aquellos casos que estos supongan una mejora económica para la entidad contratante, debiendo traducirse en criterios concretos y económicamente cuantificables.

#### **Posibilidad de tener en cuenta las externalidades**

Una externalidad es un daño o beneficio ambiental que no es pagado ni por quien contamina, ni por el contratista, sino que repercuten en la sociedad en su conjunto. El licitador puede integrar en esta fase sus preferencias ambientales en relación a la posible aparición de externalidades o costes externos.

#### **Criterios adicionales**

Para determinar los criterios de adjudicación también será posible introducir otras consideraciones, siempre y cuando respete los principios fundamentales del Derecho Comunitario y la no discriminación como las relativas a los requisitos de protección o rendimiento ambiental.

#### 4. Fase de ejecución del contrato

En este punto debe evitarse en todo caso la introducción de cláusulas que contengan especificaciones técnicas, criterios de selección o de adjudicación encubiertos.

Dentro de este límite y aplicando el principio de no discriminación, los poderes adjudicadores pueden establecer cláusulas contractuales tendentes a la protección del medio ambiente: formas de envasado, recipientes reutilizables, reciclado de los desechos.





# Buenas prácticas ambientales

La introducción de criterios ambientales en la contratación implica una serie de fases. Tomando como referencia las señaladas por el International Council for Local Initiatives<sup>10</sup> :

## I. Determinación de criterios ambientales en la contratación.

Se trata de realizar un análisis de los requerimientos ambientales a considerar en la contratación de los distintos bienes y servicios, considerando los aspectos de calidad y coste, y las posibles barreras de compatibilidad y aceptación.

## II. Información, concienciación y participación de los empleados.

Es un elemento básico para el buen funcionamiento de las modificaciones introducidas, especialmente en los casos en que impliquen cambios en los hábitos de consumo (por ejemplo: el papel reciclado o las fotocopias a doble cara). En este sentido, se deberían, por ejemplo, **desarrollar cursos de formación**, así como consultar las posibilidades de mejora y diagnóstico posterior sobre los resultados de los cambios realizados.

Paralelamente, conviene informar a los proveedores habituales de la futura política de contratación y realizar una fase de búsqueda de proveedores de productos ambientalmente deseables.

## III. Introducción de la política ambiental en la contratación.

Se trata de la fase de implementación o puesta en práctica, aplicando en las licitaciones y compras, los requerimientos y valoraciones ambientales previamente determinados.

## IV. Seguimiento.

Se trata de la fase que cierra el ciclo de la mejora continua, realizando periódicamente un diagnóstico de los resultados obtenidos, evaluando la aceptación y compatibilidad de las modificaciones introducidas,

objetivos alcanzados, etc. y sobre la base de estas conclusiones establecer nuevos objetivos y aumentar progresivamente el nivel de exigencia de calidad ambiental.

En esta fase aparecen dos líneas de actuación de una importancia fundamental: el control sobre el cumplimiento por parte de los contratistas de los criterios ambientales introducidos, y el seguimiento y control con la comunicación y publicación de los resultados obtenidos y las mejoras registradas.

De cara a ponderar el peso relativo de estas prácticas ambientales dentro de la contratación local, basta realizar un simple análisis de las diversas prácticas ambientales y su acomodación al proceso de contratación local:

### **Práctica I: RESPETO AMBIENTAL**

Las autoridades locales tienen libertad para decidir las condiciones que deben cumplir los bienes y servicios elegidos para el desarrollo de sus actividades<sup>11</sup>. Esta libertad tiene que estar, obviamente, de acuerdo con las líneas establecidas en el Tratado de la Unión Europea.

Puede hacerse una especificación pormenorizada de las condiciones medioambientales a cumplir tanto en la solvencia técnica del empresario<sup>12</sup> como en las prescripciones técnicas del contrato<sup>13</sup>. Sería conveniente efectuar esta referencia en la memoria justificativa en los contratos de suministros y en el objeto del contrato para que el mismo se lleve a cabo con el máximo respeto ambiental dentro de unos límites técnicos y económicos acordes con la naturaleza y presupuesto estimado para el contrato.

### **Práctica II: FORMACIÓN SOBRE CRITERIOS AMBIENTALES EN LA CONTRATACIÓN**

Es fundamental para la implantación de todas las demás prácticas ambientales que se exponen a continuación, concienciar a los empleados y a los responsables de los departamentos de compras de los ayuntamientos y las entidades locales de Palencia, de la importancia del ahorro y eficiencia en el uso de los recursos naturales y de la incidencia que se puede obtener llevando una estrategia de compras respetuosa con el medio ambiente.

Algunas de las acciones que se pueden impulsar desde las entidades locales son:

- Realización de códigos de buenas prácticas ambientales en la contratación.
- Cursos presenciales a los trabajadores.
- Elaboración de folletos y paneles informativos que expliquen las mejoras que se van realizando y el “porqué” de la adopción de criterios ambientales.

De cara a los ciudadanos y dentro del marco de la educación para la sostenibilidad, se engloba la práctica del marketing ambiental, cuyo objetivo es dar a conocer al público las mejoras ambientales que se consiguen al aplicar los criterios ambientales, como el ahorro de agua y energía, la reducción de residuos, el menor impacto ambiental, etc., a través de paneles informativos y folletos en aquellos lugares y eventos con una importante afluencia y tránsito de ciudadanos así como exposiciones dentro de las infraestructuras que se construyen para conseguir un beneficio ambiental para la comunidad (depuradoras, edificios bioclimáticos, estaciones de tratamiento de residuos, etc.).

### **Práctica III: POLÍTICA ENERGÉTICA**

Ahora que desde los países desarrollados especialmente, se trata de potenciar a través de la normativa<sup>14</sup> y la investigación la eficiencia energética y las energías renovables, desde muchas administraciones públicas<sup>15</sup> se empiezan a incluir criterios energéticos a la hora de realizar una contratación. Algunos ejemplos:

#### **Eficiencia energética del licitador**

Evaluar a los distintos contratistas el grado de implicación que tienen en su funcionamiento a la hora de prestar el servicio o suministrar el bien. Esto se puede incluir en los pliegos de prescripciones técnicas.

#### **Diseño bioclimático**

A la hora de plantearse la construcción o modificación de un edificio, existen toda una serie de medidas<sup>16</sup> que se pueden implantar en la fase de diseño del edificio o de la reforma del mismo y que tiene en cuenta, para un mejor aprovechamiento de la energía y un menor impacto en el medio ambiente. (Ver Contratos de Obras).

#### **Fomento de las energías renovables**

Desde las administraciones locales y la provinciales se puede hacer un trabajo de impulso de este tipo de energías que presentan numerosas ventajas respecto a los combustibles fósiles y la nuclear, destacan:

- Son inagotables.
- No emiten sustancias contaminantes al medio ambiente.
- Crean empleo: la eólica, crea 5 veces más empleo que la nuclear o el carbón (incluyendo la minería), contribuyendo a la riqueza local (empleo, impuestos, etc.)
- Emplea recursos autóctonos, disminuyendo la dependencia con el exterior.
- En la mayoría de los casos, se puede producir la energía allí donde se consume, reduciendo su impacto ambiental.

#### PRINCIPALES ENERGÍAS RENOVABLES

- *SOLAR TÉRMICA para el calentamiento del agua.*
- *SOLAR FOTOVOLTAICA para la generación de electricidad.*
- *BIOMASA para biocombustibles, electricidad, calor.*
- *EÓLICA para generación eléctrica.*
- *MINIHIDRÁULICA.*

### Práctica IV: SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL LICITADOR

Hay dos tipos:

**Norma internacional UNE-EN ISO 14001:** 2004, que actualiza la **Norma internacional**<sup>17</sup> ISO 14001: 1996. Sistemas de gestión ambiental, especificaciones y directrices para su utilización.

**EMAS**<sup>18</sup>, sistema comunitario de gestión y auditoría ambientales. Destaca la especial importancia a los aspectos del respeto de la legislación y la mejora del comportamiento ambiental de todo tipo de organizaciones. Este sistema es plenamente compatible con la norma UNE-EN ISO 14001/ 2004.

*“SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL: parte del sistema general de gestión que incluye la estructura organizativa, las actividades de planificación, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, aplicar, alcanzar, revisar y mantener la política ambiental”*

Desde las Administraciones Públicas se puede exigir a las empresas adjudicatarias que tengan un sistema de gestión ambiental, esto supone que esas empresas tienen una política ambiental, un proceso de mejora continua de sus actividades en cuanto al control y la reducción de los impactos generados y un conocimiento de la legislación ambiental.

### **Plan de calidad ambiental**

Aparte de la exigencia al licitador de tener un sistema de gestión ambiental, se puede pedir además un Plan de Calidad Ambiental. Es un documento que debe recoger el impacto ambiental derivado de los trabajos a realizar para la ejecución del contrato, principalmente la cantidad y tipología de residuos, emisiones atmosféricas, vertidos al medio hídrico y ruidos que se generarían, así como los medios que se proveerán para controlar, minimizar y corregir dichos impactos.

## **Práctica V: GESTIÓN DE RESIDUOS. CONCEPTO DE LAS 3 R**

La Unión Europea establece tres líneas de acción que deben regir en cualquier política encaminada a la minimización de la generación de residuos:

- **Reducir:** Como primera opción, se debe partir de la idea de no generar residuos, reduciendo en origen.
- **Reutilizar:** La utilización de artículos para otros usos alarga la vida útil de los mismos.
- **Reciclar:** La separación de basuras según las distintas categorías (plásticos y envases, papel, vidrio, pilas, materia orgánica, productos electrónicos, etc.) facilita el reciclaje, así como el fomento de la comercialización de productos reciclados.

Desde el punto de vista de los criterios de contratación son:

### **Minimización de residuos en origen**

Se puede conseguir a través de fomentar el uso de envases reutilizables, productos a granel, y concentrados que luego se diluyan...etc, que disminuya los residuos incidiendo en la base, en el principio del proceso productivo.

Las empresas licitadas, así como sus proveedores, podrán presentar en sus ofertas sistemas integrados de gestión (SIG) de envases y un plan de minimización de los residuos generados en la actividad que vayan a desarrollar para las entidades de la provincia de Palencia.

## Productos reciclados o reutilizados

La administración local o provincial fomentará el uso de productos reciclados o reutilizados a través de su política de compras, bien adquiriéndolos a través de empresas del sector o bien fomentando la fabricación de artículos nuevos utilizando como materia prima los residuos sólidos urbanos.

## Práctica VI: SISTEMAS DE AHORRO DE AGUA

Se pueden incorporar sistemas de ahorro y uso eficiente de este recurso hídrico, en la definición del objeto del contrato y sus prescripciones técnicas en todo tipo de contrato o en criterios de adjudicación en concursos.

Para posibles medidas en el diseño de nuevos edificios ver “Contratos de Obras”

## Práctica VII: ETIQUETADOS Y CERTIFICACIONES AMBIENTALES

*La Etiqueta Ecológica es un sistema voluntario que permite distinguir los productos que son más respetuosos con el medio ambiente de otros similares. Ello se hace en base a una serie de criterios como el ciclo de vida de los mismos, su rendimiento o los materiales que contienen.*

Entre las más conocidas están la Ecoetiqueta Europea<sup>19</sup>, el “Ángel Azul”, el “Cisne Nórdico” y el “Árbol Austriaco”.

### A. Etiqueta Europea

- 
- Colchones
  - Bombillas
  - Papel (excepto de periódico, termosensible o sin carbono)
  - Ordenadores personales y portátiles
  - Productos de limpieza doméstica y de sanitarios
  - Lubricantes
  - Detergentes para ropa
  - Neveras y congeladores
  - Detergentes lavavajillas a mano
  - Fertilizantes
  - Detergentes para equipos lavavajillas
  - Televisores
  - Equipos lavavajillas
  - Ropa y textiles
  - Lavadoras
  - Papel tisú (higiénico de cocina, pañuelos...)
  - Calzado
  - Alojamientos turísticos
  - Pavimentos (terrazo, adoquines, cerámicos...)
  - Aspiradoras
  - Pinturas y barnices de interior
  - Muebles en desarrollo
  - Papel impreso (en desarrollo)

## B. Certificados forestales

Garantizan que la madera procede de la gestión sostenible del bosque. Existen a nivel internacional dos tipos de certificados, la Paneuropean Forest Certification (PEFC) y la que más prestigio y credibilidad tiene, el Forest Steward Council (FSC)<sup>20</sup>.

Se garantizará así la utilización responsable de este tipo de productos como papel, maderas y otros productos forestales en todas las infraestructuras y equipamientos de la entidad local, a través de sus contratos y con la promoción de medidas de reutilización y reciclado de estos productos por parte de los ciudadanos.

## C. Certificado energético

Este criterio puede servir tanto para definir las prescripciones técnicas del objeto del contrato requiriendo una clasificación según su certificado energético, como para incorporar entre criterios de adjudicación, la eficiencia energética de los bienes o servicios de los licitadores comparando las diferentes ofertas presentadas.

Los diferentes equipos electrónicos que, en este momento, tienen etiqueta:



Aun a falta de obligatoriedad, los poderes públicos adjudicadores podrán reflejar en los expedientes de contratación que entre las condiciones exigidas en la documentación del contrato se reclame el certificado de etiqueta ecológica de los productos ofertados por los licitadores, aceptando también otros semejantes que garanticen el respeto al medio ambiente a fin de evitar la mencionada discriminación entre ofertas.

Una posibilidad de evitar cualquier tipo de discriminación sería que la Administración contratante se inspirara en los requisitos que se exigen para la concesión de tales etiquetas y certificados a la hora de determinar las especificaciones técnicas a incluir en los pliegos.

## **D. Certificado de agricultura ecológica<sup>21</sup>**

Esta etiqueta también se podría exigir a los licitadores para garantizar el tipo de agricultura empleada, sin aditivos químicos, transgénicos, plaguicidas, etc.,

### **Etiquetado de alimentos transgénicos**

La Unión Europea<sup>22</sup>, obliga al etiquetado de los productos modificados genéticamente y sus derivados, cuestión que puede exigirse a la hora de realizar una contratación.

## **Práctica VIII: CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA**

### **A) Contaminación por formas de energía:**

Abarca la contaminación acústica, por radiaciones, gradientes térmicos, etc. Existe normativa<sup>23</sup> donde se especifican los límites de los niveles sonoros que deben tener diferentes actividades. Así, se puede exigir al licitador que tenga su propio control y mantenimiento acústico de los productos o servicios que preste.

### **B) Contaminación por formas de materia:**

Para las emisiones de partículas y gases, también se puede exigir a los contratistas que presenten en su actividad un potencial de contaminación significativo, la necesidad de pasar revisiones periódicas para el control de emisiones y cumplir, por tanto, las condiciones recogidas en la normativa estatal vigente sobre la materia.<sup>24</sup>

## **Práctica IX: REDUCCIÓN DEL GRADO DE CONTAMINACIÓN Y GRADO DE TOXICIDAD**

Desde la Unión Europea se han tomado una serie de criterios y medidas<sup>25</sup> para identificar las sustancias tóxicas y que representan una amenaza para la salud humana y ambiental.

La política de compras de los ayuntamientos y entidades locales podrá tener en cuenta estos criterios para aprovisionarse de materiales respetuosos con la salud humana y el medio ambiente.

En esta línea, se pueden elaborar un listado de carácter consultivo de productos que tienen sustancias altamente contaminantes y por tanto a evitar, así como sus correspondientes alternativas, y otra lista en sentido contrario, es decir, productos inocuos para el medio ambiente o con un nivel de toxicidad muy bajo.



## Práctica X: INTERNALIZACIÓN DE COSTES AMBIENTALES

Se basa en la elección de varios productos adquiridos por las entidades locales argentinas, en volumen significativo, como por ejemplo el papel, y comparar los costes ambientales del papel reciclado frente al papel de primera fabricación. Esto resulta muy útil, de cara al futuro, para labrar desde las entidades locales una metodología que incorpore el coste ambiental en el precio final del producto, tratando así de primar por igual la parte económica y la parte socioambiental de un producto.

*Para analizar el coste de vida se debe tener en cuenta: Costes de mantenimiento, costes de funcionamiento (uso de recursos naturales como madera, agua, energía, etc), reciclabilidad del producto (o si permite la creación de un mercado secundario de productos reciclados) y los costes de gestión del residuo una vez acabada su vida útil.*

## Práctica XI: INFRACCIONES AMBIENTALES

Con independencia de la inhabilitación para contratar de las empresas en el supuesto del delito ecológico, cabe tomar en consideración la definición de conductas infractoras para matizar dentro de la cláusula sobre penalidades específicas del pliego de cláusulas administrativas, la inobservancia de la normativa ambiental y sus consecuencias contractuales.

## Práctica XII: RECOMENDACIONES A LOS PROVEEDORES

En caso de subcontrataciones se puede fomentar entre éstos que influyan en sus proveedores para la aplicación de criterios ambientales.

## Práctica XIII: ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA (ACV)

Cualquier proceso de fabricación de un producto conlleva una serie de impactos en el medio ambiente. Desde la extracción de las materias primas, el proceso de transformación y el transporte, así como cuando se desecha como residuo, se produce una degradación del entorno. Para considerar la idoneidad de un producto desde el punto de vista ambiental se tiene que realizar un **análisis a través de todo el proceso**, lo que se ha llamado el **análisis del ciclo de vida de un producto**.

Este análisis sirve como criterio a la hora de clasificar el impacto ambiental de un producto y se encuentra recogido en las normas ISO 14040, así como en un Comunicado de la Comisión Europea<sup>26</sup>. Apostar, desde la política de compras, por la adquisición de productos que tengan un análisis de su ciclo de vida significa valorar bajo un criterio ambiental muy específico la conveniencia o no de adquirir dicho producto.

### **Práctica XIV: PLANTACIÓN DE ESPECIES AUTÓCTONAS**

En la gestión de las zonas verdes de la provincia o la revegetación dentro del proyecto de una obra o por cualquier otra circunstancia, conviene primar el uso de especies autóctonas, mucho mejor integradas en el medio, y que se adaptarán mejor a las condiciones edáficas y climáticas, a las plagas, etc., reduciéndose el coste de su mantenimiento, la utilización de agua, de productos químicos y protegiendo la biodiversidad local.

Las especies alóctonas se deberán reducir a aquellas especies tradicionales que ya aguantan las condiciones climáticas y régimen hídrico locales, y que tienen una función ornamental en parques y jardines.

### **Práctica XV: PUBLICACIÓN DEL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL**

En la ejecución del contrato, se puede exigir por parte de la administración, entre la documentación técnica a presentar junto con la oferta, que el contratista realice una memoria ambiental del proyecto, documento que servirá para información pública, previa revisión por la dirección facultativa, dando transparencia a la realización de la obra, exponiendo públicamente el compromiso de la administración con la sostenibilidad.

### **Práctica XVI: PRODUCTOS LOCALES**

Uno de los criterios más fáciles de implantar por parte de las Administraciones Públicas es introducir, siempre que sea posible, en los pliegos técnicos de contratación condiciones que fomenten el consumo de productos locales, reduciendo el gasto energético del transporte y beneficiando la economía local, siempre y cuando se respete el principio de no discriminación y transparencia.

## Práctica XVII: CREACIÓN DE UN ÍNDICE AMBIENTAL

Una labor que facilita la introducción de buenas prácticas en la contratación es la creación de un listado de proveedores y sus productos o servicios respectivos, clasificados bajo diferentes criterios ambientales para valorar las cualidades que desde el punto de vista ambiental ofrecen dichos proveedores.

*Para la óptima implantación de las buenas prácticas ambientales anteriormente definidas, es necesario vincularlas a los diferentes bienes y servicios que contratan las entidades locales palentinas. Para ello, habrá que identificar los aspectos ambientales más significativos asociados a cada tipo de bien o servicio contratado estableciendo además para cada caso los criterios ambientales a considerar para dar una respuesta efectiva a dichos aspectos.*

*Se deberá también considerar la calidad y el coste de los mismos, así como las posibles barreras de compatibilidad y aceptación que puedan presentar.*



# Propuesta de aplicación de las buenas prácticas ambientales

La presente Guía de Buenas Prácticas forma parte de las actuaciones del Sistema de Gestión Medioambiental de la Diputación de Palencia, como vehículo para incorporar criterios de sostenibilidad a las compras y contratos de dicha institución.

A continuación, se presentan los criterios ambientales establecidos para los diferentes tipos de contratos y los diferentes tipos de bienes y servicios contratados.

## Contratos de suministros

*En los contratos de suministros aparecen dos variables como instrumento de control ambiental:*

- **Control de la necesidad:** Estimación de cantidades a adquirir y necesidades reales de adquisición.
- **Control de sustitución:** Posibilidad de emplear productos ambientalmente más respetuosos, incluyendo la posibilidad de excluir determinados productos por ser considerados peligrosos o poco adecuados.

*En cualquier caso, la principal herramienta para la introducción de criterios ambientales en los contratos de suministros consiste en la exigencia de etiqueta ecológica o de otra calificación equivalente.*

## 1. MATERIAL DE ESCRITORIO Y PAPELERIA

En relación a los materiales de escritorio y papelería, es necesario introducir una política de compras basada en los siguientes criterios de tipo general:

- Reducción de la generación de residuos mediante el uso de productos recargables y que no se encuentren sobreempaquetados o con envoltorios que sean fácilmente separables para su reciclado.
- Uso de objetos monomateriales y, a poder ser, metálicos, para garantizar su resistencia y durabilidad.
- Uso de productos que utilicen recursos renovables y materiales reciclados.
- Uso de productos con ausencia o bajo contenido de sustancias tóxicas o peligrosas.

De esta manera, se presentan a continuación de forma muy concreta cuales son los aspectos a evitar y las alternativas existentes para la compra de diferentes materiales de escritura

BOLIGRAFOS				LÁPICES			MARCADORES DE TEXTO		
<b>ASPECTOS A EVITAR</b>									
Carcasas de un solo uso de PVC.		Tintas con espesantes, disolventes orgánicos y colorantes con metales pesados.		Pinturas y lacados de la madera.	Portaminas de PVC o no recargables.	Carcasas de PVC.	Carcasas de un solo uso.	Tintas con disolventes y formaldehídos	
<b>RECOMENDACIONES</b>									
Carcasa ecológica y cartucho recargable.	Carcasa ecológica.	Cartucho recargable.	Tintas de base acuosa.	Lápices de madera sin tratar.	Lápices con maderas FSC.	Portaminas recargables de metal o polipropileno o (PP).	Carcasa de PP.	Cartucho recargable.	Tinta seca.
<b>EJEMPLOS DE PRODUCTOS</b>									
Bolígrafo hecho de plástico reciclado recargable.	Bolígrafo papel/cartón hecho con papel/ cartón reciclado. Bolígrafo hecho de plástico reciclado. Bolígrafo hecho con material biodegradable (almidón de maíz).	Bolígrafos y rotuladores recargables.	Rotuladores con punta de fibra y tinta de base acuosa con colorantes alimenticios, cuerpo de propileno.	Lápiz de madera.	Lápices con madera FSC. Lápices de colores con certificado FSC y sin tratar.	Portaminas recargables de metal o polipropileno (PP).	Carcasas de PP. Varias Marcas.	Con certificado Cisne Blanco. Marcador fluorescente recargable.	Lápices marcadores secos de madera sin lacar. Lápiz marcador seco.

## Papel:

Se recomiendan dos tipos de papel según su uso:

**Papel ecológico blanco TCF, proveniente de explotaciones sostenibles:** papel ecológico blanqueado con peróxido de hidrógeno u ozono a partir de 90 gr/m<sup>2</sup> destinado tanto a documentación interna, como a documentos con destino externo a la entidad local.

**Papel reciclado:** papel ecológico 100 % reciclado de 80 gr/m<sup>2</sup> destinado tanto a documentación interna como a papel “en sucio”.

ASPECTOS A EVITAR	
Papel reciclado EFC.	Papel no reciclado.
RECOMENDACIONES	
Papel reciclado TFC.	Papel FSC.
EJEMPLOS DE PRODUCTOS	
Papel TFC reciclado con etiqueta ecológica europea. Papel TFC reciclado con certificado Cisne Blanco. Papel TFC reciclado con certificado Ángel Azul. Papel mixto de papel reciclado y natural procedente de maderas FSC.	Papel procedente de madera FSC.

TIPO DE USO	TIPO DE PAPEL A UTILIZAR (en orden de preferencia)	DESTINO DEL PAPEL
Trabajos en sucio	Papel reutilizado	Reciclaje
Documentos internos	Papel reciclado	Reutilización Reciclaje Trituración y reciclaje
Documentos externos	Papel reciclado Papel ecológico TCF procedente de explotaciones sostenibles.	Reciclaje
Papelería especial	Papel reciclado Papel ecológico TCF procedente de explotaciones sostenibles.	Reciclaje
Papel sanitario	Papel reciclado	WC Sistema de gestión de residuos domésticos

## Archivos y clasificación de documentos:

ASPECTOS A EVITAR		
Archivadores de PVC.	Material de encuadernación (tapas y canutillos) de PVC.	Carpetas pinza, fundas y dosieres de PVC.
RECOMENDACIONES		
Productos con material reciclado.	Tapas de PP, PE o cartón.	Productos de PP, PE o cartón.
	Canutillos de metal.	
EJEMPLOS DE PRODUCTOS		
Archivadores de cartón reciclado con certificado Ángel Azul. Todo tipo de archivadores y carpetas hechas a partir de cartón reciclado.	Productos comercializados por varias marcas.	Productos comercializados por varias marcas.

## Adhesivos y correctores:

ASPECTOS A EVITAR					
Productos con disolventes orgánicos.	Cintas correctoras de un solo uso.	Cintas adhesivas de PVC.	Papeles adhesivos no reciclados.	Colas y pegamentos con disolventes orgánicos.	Pegamentos de un solo uso.
RECOMENDACIONES					
Productos con base acuosa.	Cintas recargables.	Productos de PP.	Papeles adhesivos reciclados.	Colas y pegamentos de base acuosa.	Pegamentos recargables.
EJEMPLOS DE PRODUCTOS					
Corrector líquido con pincel aplicador de base al agua.	Corrector de cinta recargable.	Gran variedad.	Bloc de notas adhesivas quita y pon de papel reciclado amarillo.	Comercializadas por varias marcas.	Lápiz adhesivo stick recargable.

### Materiales de larga duración

Para otros materiales de oficina de larga duración, como grapadoras, saca-grapas, tijeras, cuchillas, portalápices y portarrollos de cintas adhesivas, **se recomienda la adquisición de productos monomateriales y, preferiblemente de metal**, puesto que presentan una gran resistencia y mayor durabilidad.

## 2. MOBILIARIO DE OFICINA

Los criterios ambientales aplicables a la adquisición de estos bienes son:

1. Se valorará positivamente el uso de materiales reciclados.
2. Se debe valorar la ausencia de PVC en cualquiera de las partes del producto
3. La madera debe ser de origen local o exigirse la etiqueta FSC o similar. Asimismo, no debe presentar pinturas o barnices sintéticos.
4. En relación a los aditivos antiinflamantes en plásticos, están prohibidos los polibromobifenilos<sup>27</sup>, polibromobifenil éter<sup>28</sup>, parafinas de cadena corta con elevado porcentaje de cloro.<sup>29</sup>
5. Se deben evitar aquellos elementos de mobiliario que en su proceso de fabricación se haya utilizado alguno de los siguientes productos: CFCs, HCFCs, tricloroetano y tetracloruro de carbono.
6. Se utilizará colas y adhesivos de base acuosa.



7. Se valorará positivamente que los elementos sean fácilmente desensamblables, puesto que ello facilita tanto su reparación como su correcta gestión como residuo.
8. El suministrador deberá garantizar la retirada de aquellos muebles y enseres reemplazados por el nuevo mobiliario contratado, debiendo acreditar su entrega a los correspondientes gestores autorizados.

ASPECTOS A EVITAR			
Productos de PVC.	Maderas no gestionadas sosteniblemente.	Multimaterial difícilmente separable.	Uso de productos tóxicos.
RECOMENDACIONES			
Productos de materias recicladas o plásticos ambientalmente más adecuados, como el PP.	Maderas con certificado FSC.	Elementos fácilmente desmontables para su deposición.	Uso de productos naturales o con menor impacto ambiental.
EJEMPLOS DE PRODUCTOS			
Estantería de cartón reciclado. Cartón.	Mesas de oficina modulares con certificado Ángel Azul y maderas FSC.	Silla de materiales reciclados fácilmente desmontable para su posterior reciclaje.	Silla de oficina de PP, acero, aluminio, textil y con espuma de relleno libre de CFC.
Cajoneras, estanterías, gavetas y sillas de plástico reciclado.	Muebles de oficina a medida con maderas FSC.	Silla de PP y aluminio sin tratar, totalmente desmontable y reciclable.	Muebles de madera maciza FSC tratada con aceites, resinas y ceras naturales.

### 3. EQUIPOS ELECTRÓNICOS DE OFICINA

Los principales aspectos ambientales asociados a este tipo de suministradores<sup>30</sup> son la generación de residuos (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos), la emisión de radiaciones y el consumo de energía.

En la adquisición de equipos eléctricos y electrónicos deben considerarse las diferentes etiquetas y certificaciones existentes:

- **La Etiqueta Ecológica Europea y las distintas Etiquetas Ecológicas de los Estados miembros**, como el “Ángel Azul”<sup>31</sup>, o TCO<sup>32</sup> en el caso de los monitores de los de los ordenadores personales que garantizan una **baja emisión de radiaciones, u otros equivalentes**.

- El **Energy-Star**, que hace referencia al estándar de consumo energético establecidos por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América (US-EPA).
- Para los electrodomésticos es obligatoria la etiqueta energética europea que indica su eficiencia energética. La clasificación va desde G (menos eficiente) a A++ (más eficiente). Así, deben utilizarse **electrodomésticos con una clasificación mínima de A**. Además, los frigoríficos deben utilizar tecnología **Greenfreeze** (sin gases de efecto invernadero ni perjudiciales para la capa de ozono).

ASPECTOS A EVITAR	RECOMENDACIONES	EJEMPLOS DE PRODUCTOS
Baja eficiencia energética.	Equipos con certificados de eficiencia energética o etiqueta ecológica.	Equipos informáticos con certificado Energy-Star. Varias marcas. Televisiones con eco-etiqueta. Frigorífico con eco-etiqueta. Frigoríficos con tecnología Greenfreeze y categoría A++ en la etiqueta energética. Varias marcas.
Emissiones de radiaciones.	Monitores con certificados de baja emisión de radiaciones.	Monitores con certificados MPR o TCO.
Presencia de sustancias peligrosas.	Materiales ambientalmente aceptables.	Algunas marcas han producido ordenadores con armazones fabricados a partir de resinas vegetales, discos duros libres de plomo que incorporan en muchos de sus equipos y PC 100% reciclables.
Realización de impresiones a una sola cara.	Impresoras que puedan imprimir a doble cara y en papel reciclado.	Modelos de las principales marcas.
Tóners no recargables.	Tóners recargables con tintas de base acuosa.	Otras marcas disponen de productos con certificado Ángel Azul, ISO-14000 y Energy-Star, así como tóners reciclables y tintas sin CCA (Agentes controladores de carga eléctrica).
Faxes de termopapel.	Faxes que acepten papel reciclado.	Comercializados por varias marcas.
Equipos no modulares.	Equipos fácilmente ensamblables y desensamblables, pues facilita su reparación y reciclaje, y alarga la vida útil del producto.	Varias marcas. Se debe exigir la disponibilidad de piezas de recambio de equipos informáticos (durante un período de cinco años).
Luminarias de alto consumo.	Fluorescentes y bombillas de bajo consumo.	Lámparas de bajo consumo con eco-etiqueta. Varias marcas.
Fuente de energía a base de pilas.	Pequeños equipos electrónicos con fuente de energía renovable.	Calculadoras solares. Varias marcas.

## Algunas cuestiones a tener en cuenta:

- El licitador deberá presentar un plan de protección ambiental que justifique el carácter reciclable y ecológico de los productos así como especificar las partes del aparato que son consumibles y las vías mediante las cuales estas partes deben ser reutilizadas o recicladas.
  - Siempre deben ser de origen reciclado las cintas de impresión, tóner y tintas de impresoras, fax y fotocopiadoras.
- En la compra de luminarias, deben considerarse todos aquellos criterios que favorezcan una buena política de eficiencia energética, priorizando el uso de **bombillas de bajo consumo, larga duración y fluorescentes** frente a otras opciones. Asimismo, es recomendable la instalación, en aquellas estancias de bajos periodos de permanencia, **de interruptores de luz con temporizadores**.

Sobre la instalación de luminarias en oficinas se seguirán los siguientes criterios:

- Se valorará positivamente el compromiso del licitador de exigir a los proveedores de productos y equipos de iluminación la adhesión al **Programa Greenlight de la Unión Europea**, mediante el cual las empresas se comprometen a mejorar la iluminación de los edificios y a instalar en ellos la tecnología más eficiente desde el punto de vista energético disponible en el mercado. Para las bombillas y tubos fluorescentes de bajo consumo se exigirá además la posesión de la etiqueta ecológica europea o certificación equivalente.
  - En espacios interiores se recomienda el uso de lámparas de fluorescencia con recubrimiento trifósforo y reactancias electrónicas, o de fluorescencia normal, frente al uso de lámparas halógenas y de incandescencia.
  - Las luminarias de carcasa metálica son preferibles a las de plástico, y las reflectantes son mejores que las difusoras.
- El **suministrador debe garantizar la recogida y gestión de los residuos** una vez finalizada la vida útil de los productos mediante un sistema de retorno gratuito.<sup>33</sup>
  - Las contratistas para el mantenimiento de estos equipos deben responsabilizarse de los **residuos peligrosos generados en las operaciones de mantenimiento** (tóner, aceite de fotocopiadora,

tubos fluorescentes, etc.), presentando el **sistema de recogida y gestión** que se va a implementar. En este sentido, deben garantizarse, como mínimo, la retirada de fluidos y el tratamiento selectivo especificado en el anexo II de la Directiva 2002/96/CE y anexos del Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.

Los criterios a seguir en la gestión de residuos de los consumibles y equipos informáticos de oficina en los ayuntamientos son los siguientes:

- Hacer una correcta separación de los distintos tipos de residuos informáticos y de oficina para su posterior depósito en sus contenedores específicos.
- Retirar todo elemento distinto del papel (clips, grapas o cualquier elemento plástico) que pudieran existir en los distintos documentos antes de ser depositados en cualquiera de los contenedores.
- Utilizar racionalmente todo tipo de consumibles (como realizar la corrección de la documentación en la pantalla del ordenador en vez de en el papel)
- Aprovechar todo o gran parte del espacio disponible en los dispositivos de almacenamiento de información externos (disquetes, cd,...)

## 4. EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN

En la cláusula “Mejora” del Pliego de cláusulas se valorará positivamente la posesión por parte del licitador de un sistema de gestión ambiental certificado según EMAS o ISO-14001.

Los aspectos ambientales a considerar son básicamente dos: el consumo **de energía** y las **emisiones de sustancias peligrosas**.

### Consumo de energía

El consumo de energía que supone mantener los ambientes interiores en condiciones de confort adecuadas (19°C en invierno y 23°C en verano) es el gasto energético más significativo asociado a la fase de uso de los edificios. Por ese motivo, el diseño de estas instalaciones está muy relacionado con el diseño del edificio en cuanto a la ventilación, la circulación interior del aire y los cierres exteriores (exigible en los Contratos de Obras).

Para la climatización de los edificios se priorizará el **uso de bombas de calor**, puesto que permiten tanto la refrigeración como la calefacción de las estancias. Cabe destacar que estos equipos pueden suministrar más energía de la que consumen, puesto que recuperan energía del ambiente exterior, reduciendo de esta manera el consumo energético asociado a su funcionamiento.

Un aspecto a considerar es el relativo al **sistema de transmisión de calor y frío** desde los elementos productores hasta los focos emisores, que presenta una **eficiencia mucho mayor si se utilizan tuberías (bien aisladas) y fluidos en lugar de conductos de aire**, que presentan unas pérdidas mucho mayores. 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.

Para los aires acondicionados, también se exigirá que presenten una eficiencia energética de tipo A según la Etiqueta Energética Europea.

### Emisiones de sustancias peligrosas

En este sentido, deben priorizarse todas las soluciones de diseño que ayuden a reducir la emisión de los gases causantes del efecto invernadero, o las que hayan eliminado el uso de CFCs o HCFCs, compuestos orgánicos volátiles, formaldehídos, radiaciones electromagnéticas y

partículas. Actualmente los compuestos refrigerantes más contaminantes ya se encuentran prohibidos<sup>34</sup>

- En cuanto a las calderas, debe favorecerse el uso de aquellas que presenten los menores valores en relación a las emisiones de combustión. Se recomienda que el nivel de emisiones de NOx sea inferior a 100 mg/kWh.

Por otra parte, es preciso controlar los humidificadores y las torres de refrigeración para evitar la aparición de hongos e infecciones por Legionella. En este sentido, el suministrador deberá acreditar el cumplimiento por parte del equipo de climatización de los elementos preventivos<sup>35</sup>. En la contratación de los servicios de mantenimiento de estos sistemas se exigirá igualmente el cumplimiento de los requisitos sobre limpieza y desinfección.

ASPECTOS A RECORDAR	EJEMPLOS DE PRODUCTOS
<p>Eficiencia energética alta (A)</p> <p>Cumplimiento del RD 865/2003, de prevención de la legionelosis.</p> <p>Uso de tuberías y fluidos en lugar de conductos de aire para la climatización.</p> <p>Empleo de refrigerantes HFG's, como por ejemplo el R-410a, que no afecta a la capa de ozono y presenta un bajo efecto invernadero.</p> <p>Uso de aparatos de aire acondicionado con bomba de calor.</p>	<p>Varias marcas importantes utilizan el refrigerante ecológico de altas prestaciones a partir de Hidrofluorocarbonos (HFC) R410a.</p>

# Contratos de servicios

## 1. SERVICIO DE JARDINERÍA

El primer criterio ambiental y de carácter general a incluir como “Mejora”, es la disposición por parte de la **empresa licitadora** de un **sistema de gestión ambiental** certificado según el Reglamento EMAS o la norma ISO-14001.

En cuanto a los criterios ambientales más específicos:

### GESTIÓN DEL AGUA

**A. Selección de especies con técnicas de xerojardinería**, que persiguen la minimización del empleo de agua para las actividades de jardinería.

- Empleo de **especies autóctonas**, ecotipos y variedades no híbridas, así como de **especies bien adaptadas al clima de la zona** y con **bajas necesidades hídricas**.
- **Agrupación** de las especies en función de sus necesidades hídricas,
- Es importante plantar **especies arbóreas** en los jardines para crear zonas de umbría, puesto que reducen la temperatura del suelo y las pérdidas por evaporación.
- **Uso de “mulching”**: acolchados (corteza de pino, tierras volcánicas, albero, gravas, marmolinias, etc.) que favorecen el mantenimiento de la humectación del suelo a la vez que reducen la evaporación y la erosión del terreno.
- **Limitación de las zonas de césped** debido a su alto consumo de recursos hídricos y sus elevadas necesidades de mantenimiento.

## B. Medidas de ahorro de agua

- **Implantación de sistemas de ahorro en el consumo de agua**
  - Establecimiento de los criterios de riego en función de las características de las especies seleccionadas.
  - **Sectorización de las instalaciones en función de los requisitos hídricos de las plantas.**
  - Establecimiento de un **horario restringido de riego** ajustado a la climatología local y a la vegetación empleada.
  - **Uso de sistemas de control y regulación de las salidas de agua (riego, fuentes, etc.)** tales como dispositivos de control de la presión, difusores y temporizadores.
  - Valorar, según el siguiente orden de preferencia, la instalación de distintos sistemas de riego: por exudación, por goteo, por difusión y microdifusión o por aspersión.
  - **Solicitud de un pliego de condiciones con las necesidades de riego y mantenimiento** de los espacios verdes.
- **Incorporación de sistemas para la recogida y el aprovechamiento de las aguas de lluvia y escorrentía**
  - **Almacenamiento y reutilización del agua de lluvia para el riego** de las zonas verdes.
  - Consideración de la topografía de la zona como condicionante en la selección del tipo de riego, así como para evitar problemas de escorrentía y erosión.
  - Estudio de la viabilidad del uso del agua freática para riego.
- **Incorporación de sistemas para el uso de las aguas residuales**
  - **Estudio de la viabilidad de incorporar sistemas para el aprovechamiento de las aguas grises** como agua de riego.



## MANTENIMIENTO DE LAS ESPECIES VEGETALES

### A. Selección de materia vegetal

- **Especies adaptadas al clima de la zona**
- **Especies adecuadas a las condiciones edafológicas del terreno.**

### B. Selección de tierras y acolchados

- **Uso de tierras procedentes de actividades de obra como tierras de relleno**, siempre que se encuentren libres de contaminantes químicos.
- En las obras de edificación y urbanización, debe **preservarse la capa de tierra fértil con el objetivo de utilizarla posteriormente en las zonas ajardinadas del proyecto** (Ver Contratos de obras).
- En caso de tener que almacenar tierras, así como en el suministro de las tierras que van a ser utilizadas en jardinería, es fundamental **mantener el grado de humedad de las mismas y evitar pilas superiores a 1,5 metros de altura, que no deben ser compactadas.**
- **En el uso de acolchados se recomienda el uso de restos de poda y de residuos vegetales.**

## ABONOS Y ENMIENDAS

**Siempre clara preferencia por el empleo de compost procedente del reciclado de residuos vegetales y abonos orgánicos<sup>36</sup>** evitándose el empleo de fertilizantes químicos y la turba (posee un periodo de renovación extremadamente lento).

## PLAGUICIDAS

El objetivo debe ser la **reducción de uso de plaguicidas**. Para ello hay varias pautas que se pueden solicitar:

- **Especies con buena resistencia a plagas y enfermedades.**
- **Especies de crecimiento y desarrollo adecuado para un bajo mantenimiento.**
- **Especies de gran tolerancia a los niveles de contaminación atmosférica típicos de la zona.**

En cuanto a los plaguicidas, se valorará:

- **Reducción de la cantidad y peligrosidad de los productos químicos utilizados.**<sup>37</sup>
- **Empleo de medios mecánicos o de aspiración.**

## **GESTIÓN DE LOS RESIDUOS**

### **1. Residuos vegetales**

La mayor parte de los residuos generados en el desarrollo de esta actividad son tierras y restos vegetales.

Además de la instalación de espacios adecuados dentro de los propios espacios verdes para gestionar los restos de residuos vegetales se sugiere que los licitadores de los contratos se aseguren que los restos de las podas y del acondicionamiento de jardines y del arbolado urbano son recogidos y entregados a un gestor autorizado para la gestión de dichos residuos.

### **2. Otros residuos**

El licitador debe señalar el sistema de gestión empleado para los residuos de envases de fertilizantes y plaguicidas que se generen durante el desarrollo de sus actividades<sup>38</sup> debiendo acreditar la subcontratación de un gestor autorizado para la gestión de dichos residuos (tanto directamente como mediante su devolución al proveedor).

## **MOBILIARIO**

En cuanto a los materiales de construcción (adornos de jardinería, bancos, etc.), se puede exigir **la sustitución de plásticos por otros materiales, valorando positivamente el uso de materiales reciclados y con certificado de calidad ambiental.**

En el caso de **utilizar maderas**, éstas deben ser prioritariamente de origen local o con certificado que garantice la sostenibilidad de la explotación forestal de la que procede evitando **el uso de madera tratada con creosota.**

## 2. SERVICIO DE ALUMBRADO

El servicio de alumbrado comprende todos los tipos de estaciones de alumbrado: Viales, túneles y pasos inferiores, alumbrado de aparcamientos e instalaciones deportivas y recreativas exteriores, alumbrado festivo y navideño y sistemas de iluminación para la regulación del tráfico.

Los aspectos ambientales más importantes de este servicio son el **consumo de energía y la contaminación lumínica**, aunque la gestión del uso de recursos materiales es también relevante. Los criterios a desarrollar deberían ir en el siguiente sentido:

### A. Optimización del consumo energético

- **Estudio de las necesidades de cada espacio para poder optimizar su iluminación**, llevando a cabo una adecuada selección de la iluminación (tipos y ubicación) en función del uso de cada espacio.
- **Incorporación de medidas de ahorro energético.**
  - **La relación luminancia/iluminancia debe ser sea máxima para minimizar el consumo energético.**
  - **No se deben utilizar luminarias de tipo globo sin reflector** en la parte superior, puesto que proyectan una gran cantidad de luz por encima del plano horizontal.
  - Se deben aplicar **mecanismos automáticos de accionamiento de la iluminación, así como sistemas de regulación del nivel lumínico** tanto en espacios exteriores como en espacios comunes interiores.
  - En el caso del alumbrado publicitario y en instalaciones de ocio:
    - **Restringir el uso de cañones láser dirigidos hacia el cielo.**
    - **Utilizar lámparas de bajo consumo y luminarias de vapor de sodio en los escaparates y carteles publicitarios.**
    - **Establecer horarios para la apertura y cierre de las luces de los escaparates y carteles publicitarios.**
    - **Restringir la iluminación de las fachadas de los edificios, excepto en los casos especiales de edificios o patrimonio de elevado interés.**

- **Deben establecerse criterios para el apagado del alumbrado ornamental (normalmente, después de las 23 o 24h, según la época del año), así como para el apagado de las luces exteriores de los jardines, cuando éstas no sean necesarias**
- **Incorporación de sistemas de alta eficiencia energética.**
  - **Incorporando sistemas de alumbrado adheridos al Programa Greenlight de eficiencia energética de la Unión Europea, o bien instalando sistemas de iluminación y aparatos electrónicos de bajo consumo y alta eficacia.**
  - En espacios exteriores, y para señalización, se recomienda el uso de **sistemas LEDs** (diodos emisores de luz), que permiten un ahorro energético de entre el 50 y el 70%, a la vez que presentan una mayor vida útil. Los semáforos y otros dispositivos de iluminación para la regulación del tráfico deben basarse también en esta tecnología.
  - En el alumbrado público será prioritario el uso de lámparas de vapor de sodio.
  - Incorporación de energías renovables.

## **B. Minimización de la contaminación lumínica**

Las instalaciones de alumbrado deben iluminar únicamente la superficie que se pretende dotar de alumbrado. Asimismo, deben cumplir con los criterios de eficiencia energética y reducción del resplandor luminoso nocturno mediante sistemas ópticos adecuados que eviten la dispersión del haz luminoso, paliando en la medida de lo posible la luz intrusiva.

Las instalaciones de alumbrado vial deben disponer de dispositivos para regular el nivel luminoso.

## **C. Selección de elementos de bajo impacto ambiental**

### **● Uso de materiales de bajo impacto ambiental**

- En la selección de sistemas de alumbrado deberán utilizarse materiales de bajo impacto ambiental (ver tam-

bién “Equipos electrónicos de oficina” Especificaciones a tener en cuenta”), teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- **Minimización del uso de materiales nocivos** como PVC, contrachapados y aglomerados, madera tratada con creotosa...etc
  - **Fomento del uso de materiales locales, naturales y reciclados**
  - **Uso de materiales con certificado de calidad ambiental.**
- Además, debe priorizarse el empleo de vidrio en lugar de metacrilato o policarbonato y las carcasas y postes deben ser de metal en lugar de plástico.
- **Selección de elementos de bajo impacto ambiental en su instalación y mantenimiento**
  - Selección de sistemas y **elementos de elevada durabilidad y resistencia al vandalismo.**
  - **La luminaria de las farolas debe ser estanca** para evitar la entrada de suciedad, aumentando de esta manera la eficiencia lumínica a la vez que su vida útil.
  - **Las luminarias deben disponer de cerramientos planos capaces** a su vez de presentar una gran capacidad de transmisión y resistir los efectos de la intemperie y el paso del tiempo.
  - Se valorará positivamente el uso de **sistemas de fijación en el suelo que sean reversibles y reutilizables.**
  - También se valorarán **los elementos constituidos por piezas monomateriales, desmontables y modulares**, ya que facilitan el montaje y desmontaje, así como su reparación.
  - **Los envases para el transporte de las piezas del alumbrado urbano deben ser reutilizables.**
  - Establecimiento de un control de **mantenimiento de las instalaciones existentes.**

### 3. SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE EDIFICIOS

El principal aspecto ambiental asociado a los servicios de mantenimiento y limpieza de los edificios es el relativo a la **presencia de sustancias tóxicas y peligrosas en los productos utilizados y, en consecuencia, a la generación de residuos peligrosos**. Los contratos de limpieza y mantenimiento de los edificios deben incluir a su vez criterios ambientales orientados al **suministro de productos reciclados, al uso de productos de limpieza de bajo impacto ambiental (por ejemplo, biodegradables) y a la recogida selectiva de los residuos**.

Como criterio general, se valorará 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.

Se incitará desde las entidades locales a las empresas subcontratadas para la limpieza y/o mantenimiento de los edificios de los ayuntamientos y entidades locales de Palencia que presenten un **Manual de Buenas Prácticas Ambientales**, así como una **formación ambiental de sus empleados**, siempre que sea posible.

Así, se promoverá que las contratadas de mantenimiento revisen frecuentemente que su programa de mantenimiento se ajuste a los requisitos establecidos en la normativa vigente facilitando la disponibilidad de esta documentación a los responsables provinciales de los edificios

En relación a los aspectos básicos a incluir en los Pliegos, se deberán considerar aquellos relativos a las **características de los materiales y productos utilizados en los servicios de limpieza**, así como los relativos a los condicionantes de funcionamiento del servicio.

#### MATERIALES Y PRODUCTOS

La empresa adjudicataria deberá presentar la información relativa a todos los productos utilizados en la ejecución del servicio. En este sentido, como mínimo, se deberá aportar información respecto al tipo de producto, presentación y envase, marca, composición, ficha de seguridad, así como la descripción de usos y dosis requeridas.

##### A. Uso de materiales de bajo impacto ambiental

En el caso de **productos reciclados**:

- El papel para el secado de manos debe ser papel 100% reciclado.
- Las bolsas de basura deberán ser de plástico reciclado.

Para garantizar la calidad del producto, éste deberá poseer la correspondiente certificación o etiqueta ecológica, y en el caso de que no disponga de ninguna de ellas, la empresa deberá presentar una declaración formal del fabricante conforme el producto es reciclado.

## B. Limitación del uso de materiales nocivos

- El uso de **productos de limpieza especialmente nocivos para el medio ambiente** como el hipoclorito sódico (lejía) **se limitará a aquellas zonas en las que puedan encontrarse gérmenes o bacterias**, como lavabos, duchas, etc.
- Se valorará positivamente el uso de **productos desinfectantes de bajo impacto ambiental**. En todo caso, se prohibirá el uso de productos que contengan **paraclorodifenoles, clorobenzoles e hidrocarburos policíclicos, así como cualquier sustancia incluida en la lista de sustancias peligrosas prioritarias en política de aguas publicada en la decisión 2455/2001/CE** (ver tabla anterior sobre compuestos).
- En cuanto a los **productos de limpieza no desinfectantes**, los criterios ambientales que deben aplicarse a los productos a utilizar son:
  - **Certificación ambiental:** Ecoetiqueta europea o equivalente.
  - **Fórmula pH neutro.** Ausencia de productos cáusticos, corrosivos y derivados del petróleo. Ausencia de aditivos fosfatados.
  - **Mínima presencia de compuestos volátiles:** los niveles de COVs<sup>39</sup> no deben exceder el 6%.
  - **Evitar tintes y fragancias**, salvo que se justifique por el medio de trabajo.
  - **Uso de productos biodegradables**, basados en ingredientes orgánicos<sup>40</sup>.
  - Sistemas de dilución: **adquisición de formas concentradas.**
  - **Envases reciclables**, siempre que sea posible.
  - **Evitar el uso de aerosoles con propelentes que afecten a la capa de ozono.**

- **Todos los envases utilizados deberán estar debidamente etiquetados** (nombre comercial del producto, designación química de las sustancias tóxicas o peligrosas que pueda contener el producto, símbolos de toxicidad/peligrosidad correspondientes, e instrucciones de uso y dosificación), e **informar claramente de los productos peligrosos que contengan**, de manera que cualquier persona pueda identificar el producto y tomar las medidas necesarias.

## **CONDICIONANTES DEL FUNCIONAMIENTO DEL SERVICIO**

### **A. Condicionantes de la limpieza**

- En general los suelos y pavimentos se limpiarán con pasta de jabón neutro y se prescindirá del uso de desinfectante (lejía), con excepción de los espacios y los edificios con prescripciones específicas al respecto.
- Es conveniente utilizar desinfectantes con gran poder bactericida en WC, lavamanos, duchas, y otros desguaces. En este caso se podrá utilizar hipoclorito sódico (lejía). Asimismo, en la limpieza de suelos y espacios de guarderías u hogares asistenciales en los que se realicen acciones en contacto con secreciones, también se autoriza el uso de lejía. En ningún caso se puede usar lejía fuera de las zonas previstas; esta prohibición incluye la limpieza de pavimentos.
- Se debe reducir el consumo de productos químicos mediante el control y el uso de sistemas de dosificación.

### **B. Condicionantes de la gestión de residuos**

- La recogida selectiva de los residuos se implantará en todos los edificios de la administración local o provincial, según las siguientes fracciones: papel, vidrio, envases ligeros (plásticos, latas y brics) y resto. Asimismo, en los Pliegos se establecerán las responsabilidades de cada agente, considerando que es el personal quien tiene la obligación de separar los residuos y dejarlos en las papeleras o cubos correspondientes, mientras que la empresa de limpieza será la responsable de retirar los residuos separados y garantizar su correcta gestión.

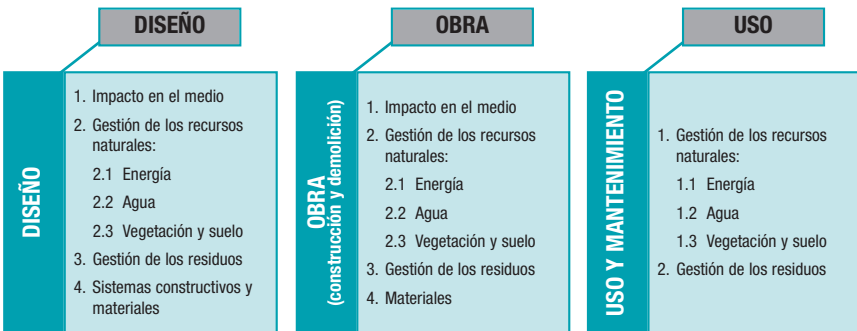


- También será responsabilidad del adjudicatario la gestión de los residuos de envases generados durante la ejecución del contrato, debiendo garantizar que su destino final es un gestor autorizado (ya sea subcontratado o a través de la devolución al proveedor). En cuanto a los residuos procedentes de la actividad propia del usuario, el adjudicatario deberá aportar las papeleras necesarias para la recogida selectiva.
- Respecto a los contratos de mantenimiento, es conveniente especificar la responsabilidad del licitador en cuanto a la gestión de los residuos peligrosos generados en las propias operaciones de mantenimiento (como por ejemplo, los tubos fluorescentes sustituidos), debiendo acreditar que el destino de los mismos es un gestor autorizado.
- Los residuos recogidos en los edificios deberán ser retirados por parte del servicio de limpieza, adecuándose al sistema existente de recogida selectiva.

# Contratos de obras

*La realización de obras no sólo conlleva el contrato de ejecución de la obra, sino una serie de contratos subsidiarios que no son clasificados propiamente como contratos de obra, pero que por su estrecha relación han sido incluidos en este capítulo. Entre éstos, el principal es el contrato de consultoría y asistencia técnica, que regula los proyectos de diseño y ejecución de la obra. Además, también tienen gran importancia los contratos de suministros subcontratados por el contratista de la obra, sobre los cuales también pueden establecerse prescripciones, de forma indirecta.*

No obstante, en este apartado se analiza la actividad como un todo, distinguiendo los parámetros relativos al diseño de los relacionados con la ejecución, o de los suministros para la obra. Así, el presente apartado constituye la guía de referencia de carácter ambiental para elaborar los pliegos de condiciones de los proyectos, considerando los aspectos ambientales de cada una de las fases de desarrollo de los mismos, desde la **Fase de Diseño**, pasando por la **Fase de Obra** (construcción, demolición y deconstrucción), y la **Fase de Uso y Mantenimiento**<sup>41</sup>. Esta división en fases es fundamental, puesto que se relacionan con los procesos de contratación, que en muchas ocasiones son independientes.



## Fase I: DISEÑO

Los proyectos deben considerar las condiciones climáticas y las características biogeográficas del emplazamiento y de su entorno, aprovechando los recursos que el entorno ofrece, tomando medidas para evitar los efectos de las situaciones adversas que puedan producirse y teniendo en cuenta que cada entorno es distinto y tiene sus singularidades, de manera que es imprescindible conocerlo y actuar en consecuencia.

### 1. IMPACTO EN EL MEDIO

#### A. Minimización del impacto de las intervenciones sobre el medio considerando las condiciones naturales del entorno

- **Consideración de las condiciones climáticas** específicas de la zona (vientos dominantes, temperaturas, etc.)
- **Adecuada gestión de la vegetación existente**, favoreciendo la mínima reducción de las superficies vegetadas, así como el aprovechamiento de los ejemplares previamente existentes.
- **Adaptación del proyecto a la topografía de la zona**, minimizando el impacto ambiental asociado al movimiento de tierras.
- **Protección de las aguas freáticas y superficiales**, tanto en el proyecto como en la ejecución de las obras.
- **Preservación del drenaje natural del terreno**, considerando las características de los materiales, su permeabilidad, porosidad, etc.
- **Fomento del uso de superficies pavimentadas permeables** que faciliten la infiltración de las aguas de lluvia, como pavimentos de sablón, césped, pavimentos discontinuos sobre la capa de suelo, etc.

#### B. Diseño de espacios exteriores de alto valor y calidad paisajística

- **Protección y potenciación de las áreas naturales existentes**, integrándolas en los nuevos espacios libres.

- **Fomento de la calidad de los espacios exteriores** y de las zonas verdes, favoreciendo la conectividad entre ellas y garantizando la continuidad de los corredores biológicos existentes.
- Distribución de los espacios **evitando la generación de zonas marginales**.
- **Diseño de aparcamientos de bajo impacto ambiental** mediante la incorporación de vegetación y pavimentos porosos o permeables, como gravas, sablón o materiales reciclados.

### C. Optimización de las redes de servicios

- **Optimización del trazado de las redes de distribución de los servicios.**

### D. Utilización de redes de servicios que minimicen el impacto ambiental y reduzcan el consumo de recursos (ver apartados Energía, Agua y Residuos)

### E. Protección del entorno del impacto visual y acústico de la intervención

- El adjudicatario deberá detallar las medidas que se adoptarán para la prevención de la contaminación acústica (barre-ras, etc.) y visual. Constituirán mejoras a los pliegos la inclusión de determinadas pautas de actuación:

#### ■ Impacto visual

- Diseños armoniosos con el entorno natural y urbanizado.
- Protección del medio nocturno mediante la disposición de luminarias con elevado aprovechamiento de la luz emitida y diseños que eviten la contaminación lumínica del entorno.

#### ■ Impacto acústico

- Uso de aparatos y maquinaria de obra con dispositivos de prevención o minimización del ruido.
- Montaje de amortiguadores de vibración, sistemas de reducción de ruidos de impacto, tuberías, conductos de aire y transporte interior.

Además, se dará cumplimiento a las disposiciones contenidas en el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación aprobado por el REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, y las especificaciones de la norma UNE 140-4 (1999) sobre medida del aislamiento acústico de los edificios y los elementos de construcción.

## 2. GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

### 2.1. ENERGÍA

Para garantizar el cumplimiento de la normativa, se otorgará un certificado de eficiencia energética, que tendrá en consideración aspectos como el aislamiento térmico, las instalaciones de climatización, la ventilación e iluminación natural, la disposición y orientación de los edificios, los sistemas solares pasivos, la protección solar y, finalmente, el uso de energías renovables.

#### A. Determinación de parámetros de orientación y disposición de los edificios que permitan el aprovechamiento de los recursos naturales

- Valoración de las características del edificio para **optimizar su comportamiento energético y funcional, adecuando sus requisitos con los condicionantes climáticos.**
- **Análisis de la radiación solar de los edificios**, para decidir la orientación de los edificios y espacios públicos priorizando las orientaciones sur.

#### B. Configuración de la forma y el volumen de los edificios para optimizar el aprovechamiento de los recursos naturales y de las características climáticas de la zona.

- Diseño de las edificaciones favoreciendo la ventilación e iluminación natural a través de la distribución, inclusión de patios interiores, diseño de fachadas (aberturas y formas) ...etc
- Control de la radiación solar transmitida al interior del edificio mediante la disposición de espacios acristalados que configuren invernaderos en las fachadas con orientación sur; uso de doble acristalamiento en orientaciones noreste, oeste, noroeste y norte; tratamiento diferenciado de venta-

nas, huecos, y de elementos protectores y de control lumínico, acorde con su orientación; situación de zonas verdes de protección frente a los vientos dominantes de la zona de hoja caduca para no impedir la radiación solar invernal, excepto en orientación norte.

### C. Incorporación de medidas de ahorro energético

- Mejora **de los aislamientos térmicos para facilitar el ahorro energético** teniendo en cuenta las orientaciones (al norte y noreste es importante un buen aislamiento mientras que en el sur y sureste debe priorizarse una elevada inercia). Así, se procurará el uso de ventanas de carpinterías estancas y doble acristalamiento de dimensiones mínimas en la fachada norte y máximas en orientación sur; cubiertas aisladas térmicamente y de color oscuro y fachadas de colores claros con zócalos de colores oscuros para aumentar la inercia térmica o forjados de piso aislados térmicamente
- Aplicación de **mecanismos automáticos de accionamiento de la iluminación y de sistemas de regulación del nivel lumínico**, tanto en la urbanización como en la edificación.

### D. Incorporación de sistemas de alta eficiencia energética

- **Instalación de sistemas de iluminación y aparatos electrónicos de bajo consumo y alta eficacia.** (Ver apartado “Equipos electrónicos de oficina”)
- **Instalación de sistemas de climatización de alta eficacia** (Ver apartado “Equipos de climatización”)

### E. Utilización de energías renovables

- Incorporación en el proyecto de **sistemas que permitan el aprovechamiento de energías renovables** mediante la exigencia a los licitadores de la evaluación de la viabilidad técnica, ambiental y económica que supondría la instalación de sistemas descentralizados de producción de energía basados en energías renovables. Así, se incluirá como mejora para piscinas e instalaciones deportivas la instalación de sistemas de energía solar térmica para el calentamiento de agua o la instalación de sistemas de cogeneración para edificios o instalaciones que requieran una fuente de energía eléctrica autónoma de la red.

## 2.2. AGUA

### A. Incorporación de sistemas para la recogida y el aprovechamiento de las aguas grises y pluviales

- Priorizar la implantación de **redes separativas para las aguas pluviales y las residuales**, en aquellos usos en que las infraestructuras existentes en la zona lo permita.
- **Se fomentará el almacenamiento y reutilización del agua de lluvia** para usos compatibles con su calidad, como el riego de las zonas verdes y la limpieza de los espacios exteriores.
- **Se recomienda el desarrollo del estudio de viabilidad relativo a la incorporación de sistemas para el aprovechamiento de las aguas grises**, por ejemplo como agua de riego o como recarga de las cisternas de inodoros.

### B. Implantación de sistemas de ahorro en el consumo de agua

- Uso de **sistemas de control y regulación de las salidas de agua** en el diseño de la urbanización, como por ejemplo la instalación de sistemas de riego por microirrigación y aspersión con programadores.
- Deberán **instalarse sistemas de bajo consumo**, como grifos con temporizadores, monomando, con perlizadores y difusores en los lavabos y duchas, inodoros con dispositivos de doble descarga, etc. Para los edificios o instalaciones deportivas se establecerán requisitos adicionales sobre la instalación de dispositivos de eficiencia.
- Solicitud de un **pliego de condiciones relativo a las necesidades de riego y mantenimiento** de los espacios verdes.

## 2.3. VEGETACIÓN Y SUELO

### A. Mantenimiento de los ecosistemas existentes

- **Protección adecuada del arbolado y de las zonas vegetadas que se mantendrán** para que no se deterioren durante la ejecución de las obras.
- **Selección de especies autóctonas para la revegetación** (menor mantenimiento y consumo de agua).

## B. Incorporación, tanto en la urbanización como en la edificación, de recursos vegetales para optimizar las condiciones climáticas

- **Selección de las especies en función de sus capacidades de regulación** climática. Por ejemplo, plantar especies de hoja caduca en fachada sur, o considerar la distancia de las calles y la altura de los edificios para seleccionar aquellas especies de árboles que resulten más adecuadas.

*El proyecto de urbanización deberá incorporar partidas específicas para la vegetación.*

## 3. GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

Facilitar la recogida selectiva de los residuos sólidos urbanos incorporando, desde el diseño del proyecto, las papeleras compartimentadas exteriores, espacios de almacenaje en edificios o contenedores, bajo criterios de accesibilidad, distribución y cuantificación para garantizar una adecuada gestión de los residuos sólidos urbanos.

## 4. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES

### A. Adecuación de los sistemas constructivos a su entorno

- **Deberán utilizarse, preferencialmente, los sistemas constructivos típicos de la zona** para favorecer la adaptabilidad climática, integración en el paisaje y reducción del consumo y contaminación por transporte.
- **Se debe potenciar el uso de cimentaciones puntuales**, siempre que las características del terreno y la magnitud de las cargas lo permita en contraposición a aquellas de mayor superficie continua.
- **En pavimentaciones exteriores se deberá garantizar la permeabilidad del suelo urbano** y la conservación del agua. Como actuación complementaria se incluirá la valoración de las propuestas de reutilización del agua pluvial.
  - Es importante **minimizar las superficies asfaltadas** en el diseño de viales, urbanizaciones, aparcamientos, par-



ques y zonas verdes, por su escaso albedo (porcentaje de radiación incidente reflejada) y baja permeabilidad, debiendo reservarse exclusivamente para las zonas de tráfico rodado, y favoreciendo su sustitución por pavimentos porosos en cualquier otro uso.

## B. Minimización de la cantidad de material utilizado

## C. Utilización de materiales de bajo impacto ambiental

- **Minimización del uso de materiales nocivos** como PVC y poliuretano, o **productos derivados de la madera, como contrachapados y aglomerados**, pudiendo el licitador definir alternativas para ello

PRODUCTOS	MATERIALES ALTERNATIVOS
Tuberías de Distribución	Cerámica; Arcilla; Acero inoxidable; Cobre; Polietileno; Polipropileno.
Tuberías evacuación y alcantarillado	Cerámica vitrificada; Arcilla; Fundición; Polietileno; Polipropileno.
Ventanas	Madera de origen local o procedente de explotaciones forestales gestionadas de forma sostenible.
Cables e instalaciones eléctricas	Polioléfinas (Polipropileno, Polietileno); Baquelita; Cerámica.
Revestimientos	Linóleo; Corcho; Madera; Piedra; Cerámica.
Cubiertas impermeabilizantes	Caucho (EPDM); Polietileno.

*Fuente: Ciudades para un futuro más sostenible. Boletín CF+S. Número 5, abril 1998*

- **Potenciación del uso de materiales locales**
- **Uso de material reciclado o reprocesado** como mezclas de cemento y escorias procedentes de los hornos de fundición de hierro, papel laminado, obras de aislamiento de edificios fabricadas a partir de cenizas de combustión, zahorra como sustrato de carreteras, neumáticos usados en las calles y carreteras o áridos reciclados procedentes de derribos para la ejecución de rellenos y firmes, elementos bases de pavimentos, hormigones de baja resistencia, etc.
- **Utilización de materiales naturales procedentes de explotaciones controladas**, como piedras naturales o materiales de origen vegetal o mineral.
- **Selección de materiales en base a su uso, evitando la aplicación de tratamientos de preservación, o utilizando tratamientos naturales para garantizar su reciclabilidad.** Se recomienda el uso de pinturas y barnices naturales de base acuosa con ecoetiquetado. Como pinturas recicladas existen dos tipos:

- Pinturas látex “consolidadas”. Se trata de mezclas de pinturas usadas con o sin aditivos. Sólo pueden emplearse en superficies que no requieren especiales cualidades de color y consistencia.
- Pinturas látex “reprocesadas”. Han sido sometidas a un reproceso completo, y presentan una calidad aproximada a la estándar, de modo que pueden emplearse para el pintado de techos y paredes, superficies metálicas, etc.

Asimismo, el licitador debe considerar la exigencia a los proveedores de pinturas con bajo contenido<sup>43</sup> en compuestos orgánicos volátiles (COVs) y que el fabricante posea la certificación EMAS o ISO 14001.

- El proveedor debe suministrar instrucciones de uso, incluyendo consejos para el almacenamiento, la gestión de los residuos y la limpieza de las herramientas de trabajo.
- **Se vetará el uso de madera tratada con creosota debido a su toxicidad<sup>44</sup>.**
- **Uso de materiales con certificado de calidad ambiental.**

Finalmente, y como medida de gran importancia en la fase de diseño para garantizar la aplicación de los criterios ambientales en las fases de construcción y uso de los espacios construidos, es conveniente que el licitador incluya la necesidad de **desarrollar “Manuales de uso y mantenimiento”**, tanto de los espacios urbanos como de los edificios, como requisito para cualquier proyecto de este tipo.

## Fase II: OBRA (Construcción y demolición)

En esta fase además de la importancia de cumplir con todas las especificaciones y criterios ambientales detallados en la fase de diseño, es necesario incorporar aspectos ambientales en las prácticas habituales de la construcción, considerando la afectación al medio que éstas conllevan. En este sentido, es importante señalar la necesidad de sensibilizar y formar en temas ambientales a los profesionales responsables de las obras.

### 1. IMPACTO EN EL MEDIO

#### A. Minimización del impacto de las intervenciones sobre el medio considerando las condiciones naturales del entorno

- **Protección adecuada del arbolado o de las zonas vegetadas existentes** para que no se deterioren durante la fase de obra.
- **Protección de las aguas freáticas y superficiales.**
- Preservación del drenaje natural, considerando las características de los materiales, su permeabilidad y porosidad, etc.
- Medidas de control de la erosión en zonas en construcción.

#### B. Protección del entorno del impacto visual y acústico de la intervención

- Es importante que el plan de calidad ambiental incluya un estudio justificativo de las medidas correctoras relativas a la generación de ruidos, vibraciones e impacto visual, con las hipótesis de cálculo adoptadas con independencia de las exigidas por el Código Técnico de la Edificación (R.D. 1371/2007, de 19 de octubre).
- Además, este estudio debe justificar el cumplimiento de las limitaciones acústicas específicas, indicando el horario, duración, período de actuación y maquinaria utilizada. También se describirán las medidas de integración del edificio o instalación en el paisaje urbano.
- Se valorará positivamente la inclusión en el plan de calidad ambiental de medidas para la minimización de la emisión de partículas. Asimismo, se exigirá un estudio

que demuestre presencia o la ausencia de materiales con fibra de amianto en el edificio a demoler y, en el caso de la existencia de dichos materiales, debe exigirse la inclusión de medidas concretas que aseguren una mínima liberación de partículas a la atmósfera.

## 2. GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

### 2.1. ENERGÍA

- **Uso de tubos fluorescentes y lámparas compactas durante la obra.**
- **Los costes energéticos de la obra irán a cargo de la empresa contratada.**
- **Priorizar el criterio de eficiencia energética en el diseño de los edificios.** En este sentido, se puede estudiar la puesta en marcha de un sistema de etiquetaje y certificación energética de inmuebles dentro de los programas europeos ALTENER y SAVE, y cuyo objetivo es poner en marcha el etiquetaje y la calificación energética de los inmuebles para establecer las bases de la aplicación de la nueva directiva marco europea sobre el rendimiento energético de los edificios.
- **Consumo para la iluminación.** (Ver “Equipos electrónicos para la oficina > A. especificaciones a tener en cuenta”)

Ver Práctica III: Política energética

### 2.2. AGUA

Durante la obra **deberán protegerse las aguas freáticas y superficiales** mediante la minimización de los movimientos de tierras, la colocación de capas protectoras del nivel freático, etc.

**Minimización del uso de agua durante el proceso de la obra** mediante la instalación de aparatos de control y regulación.

Se valorará positivamente la instalación de balsas y superficies para la **recogida de las aguas pluviales y de escorrentía durante la obra**, así como su reutilización.

## 2.3. VEGETACIÓN Y SUELO

### A. Mantenimiento de los ecosistemas existentes

- Incorporación, en la fase de obra, de especificaciones para determinar las zonas de almacenamiento de material y accesibilidad de la maquinaria, así como los movimientos de tierra, para no afectar a las zonas verdes y minimizar la compactación de los suelos.
- Es conveniente la **preservación y reutilización de la capa de tierra fértil** para ser utilizada posteriormente en las zonas a ajardinar contempladas por el proyecto. Se recomienda el almacenamiento en pilas no superiores a 1,5 metros de altura y sin compactar.
- **Aprovechamiento de los escombros** generados en la estabilización de taludes y del relieve, garantizando que no se utilizan productos que sean dañinos para el medio ambiente.

## 3. GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

### A. Minimización de los residuos generados en la obra

- **Desarrollo de un Plan de Gestión de los Residuos de obra** que considere en las diferentes fases de la obra, los contenedores necesarios, el uso posterior y/o la gestión de los residuos generados, etc.
- El licitador debe asumir la responsabilidad sobre la gestión de los residuos generados durante el proceso de construcción. El plan de calidad ambiental incorporará las bases del plan de gestión de estos residuos, asegurando el cumplimiento de la legislación vigente, en particular de la Ley 10/1998, básica de residuos y el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.. Este plan debe especificar los siguientes puntos:
  1. Cantidad y naturaleza de los residuos que se van a generar en cada etapa de la obra o derribo.
  2. Sistema de recogida selectiva, que como mínimo debe considerar las cinco fracciones principales de residuos: pétreos<sup>44</sup> (asfaltos, cerámicos, hormigones), metales, madera, asimilables a urbanos y especiales (peligrosos).

3. Indicar las prácticas de reutilización que se llevarán a cabo (ver Tabla<sup>45</sup>).
4. Especificar las empresas o personas jurídicas responsables de la gestión de los residuos de la obra, y cómo se efectuará dicha gestión. Se valorará positivamente que en la gestión de los residuos pétreos se incluya el traslado a una central de reciclaje específica.

TIERRA SUPERFICIAL Y DE EXCAVACIÓN	Reutilización en la formación de paisajes (zonas verdes de la propia construcción, etc.) Reutilización como relleno en la misma obra
ASFALTO	Reciclaje como asfalto o masa de relleno
HORMIGÓN	Reciclaje como grava en hormigones. Reciclaje como grava suelta en firmes de carreteras o para relleno. Reciclaje como granulado drenante para rellenos, jardines, etc.
OBRA DE FÁBRICA Y PEQUEÑOS ELEMENTOS	Reutilización de los pequeños elementos (tejas, bloques, etc.) Reciclaje como grava en subbases de firmes, rellenos, etc.
METALES	Venta a empresas recicladoras
MADERA DE CONSTRUCCIÓN	Reutilización, reventa o devolución al proveedor de palets. En caso de que se encuentren deteriorados, reutilizar para andamios y vallados. Reutilización de encofrados.
ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS	Reutilización. Venta a centros recuperadores (como artículos de decoración). Cesión a Asociaciones No Gubernamentales
ACEITES, PINTURAS	Reutilización en la propia obra hasta consumir todo el contenido del recipiente. Limitar la utilización de fluidos potencialmente tóxicos (fluidificantes, desencofrantes, líquidos del curado de hormigón, etc.)

## 4. MATERIALES

**A. Uso de materiales de bajo impacto ambiental.** (ver apartados B. Minimización de la cantidad de material utilizado, C. Utilización de materiales de bajo impacto ambiental de Fase I: Diseño)

El proveedor debe suministrar instrucciones de uso, incluyendo consejos para el almacenamiento, la gestión de los residuos y la limpieza de las herramientas de trabajo. El contratante podrá solicitar en todo momento al licitador esta información relativa a los suministros, a fin de comprobar el cumplimiento de las condiciones especificadas.

## Fase III: USO y MANTENIMIENTO

En esta fase se requiere tanto la aplicación de los criterios definidos durante la fase de diseño para garantizar el adecuado uso de los edificios, instalaciones y espacios exteriores, como su óptimo mantenimiento.

### 1. GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

**Cumplimiento de las especificaciones establecidas por el Manual de uso y mantenimiento del edificio y de los espacios públicos.**

#### 1.1. ENERGÍA

- Uso de **sistemas de control para ajustar las horas de operación de los sistemas lumínicos** en función del nivel de luz natural existente, y de la ocupación de los espacios.
- Cumplimiento de los **criterios de mantenimiento que garanticen el óptimo funcionamiento y eficiencia de los aparatos de climatización**, así como de las instalaciones de agua caliente sanitaria.
- Uso de **sistemas de control y regulación para ajustar las horas de operación de los sistemas de ventilación y climatización** a las necesidades, según la época del año y la intensidad de uso.

#### 1.2. AGUA

- **Cumplimiento de las especificaciones establecidas por el Manual de uso y mantenimiento del edificio y de los espacios públicos.**
- **Establecimiento de las medidas necesarias para el ahorro de agua de riego**, como por ejemplo regar en horas de baja radiación para minimizar las pérdidas por evaporación.
- **Recogida de las aguas pluviales y de escorrentía, y uso como agua de riego.**
- Realización de los correspondientes **controles de mantenimiento de las instalaciones para garantizar su óptimo funcionamiento y eficiencia.**

### **1.3. VEGETACIÓN Y SUELO**

- Uso de **controladores biológicos como defensa del equilibrio y salud de la vegetación.**
- **Uso de los manuales e indicaciones establecidas en los Pliegos de Condiciones referidos al mantenimiento y gestión de los espacios verdes.**
- Cumplimiento de criterios sostenibilidad en el diseño de zonas verdes urbanas.

## **2. GESTIÓN DE LOS RESIDUOS**

Se aplicará en esta fase los criterios descritos en los apartados referidos a la gestión de residuos referidos a la contratación de servicios o de suministros, de este modo, de manera básica se buscará:

- Minimización de residuos.
- Elección de materiales de bajo impacto ambiental.
- Práctica de separación y recogida selectiva de residuos.
- Aplicación de gestión específica para cada tipo de residuo.
- Cumplimiento de la normativa vigente en materia de residuos.



# Implantación del código de Buenas Prácticas ambientales en la contratación

La metodología para implantar el presente Código en los servicios de contratación provincial se detalla a continuación:

- A)** Identificación de los productos consumidos habitualmente, como productos de papel, material de escritorio, de informática y ofimática, material impreso, máquinas de bebida, vehículos, productos de limpieza, etc.
- B)** Analizar el estado de las compras de estos productos, para ello es necesario conocer:
- Cantidad suministrada por cada producto.
  - Necesidades reales de la administración para cada producto.
  - Consumo de recursos naturales (agua, energía, etc.) si es posible, para cada producto.
  - Empleo de sustancias peligrosas.
  - Porcentaje de materias primas por producto.
  - Repercusión ambiental del producto una vez terminada su vida útil.
- C)** Establecer criterios ambientales, como los ya expuestos en este Código, a la hora de la contratación pública. Se tienen que tener en cuenta aquellos productos que dañan menos el medio ambiente y el análisis del coste de vida del producto, con el fin de internalizar los costes ambientales de cada producto y comprobar si resulta efectivo económicamente invertir en un producto más caro, si después se reduce el coste ambiental a lo largo de la vida de este. (Ver Práctica X: Internalización de costes ambientales)
- D)** Integración de criterios de sostenibilidad en las distintas fases del proceso de contratación: memoria justificativa, objeto de contra-

to, pliegos de cláusulas administrativas particulares y en los de prescripciones técnicas.

- E) Evaluación y seguimiento del proceso. Analizar la evolución de las medidas adoptadas y los resultados obtenidos, informando a los ciudadanos de los avances en la política de compras sostenible.

## Cursos de formación

### CURSOS DE FORMACIÓN EN BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES EN CONTRATACIÓN

La aplicación del presente código generará una serie de procedimientos con el fin de introducir criterios ambientales en la contratación y encaminar la política de compras hacia la sostenibilidad. Bajo estas circunstancias se necesita formar a los responsables provinciales de las compras, implicarles en el proceso y que se identifiquen con la filosofía que emana del presente Código.

Se realizarán cursos de formación a los responsables de compras cuyo objetivo será la sensibilización para la aplicación del Código de Buenas Prácticas. A título orientativo, los contenidos serán los siguientes:

- Introducción a los principales problemas ambientales.
- Criterios de sostenibilidad en la política de compras.
- Aplicación del Código de Buenas Prácticas en la Contratación.

Además de este curso específico, se realizarán cursos de carácter general dirigidos a los empleados provinciales que ilustren el funcionamiento de los productos y equipos del ayuntamiento bajo criterios de ahorro, eficiencia y respeto al medio ambiente.

# Bases de datos

En consonancia con la metodología de implantación del Código de Buenas Prácticas en la Contratación, se generará diversa información que conviene procesar convenientemente para que la comunicación, tanto interna en la propia administración, como externa con los ciudadanos, sea fluida y eficaz. A ello hay que añadir el proceso de seguimiento y evaluación resultante de la aplicación del Código, para lo que es necesario tener una información accesible, con unos indicadores claros, medibles y documentados.

- Se diseñará una base de datos de explotación de información con toda las referencias derivadas del proceso de implantación del Código:
- Resultado del análisis previo de los productos comprados.
- Resultado del análisis de las compras de esos productos: la evaluación de los costes, cantidad comprada y consumida, etc.
- Listado de productos que sean respetuosos con el medio ambiente, bien los escogidos dentro de la lista homologada, bien los que pudieren homologarse por el ayuntamiento, la propia administración o el servicio de compras correspondiente.
- Criterios ambientales aplicados para cada producto.
- Indicadores de seguimiento.
- Tiempo que se espera su aplicación en todas las áreas provinciales.

# Red sobre información ambiental

Desde la página Web de la Diputación de Palencia se pretende crear un espacio con toda la información relativa al Código de Buenas Prácticas Ambientales en la Contratación, sirviendo de punto de encuentro con otras direcciones de entidades públicas que tengan una política de compras sostenibles. A medio plazo sería interesante ir estableciendo acuerdos para compartir información entre las administraciones que se impliquen en este proceso, de forma que se cree una Red de Administraciones Locales con una base de datos común que contenga las medidas prácticas ambientales que están llevando a cabo en sus compras, o bien participar en los foros nacionales y europeas ya creados sobre compra verde.

# ANEXOS

## PRINCIPALES SISTEMAS DE ECOETIQUETADO



### Blue Angel

Ecoetiqueta alemana para todo tipo de productos



### Nordic Swan

Se aplica a todo tipo de productos



### Energy Star

Etiqueta de eficiencia energética de la EPA (Agencia de Protección Americana)



### AENOR Medio Ambiente

Ecoetiqueta española para todo tipo de productos

**ECOETIQUETADO**



### EU Flower

Ecoetiqueta europea



### FSC-PEFC

Madera y productos derivados

**ENERGY**

### Grupo de Aplicaciones Energéticas Eficientes

Criterios de eficiencia energética para aparatos electrónicos

# NOTAS

- 1 Ver art. 98 Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público
- 2 Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (RGCAP)
- 3 Art. 69.2 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público
- 4 El sistema europeo de Etiqueta Ecológica quedó constituido en virtud del Reglamento del Consejo (CEE) nº 880/92, de 23 de marzo de 1992, reglamento que fue derogado y sustituido por el Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo nº 1980/2000 de 17 de julio de 2000, relativo a un sistema comunitario revisado de concesión de etiqueta ecológica, en base al cual se toman las decisiones en materia de etiqueta ecológica europea.  
Este Reglamento se ha transpuesto al Estado Español a través de diversos Reales Decretos, como el Real Decreto 210/2003, de 21 de febrero, por el que se regula el etiquetado energético de los hornos eléctricos de uso domestico, etc.
- 5 Directiva de contratación y Art 131 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público
- 6 Art. 67.2 j) del RGCAP
- 7 Art 235 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público
- 8 Art. 43 y 49 de la Ley 30/2007
- 9 Art. 65 a 68 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público
- 10 Buying Green!, a handbook on environmental public procurement, European Communities, 2004
- 11 “Guía de Buenas Prácticas para las adquisiciones bajo criterios ambientales”, del ICLEI (The Internacional Council for Local Environmental Initiatives),  
Art. 65, 67 y 68 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público
- 13 Art. 101 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público
- 14 VI Programa Marco de la Unión Europea 2002/2006
- 15 “Ej: ciudad danesa de Kobenhavn. Green Purchasing Good Practice Guide”, ICLEI, 2000
- 16 La Unión Europea elaboró la Directiva 2002/91/ CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la eficiencia energética de los edificios. Se establecen una serie de criterios para los edificios de nueva construcción o los sometidos a reformas que van encaminadas a conseguir un ahorro energético y un uso más sostenible de la energía.
- 17 Aprobado como norma europea por CEN (Comité Europeo de Normalización), como EN ISO 14001: 1996 y la versión española como UNE-EN ISO 14001: 1996.
- 18 Reglamento (CE) nº 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de

marzo de 2001 por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría ambiental (EMAS),

- 19 Regulado por el Reglamento (CE) 1980/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de julio de 2000, relativo a un sistema comunitario revisado de concesión de etiqueta ecológica.
- 20 Es una ONG compuesta por comunidades locales, propietarios forestales, industria, organizaciones ambientales, sindicatos, grupos indígenas, etc. y que tiene como misión:
- 21 Creado un certificado para la agricultura ecológica regulado por el Reglamento (CEE) nº 2092/91 del Consejo, de 24 de julio de 1991, sobre la producción agrícola ecológica y su indicación en los productos agrarios y alimenticios, y sus modificaciones posteriores”.
- 22 Reglamento 1830/2003 relativo a la trazabilidad y etiquetado de alimentos modificados genéticamente (MG) y los piensos derivados de ellos, y el Reglamento 1829/2003 sobre alimentos y piensos modificados genéticamente.
- 23 En el Capítulo III de la Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido de Castilla y León.  
En la Ley 37/2003, de 17 de Noviembre, del Ruido y Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental, y Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- 24 Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- 25 \*El Consejo Europeo publicó, en febrero de 2001, el Libro Blanco sobre una Política Futura de Sustancias Químicas y, en esa línea, la Comisión Europea elaboró el Registro, Evaluación y Autorización de Sustancias Químicas (REACH).  
\* REACH (en inglés, Registro, Evaluación y Autorización de Sustancias Químicas), que afectará a 30.000 sustancias que se comercializan en Europa.
- \* Se firmó el Convenio de Estocolmo sobre los contaminantes Orgánicos Persistentes (COP's), firmado el 23 de mayo de 2001.
- 26 COM (2003) 302, de 18 de junio, por la que se desarrolla el concepto de ciclo de vida ambiental
- 27 Directiva 83/264/CEE, cuarta modificación [óxido de triaziridinilfosfina, polibromodifenilo (PBB), 3,3 dimetoxibencidina, polisulfuros de amonio y ésteres volátiles del ácido bromoacético].
- 28 Directiva 2003/11/CE, vigesimocuarta modificación [éter de pentabromodifenilo (pentaBDE), éter de octabromodifenilo (octaBDE)].
- 29 Directiva 2002/45/CE, vigésima modificación [parafinas cloradas de cadena corta (PCCC)].
- 30 Equipos informáticos: ordenadores, impresoras, escáners, etc, fotocopiadoras, lámparas y luminarias, teléfonos y terminales de fax, calculadoras, televisores, frigoríficos, máquinas expendedoras.
- 31 La certificación **Der Blaue Engel** es la primera etiqueta medioambiental del mundo y fue creada en Alemania en el año 1977. Promueve el respeto por el medio ambiente así como la protección del usuario. Esta etiqueta distingue a aquellos productos y servicios que son, particularmente respetuosos con el medio

ambiente. Otorga una gran importancia a factores como el uso inteligente de las materias primas, el sistema de producción, el uso del producto, su vida útil así como el fin de vida del mismo.

32 **TCO** (Confederación Sueca de Empleados Profesionales) ,es una organización sueca cuyo objetivo es asegurar la calidad en el entorno de trabajo, en lo que respecta a los temas de salud, ergonomía y ambiente de los usuarios. Esta organización trabaja para crear entornos de oficina excelentes.

33 Directiva 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

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

34 Reglamento de la CE N° 2037/2000 (clorofluorocarbonados (CFC) o hidroc fluorocarbonados (HCFC).

35 RD 865/2003, de prevención de la legionelosis

36 En el caso de que se hayan utilizado lodos de depuradora en la elaboración del compost, se debe dar cumplimiento al **RD. 1310/1990 sobre utilización agrónomica de lodos de depuradora.**

Asimismo, deberán cumplirse la **Directiva 80/876/CEE del Consejo, de 15 de julio de 1980**, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros **sobre los fertilizantes a base de nitrato de amonio y con alto contenido en nitrógeno, y el Reglamento (CE) n° 2003/2003** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 2003, **relativo a los abonos.**

37 Se tomará como referencia la lista de sustancias peligrosas prioritarias incluidas en el anexo de la **Decisión 2455/2001/CE**, por la que se aprueba la lista de sustancias prioritarias en el ámbito de la política de aguas.

Asimismo, se considerarán los criterios establecidos en la Comunicación de la Comisión, de 1 de julio de 2002, al Consejo, al Parlamento Europeo y al Comité Económico y Social: «Hacia una estrategia temática para el uso sostenible de los plaguicidas» **COM (2002) 349.**

38 **Residuos peligrosos, según el RD 952/97** por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio BOE 160.

39 Compuestos orgánicos volátiles

40 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).

41 Se han considerado de forma conjunta los proyectos de urbanización y edificación.

42 Valor de referencia: < 30 mg/l.

43 La comercialización de la creosota viene regulada por la Directiva Europea 2001/90/CE, de 26 de octubre de 2001, y a nivel estatal por la Orden PRE/2666/2002, de 25 de octubre de 2002.

44 Cuando se ejecuten tendidos de yeso se debe disponer de un contenedor específico para acumular los residuos de pasta de yeso, ya que éstos constituyen un importante contaminante (sulfatos) de los residuos pétreos de cara a su reciclaje

45 Fuente: Manual de minimización y gestión de residuos en obras de construcción y demolición. Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya. Agosto 2000









