



EUSKADI *Goga ezazu*

EUSKO JAURLARITZA

INDUSTRIA, BERRIKUNTZA,  
MERKATARITZA ETA TURISMO SAILA



EUSKADI *Saboriala*

GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA,  
INNOVACIÓN, COMERCIO Y TURISMO

# Guía para el desarrollo sostenible de los proyectos de urbanización

## *Instrucciones de aplicación*

Con la colaboración de:



Realización:

**lavola**



# GUÍA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS PROYECTOS DE URBANIZACIÓN

## INTRODUCCIÓN

La “Guía para el desarrollo sostenible de los proyectos de urbanización” pretende poner a disposición de los técnicos implicados en la elaboración y ejecución de los proyectos de urbanización una serie de recomendaciones y herramientas que incrementen el grado de sostenibilidad del proyecto, permitiendo a la vez una fácil adaptabilidad a las características específicas de cada proyecto. La Guía se presenta en formato web con el fin de facilitar su consulta y su funcionalidad, si bien desde ella se podrá descargar la versión escrita de las medidas incluidas en la misma.

A su vez, se incluye una metodología práctica que permitirá medir o cuantificar el grado de sostenibilidad de los proyectos de urbanización, desarrollada a partir de la página web desde la cual los usuarios podrán justificar el grado de cumplimiento de las diferentes medidas propuestas y obtener el grado de sostenibilidad global del su proyecto.

Esta aplicación complementa las herramientas existentes que incorporan medidas de sostenibilidad ambiental para diferentes tipologías de edificios concretadas en las tres “Guías de edificación ambientalmente sostenible” publicadas por IHOBE, cada una orientada a una distinta tipología edificatoria:

- Edificios Comerciales
- Edificios Administrativos o de Oficinas
- Edificios Industriales

El presente documento se organiza en dos apartados básicos:

- A. Descripción general de la Guía, en la que se nos explica el contenido de la misma y los conceptos clave a tener en cuenta.
- B. Funcionamiento de la herramienta informática de valoración, en el que se describen las *instrucciones* básicos para el uso de la herramienta informática que nos permitirá valorar el grado de sostenibilidad de nuestro proyecto

## A. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA GUÍA

---

### LAS FICHAS O MEDIDAS: ESTRUCTURA GENERAL Y CONCEPTOS BÁSICOS

Estas buenas prácticas vienen recogidas en distintas fichas (o medidas), orientadas a distintos agentes y etapas del proceso del proyecto y que afectan a distintos capítulos del proyecto de urbanización. Cada ficha establece los requisitos necesarios para cumplir total o parcialmente con cada una de ellas, y otorga unas determinadas puntuaciones en función del cumplimiento de dichos requisitos, que serán necesarias para la evaluación total de la sostenibilidad ambiental del proyecto de urbanización.

Cada una de las medidas está estructurada en los siguientes apartados:

1. Código y título
2. Descripción de la medida
3. Ámbito de aplicación
4. Consideraciones técnicas e implicaciones
5. Impacto medioambiental de la medida
6. Medidas relacionadas
7. Cuantificación de la medida
8. Requisitos para acreditar el cumplimiento de la medida

A continuación se describen una serie de conceptos básicos, que serán de utilidad para familiarizarse con el contenido y estructura de la Guía:

#### TIPOLOGÍA URBANA

La tipología urbana en qué se localice el proyecto de urbanización implicará la aplicabilidad o no de las diferentes medidas propuestas. Se diferencia entre las siguientes tipologías urbanas:

- Usos urbanos mixtos de alta/media densidad: Zonas situadas en ámbitos urbanos, especialmente en áreas centrales o de ensanche, con densidades medias/altas y con mixtura de usos (especialmente con usos comerciales).
- Residencial de baja densidad: Zonas con presencia mayoritaria de usos residenciales de baja densidad (especialmente viviendas unifamiliares), contiguas a núcleos urbanos o formando urbanizaciones aisladas.
- Casco antiguo: Zonas centrales de núcleos urbanos con características y morfología propias de los cascos históricos.
- Zona rural: Asentamientos de tipo rural, formando pequeños núcleos de población o con características de asentamiento diseminado.
- Industrial/Logístico/Terciario: Áreas de actividad económica dedicada exclusivamente a usos industriales, logísticos o terciarios, o combinando estos usos.

#### AGENTES IMPLICADOS - ACTORES PRINCIPALES DEL CICLO DE VIDA DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN

Los agentes considerados como actores que pueden influir en el ciclo de vida del proyecto de urbanización, y por tanto, tomar parte activa en el desarrollo de las estrategias expuestas en las fichas de la Guía, son los siguientes:

- La administración a través de la planificación urbanística y las normativas generadas
- El promotor, que puede ser un particular, empresa o administración, o coincidir con el usuario final (autopromotor).
- El equipo facultativo: proyectista total o parcial del proyecto y miembros de la dirección facultativa (director de obra y director de ejecución de la obra), incluyendo los agentes equivalentes de los proyectos de demolición.
- La constructora o contratista, incluyendo gremios y subcontratas.
- Las empresas suministradoras de servicios, cuyos criterios técnicos resultan claves en el diseño y ejecución del proyecto de urbanización.

- Los fabricantes de materiales, productos y maquinaria
- El encargado de mantenimiento o gestión: puede ser en algunos sectores un organismo privado o concertado, mientras que en muchos otros casos el responsable de mantenimiento y gestión del sector será la propia administración pública junto a las compañías suministradoras (electricidad, gas natural, agua, línea telefónica, etc.), compañías encargadas de la recogida y depuración de aguas residuales y de residuos, etc.
- Los usuarios, la implicación de los cuales se concentrará especialmente en las fases de gestión y mantenimiento del sector

### **ETAPAS DEL PROCESO DE REDACCIÓN Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN**

La Guía estima que se pueden incorporar mejoras ambientales que mejoren el comportamiento ambiental del proyecto de urbanización a lo largo de las siguientes etapas de su ciclo de vida:

- Planeamiento urbanístico
- Planificación y trabajos previos
- Diseño/Redacción del proyecto
- La construcción
- Mantenimiento y fin de vida

### **CAPÍTULOS**

Las fichas especifican los capítulos de cualquier proyecto en los cuales se pueden introducir las distintas mejoras propuestas:

- Consideraciones generales (Aspectos generales de planificación y diseño del proyecto)
- Trabajos previos (Estudios y análisis previos para caracterizar el terreno)
- Preparación del terreno (Movimientos de tierras y adecuación del terreno)
- Estructuras y obras de fábrica (Básicamente firmes, pavimentos y estructuras de contención)
- Vialidad y espacio público (Diseño del espacio público, vialidad, espacio urbano y mobiliario)
- Agua (Abastecimiento, saneamiento, aguas pluviales)
- Energía
- Telecomunicaciones
- Zonas verdes y ecosistemas
- Residuos
- Ejecución de las obras (Acciones de sostenibilidad durante la fase de obras)
- Gestión y mantenimiento del sector

### **CATEGORÍAS O ÁREAS DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL**

Las estrategias establecidas para la Guía tienen como objetivo la reducción de los impactos ambientales asociados a 11 distintas categorías o áreas de impacto, relacionadas con una serie de aspectos ambientales. La aplicación de las diferentes medidas deberá suponer una mejora sobre:

- Materiales (MAT): Reducción de materias primas no renovables
- Energía (ENE): Reducción del consumo de energía durante el ciclo de vida del sector y/o generación de energía a partir de fuentes no renovables
- Ciclo del agua (AGU): Mejoras en la gestión del agua y su calidad
- Atmósfera (ATM): Reducción de las emisiones atmosféricas (gases contaminantes, polvo, calor, lumínicas, ruido, etc.)

- Residuos (RES): Mejora en la gestión de los residuos y/o reducción en la generación
- Uso del suelo (SUE): Reducción en la ocupación del suelo
- Movilidad y accesibilidad (MOV): Reducción de los procesos de transporte y mejora de la movilidad de las personas
- Ecosistemas y biodiversidad. (ECO): Mejora de las funciones de las áreas naturales y aumento y/o conservación de la biodiversidad
- Paisaje (PAI): Integración paisajística del sector y sus instalaciones
- Riesgos y Seguridad (RIE): Minimización de los riesgos naturales o antrópicos
- Cambio Climático (ADA): Adaptación a las consecuencias del cambio climático

## **BAREMACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN**

La implementación de las distintas buenas prácticas propuestas dentro de un proyecto de urbanización permitirá determinar el grado de sostenibilidad ambiental asociado al mismo. Para realizar esta baremación, cada medida incorpora un máximo de puntuación (de 0 a 5) a conseguir en aquellas categorías o áreas de impacto medioambiental sobre las que tiene incidencia. Según apliquemos (total o parcialmente) o no la medida obtendremos el nivel de puntuación de esa medida para cada una de las áreas de impacto.

Posteriormente, la adición de la puntuación obtenida por categorías y su ponderación en función del peso ambiental específico que suponga cada categoría sobre el total del impacto asociado a la urbanización permitirá otorgar una puntuación única que valore el comportamiento ambiental del proyecto de urbanización.

## **CUANTIFICACIÓN DE LA MEDIDA - TIPOS DE FICHAS EN FUNCIÓN DE SU TIPO DE IMPLANTACIÓN**

Como podremos observar las medidas presentan diferentes mecanismos de puntuación, en función de sus características y del objetivo a conseguir:

- Fichas sin puntuación: Existen fichas que no obtienen puntuación ya que derivan de acciones de obligado cumplimiento que se ha considerado incorporar a la Guía a modo de recordatorio.
- Fichas implantables en su totalidad: Se otorgará una puntuación máxima si la ficha se ha implantado y una puntuación nula (0 puntos) si la ficha no se ha implantado. Se da una única opción de respuesta.
- Fichas implantables parcialmente : El nivel de puntuación variará según si el grado de cumplimiento de la medida es total o parcial o según el porcentaje de cumplimiento de la misma. Se podrá escoger una única opción entre varias dadas.
- Fichas implantables parcialmente por submedidas: Contemplan el cumplimiento de distintas submedidas de manera independiente. Se recogen los criterios para cuantificar la implantación de la ficha en función del grado de cumplimiento de las submedidas. Estas fichas tendrán el formato de multiple-choice.
- Fichas con diferentes métodos de implantación: Una misma ficha contempla el otorgamiento de puntos acogiéndose a diferentes sistemas de implantación, arriba mencionados.

## **CRITERIOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA PUNTUACIÓN**

Un proyecto cumplirá total o parcialmente una medida SIEMPRE QUE SE APORTE LA DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITE EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS o submedidas adoptadas, y que es detallado en el apartado "Requisitos para acreditar el cumplimiento de la medida". Sin embargo, el proyectista, siempre bajo su responsabilidad y previa conformidad del promotor, puede proponer soluciones alternativas, siempre que se justifique documentalmente que su realización permite obtener un beneficio ambiental igual o superior y que cumple íntegramente con el espíritu de la medida.

## CONCEPTO DE APLICABILIDAD DE UNA MEDIDA (O SUBMEDIDA) EN EL PROCEDIMIENTO DE VALORACIÓN

A la hora de realizar la contabilidad de las medidas que han sido llevadas a cabo, será necesario distinguir entre medidas no aplicables o no ejecutadas:

- Medidas no aplicables: aquellas que hacen referencia a aspectos sobre los que el agente implicado no tiene poder de actuación y deberán justificarse las razones que hacen imposible su aplicación.
- Medidas no ejecutadas: aquellas que es posible adoptar en el proyecto y que, por una razón técnica, económica, o de cualquier otro tipo no se han llevado a cabo por decisión de los responsables.

Una medida puede ser aplicable o no aplicable en función de:

- la etapa del proyecto de urbanización en la que se encuentre (proyecto de obra, obra terminada)
- el proyecto concreto a evaluar y su emplazamiento
- su incompatibilidad con otras medidas que hayan sido aplicadas

El concepto de aplicabilidad de las medidas es primordial debido a que el valor indicativo de la sostenibilidad ambiental de un proyecto se obtiene comparando la puntuación obtenida por dicho proyecto con la puntuación correspondiente a la suma de los puntos máximos de todas las medidas aplicables en el mismo. En el momento en que seleccionamos la tipología urbana en la que se localiza nuestro sector, automáticamente la herramienta ya efectúa una selección previa de las medidas aplicables a nuestro proyecto.

Como se verá posteriormente, en el cuestionario de valoración del proyecto, la persona que complete el mismo podrá indicar si la medida es aplicable o no a su proyecto. En caso de que indique que no es aplicable, deberá justificar inequívocamente y objetivamente, la razón de esa no aplicabilidad.

## PONDERACIÓN DE LAS PUNTUACIONES POR ÁREAS Y OBTENCIÓN DE UNA PUNTUACIÓN TOTAL

Tal como se ha apuntado en el apartado anterior, la implementación de cada una de las medidas conllevará asociada una puntuación en cada una de las categorías de impacto ambiental definidas. La suma total de todas las fichas aplicables al proyecto de urbanización permitirá obtener un valor para cada una de las áreas de impacto, así como una valoración global a partir de la suma ponderada de la puntuación en las diferentes áreas de impacto.

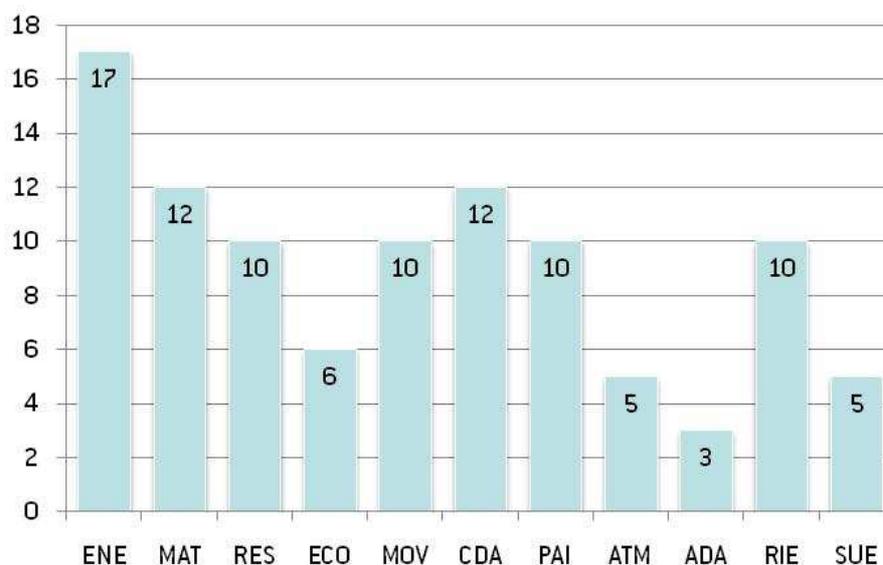
En el momento en que se inicie la aplicación, se deberá determinar la tipología urbana en la que se localiza el proyecto de urbanización. En ese momento se realizará una selección previa automática de las medidas que serán aplicables a esa tipología urbana. **La puntuación máxima a obtener por nuestro proyecto será la resultante de la suma de las medidas que nos apliquen según esta tipología urbana, y que sean aplicables a nuestro proyecto, tal como se ha descrito en el punto anterior.**

Una vez se ha determinado el máximo de medidas aplicables al proyecto se procederá a indicar el cumplimiento (total o parcial) o no de las diferentes medidas. Esta puntuación en las diferentes áreas de impacto se ha ponderado en función del grado de incidencia que se ha considerado que el proyecto de urbanización puede tener sobre las distintas áreas. En los siguientes gráficos se puede observar la distribución total de las puntuaciones por áreas de impacto, y su ponderación en el peso que cada área tendrá en la puntuación total:

### Distribución de puntuaciones por áreas de impacto (Total: 838 puntos)



### Distribución de puntuaciones ponderadas (Total: 100 puntos)



A medida que se vayan completando las diferentes fichas aplicables a nuestro proyecto se podrá visualizar en la pantalla de resultados la evolución de la puntuación tanto total como de cada una de las áreas de impacto.

Una vez finalizado el proceso, se obtendrá una valoración total del grado de sostenibilidad del proyecto, tanto para las diferentes áreas de impacto como a nivel general del proyecto, que nos permitirá valorar el grado de integración de las medidas propuestas en la presente *“Guía para el desarrollo sostenible de los proyectos de urbanización”*.

### CALIFICACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL PROYECTO

El código de valoración asociado a cada Guía se encuentra soportado en la herramienta informática en formato web accesible desde el enlace [www.guiaurbanizacionsprilur.com](http://www.guiaurbanizacionsprilur.com) desde donde se podrá realizar el proceso de valoración de cada una de las fichas contempladas en la Guía. Una vez cumplimentada la herramienta se podrán visualizar los resultados obtenidos en diferentes gráficos con el fin de facilitar la interpretación de los mismos.

Esta etiqueta puede ser dividida en los siguientes apartados:

- Tal como se puede observar en el ejemplo siguiente se podrá visualizar tanto la puntuación obtenida para cada una de las áreas, como la puntuación total ponderada correspondiente a nuestro proyecto. La puntuación se expresa en el porcentaje de puntuación obtenida en relación al total que podría conseguir a partir de las fichas aplicables a su proyecto.

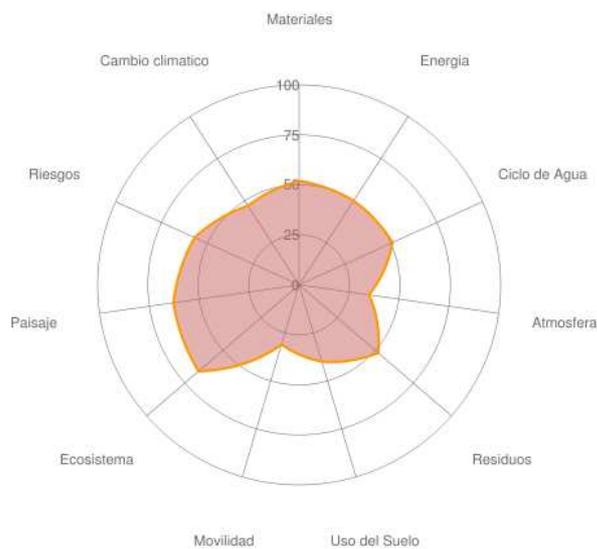
CLASIFICACIÓN POR ÁREAS	TOTALES	MATERIALES	ENERGÍA	CICLO DEL AGUA	ATMÓSFERA	RESIDUOS	USO DEL SUELO	MOVILIDAD	ECOSISTEMA	PAISAJE	RIESGOS Y SEGURIDAD	CAMBIO CLIMÁTICO
(90-100) I												
(71-90) II												
(57-70) III												
(40-56) IV	51	3	4	6	1	5	2	3	3	4	5	1
(25-42) V												
(15-25) VI												
(0-15) VII												
<b>Puntuación máxima</b>	871	76	75	71	72	61	20	60	82	72	75	28
<b>Puntuación obtenida</b>	295	41	37	26	14	33	12	15	27	27	21	10
<b>Porcentaje</b>	30%	32%	50%	51%	37%	32%	40%	31%	60%	63%	57%	42%
<b>Ponderaciones</b>		12	17	12	8	10	8	10	0	10	10	5
<b>Resultado ponderado</b>		0	0	0	1	5	1	3	0	0	5	1

- Se incluye asimismo una tabla en que se podrá ir valorando las puntuaciones que se van obteniendo para cada uno de los capítulos y para las distintas áreas, lo que nos permitirá obtener información más detallada sobre la evolución de nuestro proyecto.

#### RESULTADOS INDIVIDUALIZADOS POR CAPÍTULO Y POR ÁREA DE IMPACTO AMBIENTAL

CAPÍTULO	MATERIALES	ENERGÍA	CICLO DEL AGUA	ATMÓSFERA	RESIDUOS	USO DEL SUELO	MOVILIDAD	ECOSISTEMA	PAISAJE	RIESGOS Y SEGURIDAD	CAMBIO CLIMÁTICO	TOTALES
Capítulo 1 GEN	24	26	20	40	29	20	22	20	20	26	26	22
Capítulo 2 TRA	38	45	73	22	62	20	0	43	20	73	42	26
Capítulo 3 PRE	60	100	0	0	62	0	0	0	100	0	0	66
Capítulo 4 VIA	29	6	0	17	11	26	25	0	16	50	0	23
Capítulo 5 AGU	66	33	44	0	0	0	0	0	0	0	33	56
Capítulo 6 FAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capítulo 7 ENC	100	72	0	0	100	0	0	100	100	87	0	77
Capítulo 8 EDN	0	50	100	100	20	20	0	88	50	100	100	89
Capítulo 9 RES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capítulo 10 CUI	41	40	0	0	41	0	0	0	0	0	0	29
Capítulo 11 MAN	100	100	100	100	100	100	100	0	0	100	0	100
<b>TOTALES</b>	<b>32 (IV)</b>	<b>31 (IV)</b>	<b>31 (IV)</b>	<b>23 (V)</b>	<b>33 (IV)</b>	<b>41 (V)</b>	<b>31 (V)</b>	<b>63 (III)</b>	<b>32 (III)</b>	<b>57 (III)</b>	<b>49 (IV)</b>	<b>31 (IV)</b>

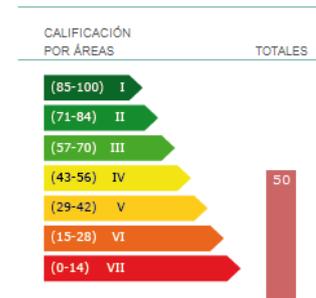
- Finalmente se incluye un gráfico de araña que nos permitirá analizar de manera rápida aquellas categorías en las cuales nuestro proyecto obtiene mejores resultados e identificar rápidamente las áreas de mejora.



## PUNTUACIÓN TOTAL

La calificación general obtenida se concretará en un valor global de 0 a 100. Este valor, situará nuestro proyecto en una gradación de la puntuación obtenida en 7 niveles, expresados en números romanos:

- **I.** de 100 a 85 puntos
- **II.** de 84,99 a 71 puntos
- **III.** de 70,99 a 57 puntos
- **IV.** de 56,99 a 43 puntos
- **V.** de 42,99 a 29 puntos
- **VI.** de 28,99 a 15 puntos
- **VII.** de 14,99 a 0 puntos



La gradación permite distinguir para un usuario no profesional si se encuentra ante un proyecto que ha incorporado un gran número de medidas medioambientalmente sostenibles (nivel I) o si el proyecto es poco sostenible en su aspecto medioambiental (nivel VII)

## B. FUNCIONAMIENTO DE LA HERRAMIENTA INFORMÁTICA

### DESCRIPCIÓN Y APARTADOS

La “Guía para el desarrollo sostenible de los proyectos de urbanización” se ha diseñado para ser consultada y utilizada principalmente vía web a través del siguiente enlace:

[www.guiaurbanizacionsprilur.com](http://www.guiaurbanizacionsprilur.com)

A continuación se presentan unas instrucciones básicas para familiarizarse con el uso de esta herramienta informática. En este apartado se describirán los pasos a seguir para poder realizar las diferentes acciones para completar la información de un proyecto, a partir de la descripción del contenido de cada una de las pestañas que podemos encontrar en la página de inicio de la web, la cual presenta el formato que se observa a continuación:

The screenshot shows the website interface. At the top, there is a header with the logo 'GRUPO sprilur' on the left and the title 'Guía para el desarrollo sostenible de los proyectos de urbanización' in the center. Below the title is a navigation menu with four items: 'BUSCAR FICHAS', 'MIS PROYECTOS', 'ENLACES', and 'DOCUMENTACIÓN'. On the far right of the menu, it says 'VERSIÓN 2.0'. Below the navigation menu is the 'Inicio' section, which contains several paragraphs of text describing the application's purpose and how to use it. At the bottom of the page, there are logos for 'EUSKADI' (Basque Government), 'EUSKO JAURLARITZA' (Basque Government), 'GOBIERNO VASCO' (Basque Government), 'PROGRAMA INDUSTRIALDEAK' (Industrial Programs), and 'ihobe'.

### BUSCAR FICHAS:

Esta pantalla tiene como por objeto buscar y consultar la totalidad de las medidas que componen la Guía. Permite realizar una búsqueda filtrada de las fichas en función de diversos criterios (Tipología, Agentes implicados, Etapa o Capítulo) con el fin de ajustar al máximo la consulta a las características del sector. Marcando la totalidad de los campos de alguno de los criterios, tendremos acceso a la totalidad de las fichas. Se recuerda que en el apartado “Documentación” de la página web es posible descargar la versión impresa de la Guía con la totalidad de las medidas.

**i** En este apartado puede consultar las fichas aplicables a su proyecto concreto, o a una determinada fase o ámbito del mismo. Para ello, utilice los siguientes filtros y abra el enlace a la ficha descriptiva que quiera consultar y que aparece junto a cada una de las medidas correspondientes a su selección. En el apartado de "Documentación" dispone de la versión completa de la Guía.

TIPOLOGÍA	AGENTES IMPLICADOS	ETAPA	CAPÍTULO
<input type="checkbox"/> Usos urbanos mixtos de alta/media densidad <input type="checkbox"/> Residencial baja densidad <input type="checkbox"/> Casco antiguo <input type="checkbox"/> Zona rural <input type="checkbox"/> Industrial/Logística/Terciario	<input type="checkbox"/> Administración <input type="checkbox"/> Promotor <input type="checkbox"/> Equipo facultativo <input type="checkbox"/> Constructor/Contratista <input type="checkbox"/> Empresas suministradoras de servicios <input type="checkbox"/> Fabricante de materiales <input type="checkbox"/> Responsable de mantenimiento y gestión <input type="checkbox"/> Usuarios	<input type="checkbox"/> Planeamiento urbanístico <input type="checkbox"/> Planificación y trabajos previos <input type="checkbox"/> Diseño/Redacción del proyecto <input type="checkbox"/> Construcción <input type="checkbox"/> Mantenimiento y fin de vida	<input type="checkbox"/> Consideraciones generales <input type="checkbox"/> Trabajos previos <input type="checkbox"/> Preparación del terreno <input type="checkbox"/> Estructuras y obras de fábrica <input type="checkbox"/> Vialidad y espacio público <input type="checkbox"/> Agua <input type="checkbox"/> Energía <input type="checkbox"/> Telecomunicaciones <input type="checkbox"/> Zonas verdes y ecosistemas <input type="checkbox"/> Residuos <input type="checkbox"/> Ejecución de las obras <input type="checkbox"/> Gestión y mantenimiento del sector

Una vez marquemos los criterios escogidos, se nos desplegará una lista de las medidas, con una breve descripción y un enlace a un documento pdf con el contenido completo de la medida:

<p><b>GEN 3. SELECCIONA MATERIALES RECICLABLES A SU FIN DE VIDA</b>                      Un material se considerará reciclable cuando al final de su vida útil el residuo generado pueda ser convertido de nuevo en un material utilizable. En el marco de esta medida se entiende por materiales...</p>	
<p><b>GEN 4. SELECCIONA MATERIALES LOCALES Y DE BAJA ENERGÍA INCORPORADA</b>                      En la medida de lo posible, busque alternativas a los materiales tradicionales que tengan una menor cantidad de energía incorporada y escoja materiales locales que disminuyan las necesidades de transporte y sus impactos ambientales...</p>	
<p><b>GEN 5. UTILICE PRODUCTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS ESTANDARIZADOS (PREFABRICADOS Y/O INDUSTRIALIZADOS)</b>                      Si es técnicamente equivalente, es preferible el uso de elementos estandarizados, puesto que generalmente tienen menor coste, mayores posibilidades de reutilización y una calidad constructiva...</p>	
<p><b>GEN 6. INCORPORA REQUERIMIENTOS MEDIOAMBIENTALES EN EL DISEÑO Y DIMENSIONADO DE LAS CIMENTACIONES Y ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN</b>                      En el diseño y ejecución de cimentaciones y estructuras de hormigón seleccione materiales que incorporen mejoras ambientales. Se recomienda ajustar las dimensiones de los elementos estructurales a las cargas y esfuerzos que han de soportar, aplicando los coeficientes de seguridad necesarios. Sin...</p>	
<p><b>GEN 7. EVITE EL USO DE MATERIALES Y PRODUCTOS QUE CONTENGAN METALES PESADOS</b>                      Diseñe y ejecute la urbanización evitando materiales y productos que contengan metales pesados, como pueden ser algunos cerámicos esmaltados y algunas pinturas. A la hora de utilizar productos cerámicos esmaltados, como baldosas, azulejos, etc., asegure que sus esmaltes no contienen metales pesados...</p>	

## MIS PROYECTOS

Este apartado constituye el núcleo de la web ya que da acceso a la herramienta que nos permitirá evaluar el grado de sostenibilidad de nuestro proyecto, y por tanto **constituirá la base para la valoración del proyecto de urbanización**.

Una vez accedamos a este apartado iremos realizando diferentes pasos hasta llegar al proceso propiamente dicho de valoración de nuestro proyecto:

### 1. Registro:

La primera vez que accedamos a la aplicación deberemos registrarnos mediante la complementación del primer cuestionario (¡Regístrate!) Una vez se haya realizado el registro, los accesos posteriores se realizarán completando el correo electrónico y la contraseña suministrada (¿Ya estás registrado?).

**GRUPO sprilur** Guía para el desarrollo sostenible de los proyectos de urbanización

BUSCAR FICHAS **MIS PROYECTOS** ENLACES DOCUMENTACIÓN **VERSIÓN 2.0**

**i** En este apartado podrá realizar la valoración del grado de sostenibilidad de sus proyectos de acuerdo al grado de cumplimiento de las medidas propuestas por la **Guía para el desarrollo sostenible de los proyectos de urbanización**. Para poder utilizar esta herramienta deberá registrarse para crear su propia cuenta de usuario.

**¡REGÍSTRATE!**

Nombre:

Correo electrónico:

Contraseña:

Repetir contraseña:

Registrarse

**¿YA ESTÁS REGISTRADO?**

Correo electrónico:

Contraseña:

Registrarse

[¿Olvidó su contraseña?](#)

### 2. Gestión de proyectos:

Una vez accedemos al espacio de nuestros proyectos, tendremos la opción de gestionar un proyecto que ya hayamos iniciado o crear un nuevo proyecto. También podremos acceder a los proyectos que se realizaron con la versión 1 de la Guía. Es importante resaltar que podemos ir completando los datos de nuestro proyecto en diferentes sesiones, y que la herramienta guarda automáticamente los cambios realizados. En lo referente a nuestros proyectos existentes, en esta pantalla podremos observar tanto el porcentaje de completación (fichas a las que hemos dado respuesta), el nivel de cumplimiento (resultado global indicador del nivel de sostenibilidad de nuestro proyecto), como el número de medidas no aplicables que hemos considerado para nuestro proyecto.

**GRUPO sprilur** Guía para el desarrollo sostenible de los proyectos de urbanización

BUSCAR FICHAS **MIS PROYECTOS** ENLACES DOCUMENTACIÓN **VERSIÓN 2.0** Finalizar sesión

**i** Si desea abrir un nuevo proyecto siga el enlace siguiente y complete los datos que se le solicitan. Si ya dispone de un proyecto abierto púntee sobre el mismo para acceder a su contenido. Las modificaciones de los proyectos se guardan automáticamente, por lo que no es necesario realizar ninguna acción para guardar los cambios realizados.

**IR A PROYECTOS DE LA VERSION 1**

**Crear nuevo proyecto** **Ir a los proyectos creados en la Versión 1**

**TUS PROYECTOS**

Fecha creación	Título de proyecto	Porcentaje de completación	Nivel de cumplimiento	No aplica
16 Marzo 2011	proyecto de prueba	0 %	0	0

**ACCESO A PROYECTOS INICIADOS**

Tanto si marcamos la opción de nuevo proyecto como si entramos en un proyecto existente, entraremos en el cuestionario con datos de información relativa a nuestro proyecto. En ella encontraremos una serie de preguntas obligatorias marcadas con un asterisco (\*) que deberán ser completadas en la primera sesión ya que constituyen la información básica para la evaluación del proyecto. Tanto el título del proyecto como la tipología urbana en la que se inscribe el sector no podrán ser modificadas posteriormente. Se incluye a continuación una breve descripción de aquellos campos para los que se ha creído oportuno ampliar la información:

1 Complete a continuación los datos de su proyecto. Tenga en cuenta que los campos "Título del proyecto" y "Tipología del proyecto" no se podrán modificar en sesiones posteriores ya que son los campos que permiten el guardado y posterior modificación del proyecto.

**DATOS DE PROYECTO**

(\*) Título del proyecto:  → 1

(\*) Nombre del sector:  → 2      Municipio:

Localización:       Promotor:

---

Superficie total del sector (hectáreas):       (\*) Tipología de proyecto:  → 3

---

Redactor del proyecto ejecutivo:       Dirección facultativa:

Constructor/es - Contratista/s:       Otras empresas relacionadas con el proyecto:

Responsable mantenimiento y gestión:

---

Evaluación realizada por:       (\*) Alcance:  → 4

Fecha de evaluación:

Observaciones:

1. **Título del proyecto:** Nombre libre que se le da al proyecto. Este nombre no se podrá modificar posteriormente.

2. **Nombre del sector:** Identificación urbanística del sector objeto del proyecto de urbanización

3. **Tipología del proyecto:** en esta pestaña identificaremos la tipología urbana en la que se localiza el sector. Esta opción no se podrá modificar, ya que dependiendo de una tipología u otra variará el número de medidas aplicables a nuestro sector.

4. **Alcance:** Mediante esta opción podremos identificar en qué fase de evolución se encuentra el proyecto, si está en evolución o si es obra terminada.

En esta misma pantalla nos aparece un apartado de definición de las ponderaciones aplicables a nuestro proyecto, con el fin de que estas se puedan ajustar en función de las características de nuestro sector y de sus características ambientales. Esta función se orienta especialmente a la definición de estos criterios para la realización de concursos públicos, por lo que a nivel general se recomienda mantener los preestablecidos a excepción de que se considere muy claramente que alguna de las áreas de impacto tendrá un peso específico mayor o menor en nuestro sector.

**PONDERACIONES**

<b>Materiales:</b>	<input type="text" value="12"/>	<b>Energía:</b>	<input type="text" value="17"/>
<b>Ciclo del agua:</b>	<input type="text" value="12"/>	<b>Atmósfera:</b>	<input type="text" value="5"/>
<b>Residuos:</b>	<input type="text" value="10"/>	<b>Uso del suelo:</b>	<input type="text" value="5"/>
<b>Movilidad y accesibilidad:</b>	<input type="text" value="10"/>	<b>Ecosistemas:</b>	<input type="text" value="6"/>
<b>Paisaje:</b>	<input type="text" value="10"/>	<b>Riesgos y seguridad:</b>	<input type="text" value="10"/>
<b>Cambio climático:</b>	<input type="text" value="3"/>	<b>SUMATORIO:</b>	<input type="text" value="100"/>

**i** Recuerde que las ponderaciones deben sumar un total de 100 y no puede haber ningún valor nulo. Las ponderaciones se fijarán en el momento en que se dé de alta el proyecto y no podrán ser modificadas posteriormente.

Marque la siguiente casilla para acceder a que los resultados de su proyecto puedan ser tratados estadísticamente y ayudar a la mejora continua de esta herramienta. En ningún caso los administradores tendrán acceso a datos personales del usuario.

**i** (\*) Datos obligatorios

[Guardar y continuar](#)

También podemos observar la existencia de una casilla en la que se nos pide que permitamos el acceso a los administradores del sistema con el fin de que puedan efectuar un seguimiento estadístico del mismo que permitirá detectar posibles fallos y ajustar el funcionamiento de la herramienta.

Una vez completados los datos de nuestro proyecto, accederemos a una pantalla de instrucciones que nos da las pautas para completar las medidas aplicables a nuestro proyecto:

Aplicable  No aplicable **1** Reiniciar

**GEN 4. SELECCIONE MATERIALES LOCALES Y DE BAJA ENERGÍA INCORPORADA**

**2**

20-40 % de los materiales y productos en coste son locales.  
 40-60 % de los materiales y productos en coste son locales.  
 >60% de los materiales y productos en coste son locales.

**3** Indique también si:  
 Obtenga 2 puntos adicionales en Energía, Atmósfera y Cambio climático si en fase de proyecto se realiza un estudio de la energía incorporada (fabricación, transporte, etc.) para las distintas alternativas de materiales y productos.

**4** Cuantificación de la medida:  
Materiales 0/2    Energía 0/5    Atmósfera 0/5    Cambio climático 0/5 **5**

Notas **6** [Descargar PDF](#)

- 1** Mediante esta pestaña usted podrá seleccionar si la ficha correspondiente es aplicable o no a su proyecto concreto. El programa por defecto muestra la configuración correspondiente a la situación en que la ficha aplica al proyecto y por tanto podrá proceder a rellenar los requisitos requeridos. En caso de que considere que la medida no pueda ser de aplicación en su proyecto marque el campo para que cambie a la modalidad "no aplica". En este caso le aparecerá un cuadro de texto en el que deberá justificar objetivamente el motivo por el cual dicha medida no es aplicable en su proyecto.  
Si desea borrar los elementos marcados marque la pestaña Reiniciar.
- 2** En este apartado podrá proceder a marcar el grado de cumplimiento de la medida correspondiente. Las modalidades de puntuación podrán ser de tipología diferente, básicamente con las siguientes modalidades:
  - Cumplimiento o no cumplimiento de un requisito único que otorga la totalidad de la puntuación.
  - Cumplimiento en diferentes grados del requisito correspondiente, aumentando el valor de puntuación a mayor porcentaje
  - Cumplimiento de varios requisitos independientes. El cumplimiento de la totalidad de los mismos otorgará la totalidad de puntuación, si bien se podrá obtener una puntuación parcial.
- 3** En algunas medidas, será posible la obtención de puntos adicionales si se incorporan determinados requisitos que mejoran aquellos determinados para la obtención de la puntuación base de la ficha.
- 4** En este apartado usted podrá ir observando la evolución de su puntuación en una ficha determinada, en relación a la máxima alcanzable en cada uno de los apartados. La puntuación se va actualizando automáticamente.
- 5** Marcando este enlace accederá al contenido completo de la ficha correspondiente a cada medida, en la que encontrará una descripción detallada de la misma, así como consideraciones técnicas relacionadas. Se recomienda leer las fichas para una mejor comprensión de cómo cumplimentarlas y como acreditar el cumplimiento de la medida en cuestión.
- 6** Seleccionando esta pestaña desplegará un cuadro de texto donde podrá escribir y guardar anotaciones relacionadas con esa ficha determinada.

Una vez leídas las instrucciones, es posible marcar la opción de saltarse este paso en sesiones posteriores marcando la casilla que se localiza en la parte inferior de la pantalla de instrucciones. En ese caso nos aparecerá un link en la parte superior derecha de la pantalla que nos dará la posibilidad de acceder a estas instrucciones en cualquier momento.

Una vez finalizado este proceso previo se accede al cuestionario propiamente dicho de complementación de las medidas aplicables a nuestro proyecto.

Aplicable  No aplicable Reiniciar

**VIA 1. ESTUDIE CUAL ES EL DISEÑO ÓPTIMO DE FIRMES Y PAVIMENTOS Y SELECCIONE LOS MATERIALES QUE LOS CONFORMAN PARA QUE INCORPOREN REQUISITOS MEDIOAMBIENTALES**

Se realiza un estudio detallado con el fin de diferenciar los firmes y pavimentos de cada zona de la traza urbana para cumplir estrictamente con las condiciones en las que será usado, las características de la explanada y las cargas de tráfico.  
 Se prevén pavimentos fonoabsorbentes y/o absorbentes de luz en el 40% de la trama del sector (en superficie).  
 El 50% de los áridos proviene del reciclado (en peso o volumen).  
 Utilización de residuos provenientes de la trituración de neumáticos usados en el 30% de la trama del sector (en superficie).  
 Utilización de desechos mineros e industriales en el 30% de la trama del sector (en superficie).

**Cuantificación de la medida:**

Materiales 2/5      Residuos 0/3      Movilidad y accs. 2/3

Notas Descargar PDF

---

Aplicable  No aplicable Reiniciar

**VIA 2. DISEÑE LA URBANIZACIÓN PRIORIZANDO EL USO DEL PAVIMENTO PERMEABLE, ESPECIALMENTE EN ZONAS EN QUE LO PERMITAN LOS REQUERIMIENTOS DE USO, COMO PUEDEN SER LOS APARCAMIENTOS O LAS ZONAS DE ESPACIOS LIBRES**

El % de superficie de pavimento permeable representa mas de un 10% del total pavimentado.  
 El % de superficie de pavimento permeable representa mas de un 20% del total pavimentado.  
 El % de superficie de pavimento permeable representa mas del 30% del total pavimentado.

**Cuantificación de la medida:**

Materiales 0/2      Ciclo del agua 1/3      Ecosistemas 1/3      Cambio climático 1/3

Notas Descargar PDF

Las instrucciones correspondientes al proceso de introducción de los datos son las contenidas en el apartado de instrucciones incorporadas en la web y descritas en el párrafo anterior.

En la parte superior del cuestionario encontraremos una barra que nos dará acceso a las fichas correspondientes a los diferentes capítulos de la Guía y donde podremos observar el porcentaje de medidas aplicadas de cada capítulo.

Finalizar sesión

**GRUPO sprilur** Guía para el desarrollo sostenible de los proyectos de urbanización

[BUSCAR FICHAS](#)    [MIS PROYECTOS](#)    [ENLACES](#)    [DOCUMENTACIÓN](#)    VERSIÓN 2.0

**i** Complete a continuación las fichas correspondientes a su tipología de proyecto. Seleccione aquellas que sean aplicables a su proyecto y cumplimente los requisitos de cumplimiento de la medida. A medida que vaya avanzando podrá visualizar el porcentaje de fichas cumplimentadas para cada uno de los capítulos en que se divide la Guía: Consideraciones generales (GEN), Trabajos previos (TRA), Preparación del terreno (PRE), Vialidad y espacio público (VIA), Agua (AGU), Estructuras de contención, estabilización y obras de fábrica (EST), Energía (ENE), Zonas verdes y ecosistemas (ZON), Residuos (RES), Ejecución de las obras (EJE) y Gestión y mantenimiento del sector (MAN).

En cualquier momento puede acceder a la pantalla de resultados, donde podrá seguir la evolución de su proyecto y valorar posibles puntos de mejora.

Para disponer de más información sobre los criterios de puntuación puede consultar el contenido completo de las fichas en pdf.

→ Capítulo 1 → Capítulo 2 → Capítulo 3 → **Capítulo 4** → Capítulo 5 → Capítulo 6 → Capítulo 7 → Capítulo 8 → Capítulo 9 → Capítulo 10 → Capítulo 11 → **RESULTADOS**

63% GEN    66% TRA    66% PRE    **56% VIA**    66% AGU    100% EST    100% ENE    92% ZON    100% RES    33% EJE    100% MAN

Al final de esta columna encontraremos la pestaña que da acceso a la pantalla de resultados:

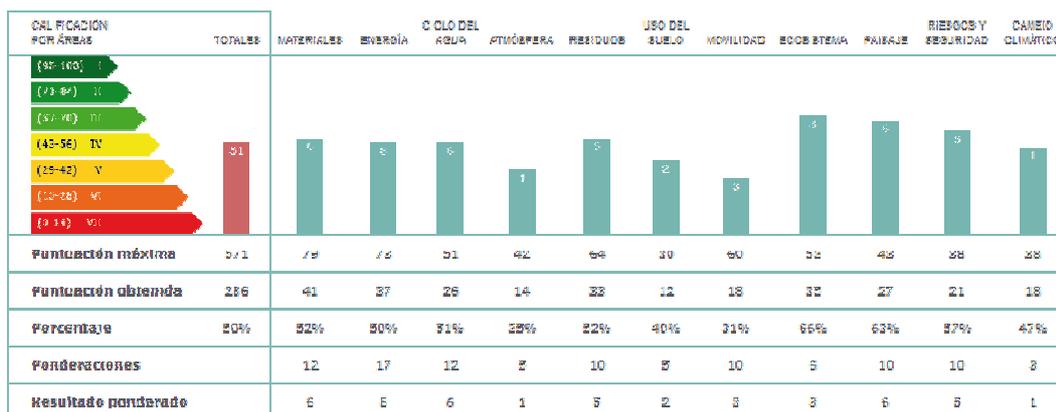
→ Capítulo 1 → Capítulo 2 → Capítulo 3 → **Capítulo 4** → Capítulo 5 → Capítulo 6 → Capítulo 7 → Capítulo 8 → Capítulo 9 → Capítulo 10 → Capítulo 11 → **RESULTADOS**

63% GEN    66% TRA    66% PRE    **56% VIA**    66% AGU    100% EST    100% ENE    92% ZON    100% RES    33% EJE    100% MAN

En esta pantalla de resultados podremos observar la evolución de nuestro proyecto a través de la siguiente información:

- Gráfico en que se podrá visualizar tanto la puntuación obtenida para cada una de las áreas, como la puntuación total ponderada correspondiente a nuestro proyecto.
- Se incluye asimismo una tabla en que se podrá ir valorando las puntuaciones que se van obteniendo para cada uno de los capítulos y para las distintas áreas, lo que nos permitirá obtener información más detallada sobre la evolución de nuestro proyecto.
- Finalmente se incluye un gráfico de araña que nos permitirá analizar de manera rápida aquellas categorías en las cuales nuestro proyecto obtiene mejores resultados e identificar rápidamente las áreas de mejora.

### Gráfico de valoración global de resultados



### Tabla de resultados por capítulo y área de impacto

#### RESULTADOS INDIVIDUALIZADOS POR CAPÍTULO Y POR ÁREA DE IMPACTO AMBIENTAL

CAPÍTULO	MATERIALES	ENERGÍA	CICLO DEL AGUA	ATMÓSFERA	RESIDUOS	USO DEL SUELO	MOVILIDAD	ECOSISTEMA	PAISAJE	RIESGOS Y SEGURIDAD	CAMBIO CLIMÁTICO	TOTALES
Capítulo 1 GER	74	36	37	40	38	37	37	37	37	38	48	32
Capítulo 2 TRA	66	48	78	33	62	80	0	63	10	78	12	83
Capítulo 3 PRE	80	100	0	0	62	0	0	0	100	0	0	88
Capítulo 4 VIA	79	6	0	17	11	76	79	0	16	80	0	73
Capítulo 5 AGU	66	33	44	0	0	0	0	0	0	0	33	36
Capítulo 6 EST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capítulo 7 ENE	100	72	0	0	100	0	0	100	100	87	0	77
Capítulo 8 ZON	0	30	100	100	30	30	0	88	30	100	100	89
Capítulo 9 RES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capítulo 10 EJE	11	40	0	0	41	0	0	0	0	0	0	29
Capítulo 11 NAN	100	100	100	100	100	100	100	0	0	100	0	100
<b>TOTALES</b>	<b>33 (IV)</b>	<b>31 (IV)</b>	<b>31 (IV)</b>	<b>16 (V)</b>	<b>33 (IV)</b>	<b>41 (V)</b>	<b>31 (V)</b>	<b>60 (III)</b>	<b>83 (III)</b>	<b>37 (III)</b>	<b>48 (IV)</b>	<b>31 (IV)</b>

### Gráfico de araña



### ENLACES

En este apartado encontraremos enlaces a documentos y páginas web relacionadas con el contenido de la Guía y que han sido utilizados para su elaboración, agrupados según la temática.

**i** A continuación encontrará enlaces interesantes en relación a la información y contenido de las fichas de la **Guía para el desarrollo sostenible de los proyectos de urbanización**.

#### GUÍAS GENERALES

<a href="http://www.usqbc.org/">http://www.usqbc.org/</a>	LEED for neighborhood Development.
<a href="http://www.tcpa.org.uk/">http://www.tcpa.org.uk/</a>	Climate change adaptation by design.
<a href="http://www.incasol.info/">http://www.incasol.info/</a>	Libro de estilo de sectores de actividad económica (INCASOL).
<a href="http://www.sustainablesites.org/">http://www.sustainablesites.org/</a>	The sustainable Sites Initiative - Guidelines and performance benchmarks.
<a href="http://www.iccm.es/">http://www.iccm.es/</a>	Guía de buenas prácticas en proyectos de urbanización sostenibles - Castilla la Mancha.
<a href="http://www.cabe.org.uk/">http://www.cabe.org.uk/</a>	What makes an Eco-town?
<a href="http://www.oneplanetcommunities.org/">http://www.oneplanetcommunities.org/</a>	One planet Communities.
<a href="http://www.ihobe.net/">http://www.ihobe.net/</a>	Criterios de sostenibilidad aplicables al Planeamiento Urbano (IHOBE).
<a href="http://www.environment-agency.gov.uk/">http://www.environment-agency.gov.uk/</a>	Building a better environment (A guide for developers).

#### DOCUMENTACIÓN

Finalmente, encontraremos aquí documentación directamente relacionada con la “Guía para el Desarrollo Sostenible de los Proyectos de Urbanización”, consistente básicamente en el documento completo en versión pdf de la Guía y enlaces con guías similares de edificación sostenible.

**i** En este apartado encontrará el acceso a documentación relacionada con la **Guía para el desarrollo sostenible de los proyectos de urbanización**, así como a otras guías y herramientas de valoración disponibles referentes al planeamiento urbanístico y a la edificación.

#### DOCUMENTACIÓN

<a href="http://www.sprilur.es/">http://www.sprilur.es/</a>	Guía para el desarrollo sostenible de los proyectos de urbanización.
<a href="http://www.sprilur.es/">http://www.sprilur.es/</a>	Libro de obra de la urbanización.
<a href="http://www.inqurumena.eiqv.euskad">http://www.inqurumena.eiqv.euskad</a>	Manual para la redacción de planeamiento urbanístico con criterios de sostenibilidad.
<a href="http://www.ihobe.net/">http://www.ihobe.net/</a>	Guías de Edificación Ambientalmente Sostenible. Edificios Industriales.
<a href="http://www.ihobe.net/">http://www.ihobe.net/</a>	Guías de Edificación Ambientalmente Sostenible. Edificios Comerciales.
<a href="http://www.ihobe.net/">http://www.ihobe.net/</a>	Guías de Edificación Ambientalmente Sostenible. Edificios Administrativos o de Oficinas.
<a href="http://www.ihobe.net/">http://www.ihobe.net/</a>	Guía de Edificación Sostenible para la Vivienda en la Comunidad Autónoma del País Vasco.

**Nota:** La herramienta web asociada a la Guía para el Desarrollo Sostenible de los Proyectos de Urbanización se plantea como una herramienta viva y cambiante, por lo que se pueden producir ajustes o modificaciones en la misma. En caso de que sean modificaciones sustanciales, se notificará a los usuarios de la Guía vía correo electrónico