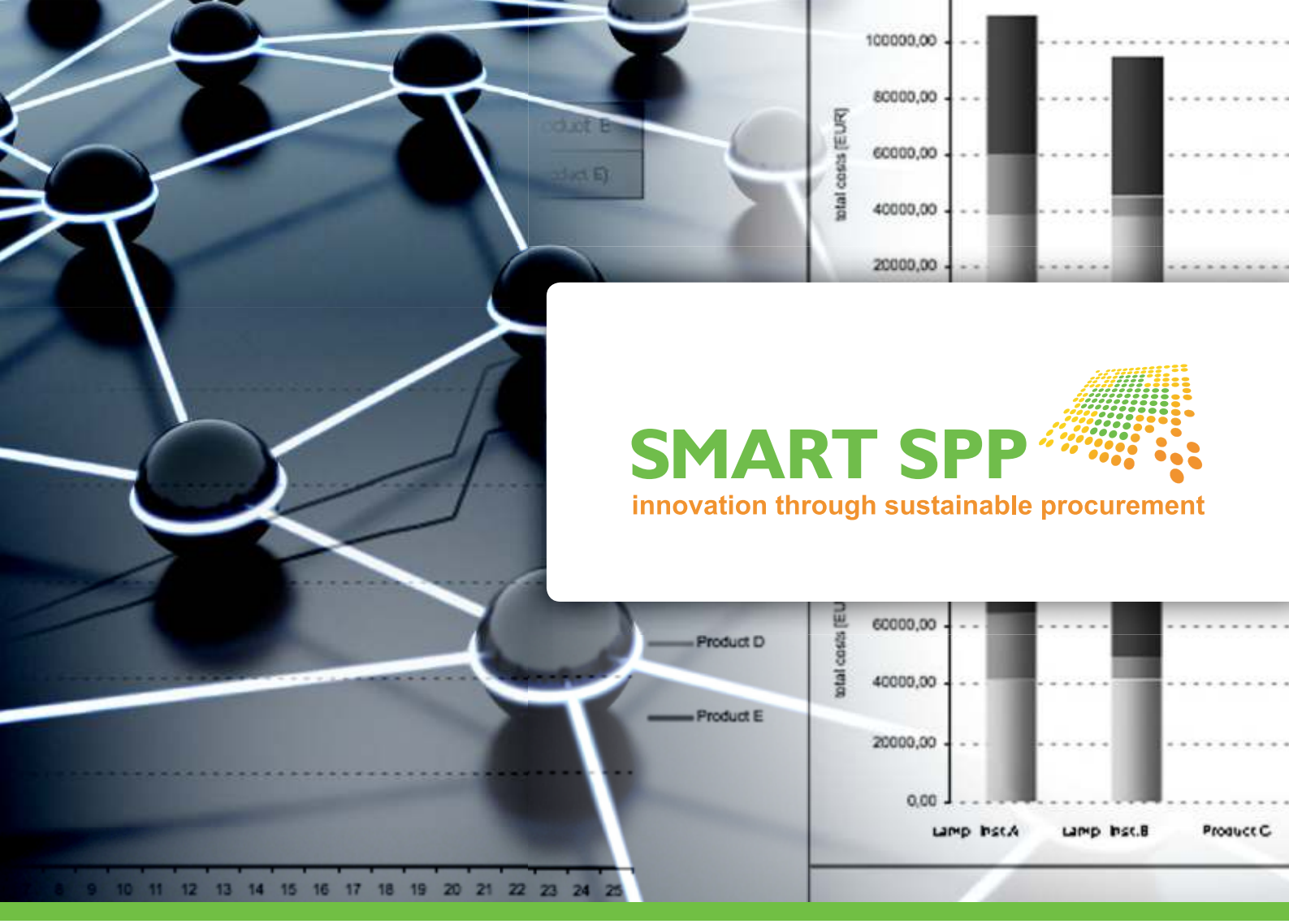


SMART SPP

innovation through sustainable procurement

Guía del usuario de la herramienta CCV-CO_2

Guía visual para utilizar la herramienta de evaluación de los costes de ciclo de cida y CO_2 (Herramienta CCV-CO_2)

www.smart-spp.eu

Una iniciativa de: Procura+ Campaña por la Compra Sostenible

Con el apoyo de: INTELLIGENT ENERGY EUROPE

Una publicación del proyecto SMART SPP *(www.smart-spp.eu)*

Publicado por: El consorcio SMART SPP, c/o ICLEI – Sostenibilidad de los Gobiernos Locales, 2011

Autores: Aure Adell (Ecoinstitut Barcelona) y Dominik Seebach y Martin Möller(Öko-Institut) con contriibuciones de Philipp Tepper (ICLEI)

Derechos de autor: El consorcio SMART SPP, c/o ICLEI – Gobiernos Locales por la Sostenibilidad, 2011

Excepciones: Los autores son los únicos responsables del contenido de esta publicación. No refleja, necesariamente, la opinión de las Comunidades Europeas. La Comisión Europea no es responsable del uso que se pueda dar a la información contenida en esta publicación.

Guía del usuario de la herramienta CCV-CO_2

Guía visual para utilizar la herramienta de evaluación de los costes de ciclo de vida y CO_2 (Herramienta CCV-CO_2)

Socios:

Kolding Kommune

Öko-Institut e.V.
Institut für angewandte Ökologie
Institute for Applied Ecology

LNEG

ecoinstitut

ICLEI
Local Governments for Sustainability

bfub
Bundesverband für Umweltberatung e.V.

ESPO

energia

Bromley

Ajuntament de Barcelona

Socios asociados:

GREATERLONDONAUTHORITY

bmwfi
Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend

Torres Vedras
Câmara Municipal

Austrian Association of Cities and Towns

vienna business agency
IT-Cluster Vienna

prove

Índice

Parte I – Introducción

I.1 Objetivo de la Guía 5
I.2 ¿Qué información provee la herramienta? 5
I.3 ¿Cuándo se debe utilizar la herramienta? 7
I.4 ¿Quién debe cumplimentar la herramienta? 7

Parte II – Características generales de la herramienta

..... 9

Parte III – La Guía Paso a Paso

III.1 Cómo cumplimentar la herramienta 11
III.2 Un ejemplo que servirá como guía 12
Paso 1 Cumplimentación de la información general 12
Paso 2 Información proveniente de las empresas sobre el producto 14
Paso 2.1 Información general 14
Paso 2.2 Costes de adquisición 15
Paso 2.3 Costes de funcionamiento 16
Paso 2.4 Costes de mantenimiento 18
Paso 2.5 Impuestos anuales/tarifas u otros costes anuales 19
Paso 2.6 Valor remanente o costes al fin de la vida 19
Paso 2.7 Información especifica sobre las emisiones de CO_2 20
Paso 3 Resultados 21
Paso 4 Evaluación de las licitaciones y adjudicación del contrato 23

Parte I – Introducción

I.1 Objetivo de la Guía

Esta Guía del Usuario acompaña la Herramienta SMART SPP CCV-CO_2. La herramienta se ha desarrollado para ayudarle a calcular los costes del ciclo de vida (CCV) y las emisiones de CO_2 de diferentes productos y servicios (a los que se hace referencia a continuación únicamente como «productos») y asistir en la toma de decisiones relacionadas con la contratación. Tiene como objetivo específico la evaluación de productos innovadores, aquellos que aún estén en la fase de desarrollo y de introducción al mercado.

La Guía del Usuario pretende facilitar la comprensión y clarificar:

- Que tipo de información puede proveer la herramienta
- Cómo utilizar la herramienta en el proceso de licitación
- Cómo se debe cumplimentar y quién lo debe hacer

La Herramienta de CCV-CO_2 misma fue diseñada para acompañar a la Guía de Contratación e impulsar la innovación energéticamente eficiente a través de la contratación sostenible, que se centra particularmente la interacción con el mercado en la fase previa a la licitación. La Guía y la Herramienta se pueden descargar en: **www.smart-spp.eu**.

I.2 ¿Qué información provee la herramienta?

La herramienta se puede utilizar para evaluar dos cosas diferentes que, en el caso de las tecnologías innovadoras y energéticamente eficientes, están estrechamente relacionadas: los costes del ciclo de vida y las emisiones de CO_2 de diferentes opciones de productos. La herramienta puede comparar hasta 15 productos diferentes. También se puede utilizar la herramienta para evaluar la situación actual y así determinar los impactos financieros y de emisiones de CO_2 potenciales de soluciones alternativas innovadoras.

Costes de Ciclo de Vida (CCV)

Los costes del ciclo de vida (CCV) son los costes que un producto causará a la autoridad contratante durante su vida útil[1]. Más allá de los costes de adquisición, los CCV también tienen en cuenta los costes de funcionamiento (particularmente el consumo de energía y agua), costes de mantenimiento, impuestos, costes para deshacerse del producto o el valor de reventa.

Emisiones de CO_2

La herramienta también se puede utilizar para calcular las emisiones de CO_2 de los productos, teniendo en cuenta tanto las emisiones que se derivan del funcionamiento del producto (que se derivan mayoritariamente del consumo de energía) así como las emisiones integradas (es decir, las emisiones que suceden durante la fase de producción (incluyendo la extracción de la materia prima), el transporte, la instalación y eliminación. La herramienta también provee la diferenciación entre las emisiones que se derivan de la combustión directa de combustibles y las emisiones debidas a la producción de electricidad (utilizada durante el funcionamiento del producto).

Evaluación de las licitaciones

La herramienta también contiene una función que permite ser utilizada para la evaluación directa de diferentes ofertas durante la fase de adjudicación.

---

[1] Para más información consulte el informe SMART SPP sobre Procedimientos existentes para fomentar la innovación a través de la contratación *http://www.iclei-europe.org/fileadmin/template/projects/smart_spp/files/SMART_SPP_D2.2_ExistingProcurementApproaches.pdf*, pp. 36.

En principio, la Herramienta SMART SPP CCV-CO_2 se basa en una perspectiva de ciclo de vida. Tanto los cálculos del CCV como las emisiones de CO_2 pueden incluir la totalidad del ciclo de vida físico de un producto, desde la producción hasta su eliminación. En este contexto, la herramienta permite abordar las siguientes fases:

- Producción: La fase de producción comprende todos los procesos de fabricación del producto: la extracción de recursos, la producción de todos los productos semiacabados, los transportes necesarios para la cadena de subministro así como el montaje y la instalación del producto final. En relación a los CCV, todos los costes relevantes a la fase de producción están incorporados en el precio de compra y de instalación. En el caso de las emisiones de CO_2, los impactos ambientales de los elementos mencionados se engloban en las emisiones integradas (véase el glosario de la herramienta de CCV-CO_2).

- Funcionamiento: Esta fase del ciclo de vida incluye todos los costes y emisiones de CO_2 de los materiales y servicios relevantes durante el uso del producto, como la electricidad, combustible, gas u otros consumibles, formación, mantenimiento u otros (como por ejemplo impuestos, gastos de seguro, etc.).

- Final de la vida útil/eliminación: Al finalizar su servicio, el producto llega al final de su vida útil y deberá ser reciclado y/o desechado. En relación a los CCV, deben tenerse en cuenta los valores remanentes y los costes de tratamiento (si procede), mientras que en el caso de las emisiones de CO_2 deben incluirse en las emisiones integradas (véase más arriba).

En el caso de las emisiones de CO_2, es importante que el cálculo de las emisiones integradas (incluyendo las fases de producción y de eliminación) provenga de un análisis de ciclo de vida (ACV) previo, que debe calcularse sistemáticamente para todos los productos. Generalmente, obtener esta información no resulta una tarea sencilla, sobretodo en el caso de productos innovadores, que todavía se encuentran en fase de desarrollo, y que por lo tanto no han sido objeto de ningún estudio de ACV.

Actualmente, se está desarrollando el Estándar ISO/WD 14067 «Huella de Carbono», que se prevé que entre en vigor en el 2012 (se puede consultar el estado actual en el sitio web www.iso.org). En la práctica, será difícil incluir valores correctos, o incluso estimaciones razonables, de las emisiones relativas a la cadena de producción. **Por lo tanto, generalmente sólo será posible incluir en la herramienta las emisiones de CO2 correspondientes a la fase de funcionamiento. Únicamente se deberían tener en cuenta las fases relacionadas con la cadena de suministro en caso de contar con ayuda especializada para poder analizar caso por caso.** Consulte el sitio web www.smart-spp.eu para conocer las novedades sobre este tema.

I.3 ¿Cuándo se debe utilizar la herramienta?

Se puede utilizar la herramienta durante diferentes etapas del proceso de compra:

En una etapa preparatoria:

Para evaluar los CCV y/o las emisiones de CO_2 de la solución actual. Esto puede:

- Definir un punto de partida,
- Identificar los diferentes costes en relación al producto,
- Permitir una mejor comunicación de los beneficios de las nuevas tecnologías, y
- Ayudar a definir algunos de los requerimientos generales de rendimiento para las soluciones nuevas.

Antes de la licitación:

Para evaluar, de forma general, las diferentes propuestas y así guiar las actividades de diálogo con el mercado antes de la licitación o para reducir el rango de soluciones tecnológicas a considerar.

Durante la licitación:

Para comparar los CCV y las emisiones de CO_2 de las diferentes ofertas durante la fase de adjudicación. Si la herramienta se utiliza durante esta fase, la autoridad contratante debe asegurar que la información que proveen las compañías es precisa y comparable mediante:

- La definición en la licitación de estándares y ensayos existentes con la ayuda de expertos y/o mediante el diálogo con el mercado; y
- La petición a los proveedores de pruebas que apoyen la información que se presenta, preferiblemente verificadas por terceros.

Después de la licitación (si no ha sido ya utilizada):

Para evaluar y comunicar las mejoras en los CCV y las emisiones de CO_2 del producto que se compró en comparación con la situación anterior y/o otros productos y para comunicar los resultados.

I.4 ¿Quién debe cumplimentar la herramienta?

¿Quién debe involucrarse, por parte de la autoridad contratista?

- El uso de la herramienta requiere de alguien con conocimientos sobre los CCV y/o consumo de energía y emisiones de CO_2 (por ejemplo, un responsable de compras, un responsable de energía, etc.).
- Cuando se evalúe la situación actual, se debe involucrar a todos los departamento que tengan responsabilidades en los presupuestos pertinentes (incluyendo, por ejemplo, los costes de energía o de gestión de residuos).

¿Qué secciones debe completar el proveedor y cuáles la autoridad contratista?

➔ *Existen diferentes modelos:*

- La autoridad debe completar ciertos datos básicos (consulte la Parte III).
- Es posible que la autoridad desee definir con mayor precisión los elementos de los costes sobre los que el proveedor debe proporcionar mayor información o se puede permitir a los proveedores utilizar sus propios modelos de costes.
- Se debe pedir a los proveedores que proporcionen pruebas que sustenten los costes y la información presentada en relación a las emisiones de CO_2.

A continuación se presentan una tabla con dos opciones específicas :

Opción A: ***Los proveedores responden a preguntas preestablecidas***	***Opción B:*** ***Los proveedores completan la herramienta directamente***
Se proporciona a los proveedores un documento que indica la información exacta que estos deben proveer (consulte la Parte III, incluyendo las evidencias que verifiquen dicha información. *Posteriomente, el comprador debe completar la herramienta introduciendo los datos de cada proveedor en una columna diferente.*	*Se pide a los proveedores que aporten datos directamente en la Columna A de la herramienta o en las primeras columnas si la oferta comprende varios elementos. Se debe anexar evidencias que sustenten dichos datos.* *Posteriormente, el comprador debe copiar la información de cada proveedor en columnas diferentes de un solo archivo maestro.*

¡Atención! Si la oferta consta de varios elementos, se tendrán que agregar manualmente los resultados de cada elemento (filas 70 y 110 de la hoja GENERAL) introducirlos en la herramienta (en esas mismas filas) para conocer el total de los CCV y emisiones de CO_2 de las diferentes soluciones propuestas y poder compararlas.

Parte II – Características generales de la herramienta

La herramienta consta de varias hojas de trabajo con pestañas codificadas mediante diferentes colores.



Las pestañas **verde claro** deben ser utilizadas directamente por el usuario para registrar datos o evaluar resultados.

Las pestañas **verde oscuro** contienen texto informativo.

Las pestañas **gris oscuro** son hojas de información para los cálculos y la provisión de información específica. Se accede a estas hojas únicamente a través de los botones de hipervínculos.

La herramienta contiene las siguientes hojas de trabajo:

Introducción	Provee información básica sobre la herramienta.
General	Es la **principal hoja de trabajo para introducir datos**. Está dividida en tres secciones: • Información general • Datos de los CCV y resultados • Datos del CO_2 y resultados Para ciertas fases del ciclo de vida, en este hoja se pueden anotar cifras totales de costes/CO_2 acumulados o seleccionar la opción de especificar para introducir información de forma más detallada La selección de la segunda opción llevará directamente a otras hojas de trabajo donde se proveerán más detalles de los costes/consumos de energía/emisiones de CO_2. En esta hoja también se visualizarán los resultados numéricos de los cálculos del CCV-CO_2.
Diagramas de CCV	Esta hoja provee una visualización gráfica de los resultados de los CCV de los diferentes productos/servicios para los que se suministraron datos.
Diagramas de CO_2	Esta hoja provee una visualización gráfica de los resultados de las emisiones de CO_2 de los diferentes productos/servicios para los que se suministraron datos.
Evaluación de las licitaciones	Esta hoja se puede utilizar de forma opcional para evaluar las diferentes ofertas e identificar las oferta económicamente más ventajosa. Para poder utilzarla, será necesario introducir los criterios de valoración y los factores de ponderación.
Factores de conversión	Esta hoja provee factores de conversión por si se desea comparar diferentes unidades de medida (por ejemplo, MJ y kWh).
Glosario	Glosario de los términos utilizos en la herramienta.
Factores de emisión	Esta hoja provee factores de emisión para varios tipos de combustibles. Se puede utilizar una de las listas de factores de emisión que se proveen o bien crear una lista personalizada propia.

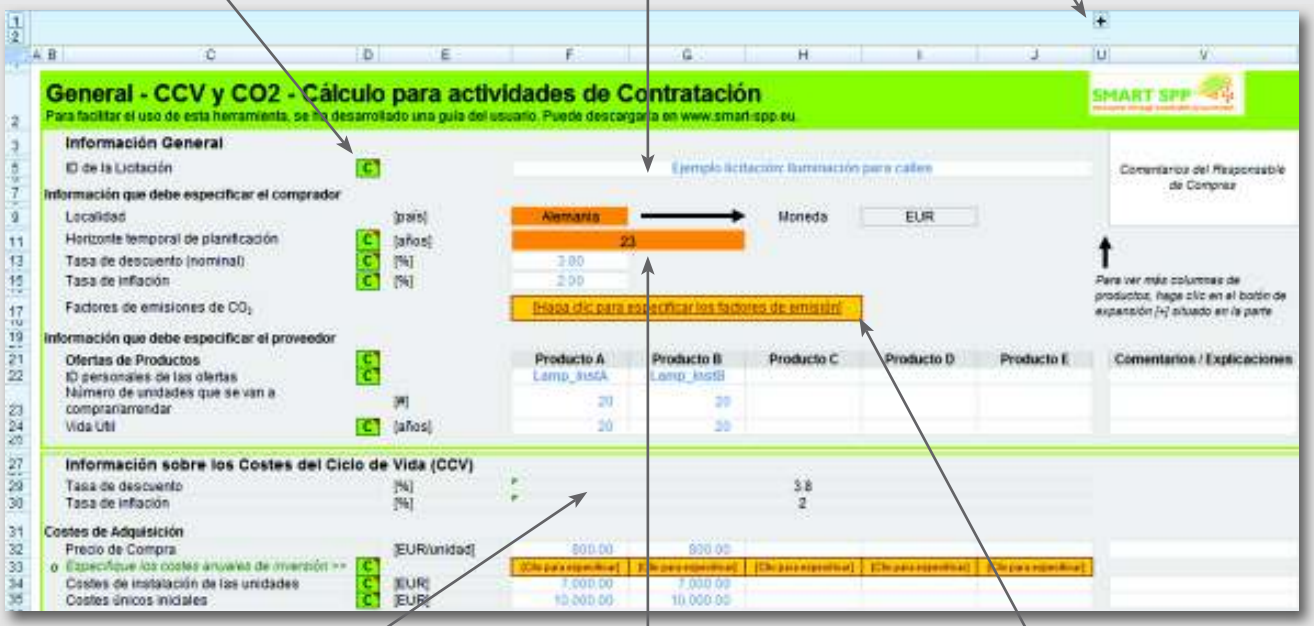
Fórmulas de CO_2	Detalle de las fórmulas utilizadas para el cálculo de los resultados de CO_2.
Fórmulas de CCV	Detalle de las fórmulas utilizadas para el cálculo de los resultados de CCV.
Inversión anual	Esta hoja se puede cumplimentar en caso de contratos de arrendamiento o cuando se requieran reinversiones durante el periodo de uso.
Operación	Aquí se podrán calcular en detalle los costes de funcionamiento de las ofertas. Puede tener en cuenta los tipos de combustibles, diferentes modos y periodos de funcionamiento.
Mantenimiento	Aquí se pueden especificar en detalle los costes de mantenimiento de las ofertas. Tiene en cuenta los costes de mano de obra, recambios, etc.
CO_2	Aquí se pueden especificar las emisiones de CO_2 integradas, en caso de existir información fiable disponible.

Adicionalmente, las celdas están codificadas con colores para identificar mejor cómo se deben utilizar.

Las **celdas rojas** contienen comentarios (desplace el cursor sobre ellas para visualizarlos).

En las **celdas blancas** se pueden introducir los datos directamente.

Si se hace clic en el **botón de +/–** se amplían o se reducen las filas y columnas extras.



Las **celdas grises** contienen resultados de textos o cálculos. Estas celdas están protegidas y **¡NO se deben modificar!**

En las **celdas naranjas** se puede seleccionar una opción del menú desplegable.

Al hacer clic en las **celdas color naranja claro** – los enlaces llevan a otras hojas donde se puede continuar la introducción de datos (y regresar nuevamente).

Finalmente, los **textos en rojo** son alertas de errores

Parte III – La Guía Paso a Paso

III.1 Cómo cumplimentar la herramienta

Como referencia:

AC = **Datos que debe proveer la autoridad contratante**

P = **Datos que debe proveer el proveedor**

(CCV) = **Datos que solamente son necesarios para los cálculos de los CCV**

(CO_2) = **Datos que solamente son necesarios para el cálculo de las emisiones de CO_2**

Nota: Para la mayoría de las fases del ciclo de vida, la información de costes/emisiones de CO_2 se puede dar como una cifra única acumulada o se puede detallar más en una hoja de trabajo aparte dentro de la herramienta. Deberá decidirse:

- Si se aceptan las cifras únicas acumuladas que suministren los proveedores (por ejemplo, si la herramienta se utiliza para calcular valores aproximados durante la fase previa a la compra) o si se requiere un desglose más detallado de los costes y las emisiones.
- Si se desea especificar los tipos de costes/emisiones que se incluirán en cada categoría, que podrá ser definido por el proveedor o bien puede ser definido de antemano por la autoridad contratante y pedir únicamente la información relevante a los proveedores sin entregarles la herramienta completa.

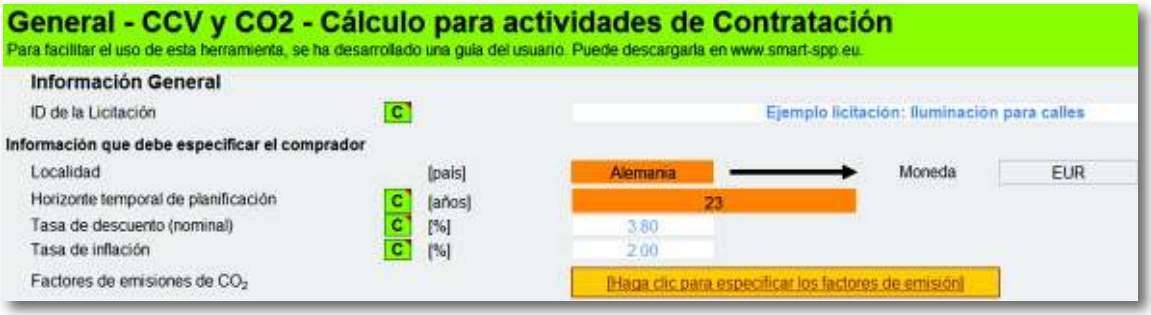
→ *¡Comencemos!*

III.2 Un ejemplo que servirá como guía

A continuación se explica cómo utilizar la herramienta paso por paso, mediante un ejemplo e imágenes de la pantalla, que ayudarán a guiarnos a través de la herramienta. El ejemplo pertenece a la instalación de un nuevo sistema alumbrado público. Toda la información relacionada a este y otros ejemplos se presenta en texto verde oscuro.

PASO 1: CUMPLIMENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN GENERAL

El primer paso es la introducción de los datos de la sección Información General, que, tal y como muestra la imagen, se encuentra en la parte superior de la hoja de trabajo GENERAL.



AC **ID de la Licitación:** La autoridad contrante introducirá una descripción breve o un ID de referencia para la licitación. También se pueden agregar explicaciones adicionales en el **área designada para comentarios adicionales** situada en la esquina superior derecha.

AC **Localidad CCV:** Se escoge el país donde se llevarán a cabo las actividades, de esa manera la divisa queda seleccionada automáticamente.

AC **Horizonte temporal de planificación:** Se selecciona el horizonte temporal de planificación (entre 1 y 25 años). Este término se refiere al periodo de tiempo durante el que se desea comparar las diferentes ofertas; es decir, el tiempo sobre el que se harán los cálculos de los CCV y las emisiones de CO_2. Dado que diferentes productos y soluciones tendrán diferentes tasas de renovación, es muy importante considerar que periodo se evaluará.

Un ejemplo: *El Producto X requiere ser reemplazado cada 6 años y el producto Y cada 15 años. Si se consideran los costes sobre un periodo de 5 años, los costes de compra e instalación ocurrirán únicamente una vez durante el periodo (al principio). Si en lugar de esto se consideran los costes sobre un periodo de 10 años, entonces los costes de compra e instalación para el Producto X ocurrirán dos veces, mientras que ocurrirán una sola vez en el caso del producto Y. En el ejemplo que se incluye a continuación, se seleccionó un horizonte temporal de planificación de 23 años.*

Cuanto más largo sea el horizonte temporal de planificación, más importante resulta la vida útil del producto. Se puede considerar el periodo de contrato como el horizonte temporal de planificación; sin embargo, ello puede suponer que el plazo sea demasiado corto para incluir los beneficios potenciales de productos más durables que naturalmente tienen una vida útil más larga. Esto también es importante cuando se calcula el valor remanente o los costes del fin de vida.

Independientemente del periodo especificado, la herramienta también proveerá automáticamente de los resultados correspondientes a un horizonte temporal de planificación de 25 años.

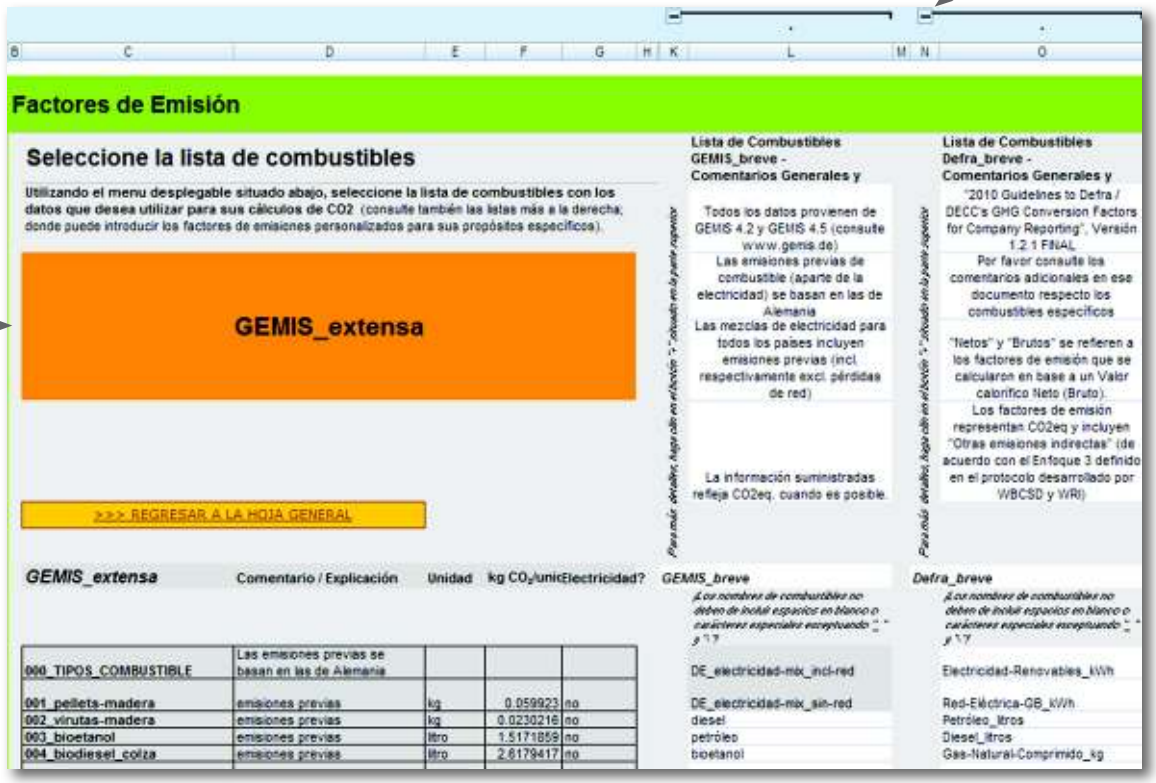
AC **Tasa de descuento (nominal) CCV:** Para encontrar de forma sencilla la tasa de descuento, se puede utilizar la tasa de interés nominal del país (que incluye la inflación). En ese caso, será necesario incluir en la herramienta la tasa de inflación (ver punto siguiente) para obtener la tasa de descuento efectiva. Si por el contrario se obtiene una tasa de interés sin inflación, a ésta se le deberá sumar la tasa de inflación para obtener la tasa de descuento nominal. Véase el glosario de la herramienta para obtener una definición. Los valores actuales pueden consultarse en el sitio web del Banco Central Europeo (BCE): http://www.ecb.int/stats/money/long/html/index.en.html.Debe prestarse atención a la hora de escoger la tasa de descuento a aplicar, ya que los últimos datos pueden no ser los más adecuados. Básicamente, debe tenerse en cuenta el desarrollo de la tasa de interés del país en el pasado, así como la previsión para los próximos 12 meses. Los valores correspondientes a la previsión no están disponibles en el sitio web del BCE, pero pueden obtenerse a través de los bancos nacionales (como el Banco Nacional de España).

AC **Tasa de inflación ^{CCV}:** Se requiere introducir este valor si en la tasa de descuento se ha introducido el tipo de interés (incluyendo la inflación) para obtener la tasa real de descuento[2]. Véase el glosario de la herramienta para obtener una definición. Los valores actuales de la tasa de variación anual media pueden consultarse en la Base de Datos Estadística del Banco Central Europeo (BCE): http://sdw.ecb.europa.eu/browse.do?node=2120778 o en el Instituto Nacional de Estadística.

AC **Factores de emisión ^{CO_2}:** Apretando en el botón naranja claro se abre la hoja de FACTORES DE EMISIÓN donde podrá especificar la lista de factores de emisión que se desea utilizar. Esto define la cantidad de CO_2 que se emite debido al uso de diferentes tipos de combustible (petróleo, gas, electricidad, etc.); la herramienta utilizará esta información para calcular las emisiones que se efectúan durante la fase de uso del producto.

Una vez en la hoja de FACTORES DE EMISIÓN, en la celda de color naranja se puede seleccionar una de las listas ya preparadas que se incluyen en la herramienta **(GEMIS o Defra)** o bien se puede proveer una lista propia.

Para más información sobre los combustibles incluidos, se puede hacer clic en el **botón +/-** en la parte superior de la hoja y se amplían la cantidad de filas, mostrando información adicional.



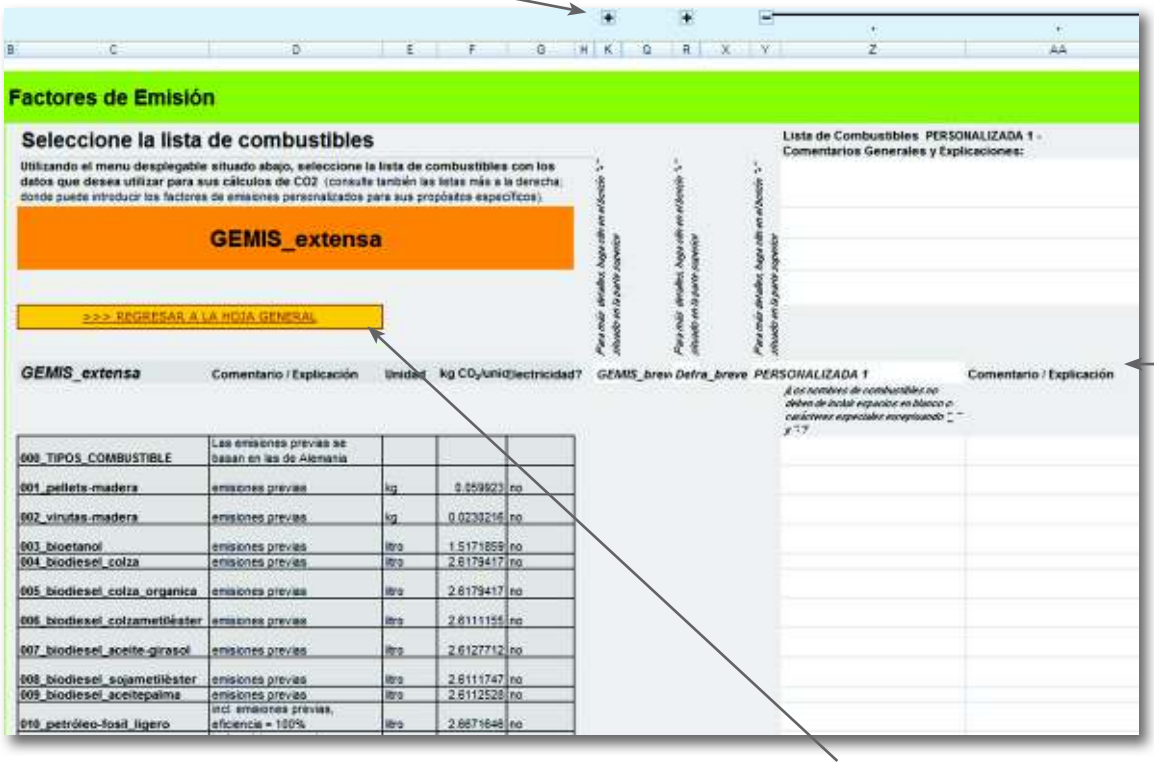
Nota: Los factores de emisión de CO_2 para diferentes combustibles solamente son indicativos y pueden variar de país a país, dependiendo del uso.

Las listas GEMIS y Defra que se proveen reflejan (respectivamente) las condiciones en Alemania y el Reino Unido. Es posible que haya listas más apropiadas para su país.

GEMIS, sin embargo, también provee datos para el consumo de electricidad en todos los países de la UE basándose en las combinaciones eléctricas nacionales. Tanto en GEMIS como en Defra, también es posible obtener una lista breve, que incluya únicamente los principales combustibles. Para productos que únicamente utilizan electricidad, es posible restringir la lisa de combustibles a una sola opción que refleja el suministro de energía eléctrica local. Para ello, simplemente se debe copiar y pegar la opción pertinente en una de las listas PERSONALIZADAS y seleccionar la lista en la celda naranja.

[2] Para más información véase el informe SMART SPP sobre Procedimientos existentes para fomentar la innovación a través de la contratación *http://www.iclei-europe.org/fileadmin/template/projects/smart_spp/files/SMART_SPP_D2.2_ExistingProcurementApproaches.pdf*, pp. 38.

Para crear una lista de combustibles propia, se pueden introducir datos en una de las **columnas PERSONALIZADAS** (columna X en adelante). Para introducir datos, se deben ampliar las columnas con el **botón +** situado en la parte superior de la hoja para visualizar todos los campos de entrada. No se deben utilizar espacios en blanco o caracteres especiales en los nombres de combustibles, exceptuando el «_» y el «-».



Después de seleccionar la lista de Factores de Emisión, haga clic en el botón para regresar a la **hoja GENERAL**.

PASO 2: INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO PROVENIENTE DE LAS EMPRESAS

Paso 2.1 Información general

Una vez introducida la información previa, se requerirá obtener información principalmente de las empresas. Se puede solicitar que introduzcan los datos directamente en la herramienta o bien mandarles un documento esbozando la información que se requiere de ellas (consulte la Sección X). La primera parte requiere la siguiente información general que se debe incluir en la hoja GENERAL:



En nuestro ejemplo de luminarias, en la primera columna (Producto A) se han introducido los datos de la situación actual. La segunda columna (Producto B) representa una alternativa al producto actual.

P **ID Personal de la oferta:** Se puede indicar un nombre corto (máximo 12 letras) a las ofertas de cada compañía; este se mostrará en la hoja de diagramas para así permitir una mejor comparación de las ofertas *(por ejemplo, Lamp_Inst A y Lamp_Inst B)*. Si una oferta consta de diferentes productos, las compañías deben introducir la información en las columnas adyacentes.

> ***Nota:*** Si una oferta consta de diferentes productos, será necesario combinar los resultados de los CCV y/o CO_2 manualmente para poder obtener los totales – ya que la herramienta no puede agregarlos automáticamente.

P **Número de unidades que se comprarán:** Se introduce el número de unidades del producto que se requieren en la licitación. Por ejemplo, *20 postes y las correspondientes luminarias en el caso de instalación de luminarias viales* o el número *12 para la compra de 12 autobuses híbridos*.

P **Vida Útil CCV:** Se debe introducir el tiempo estimado, en años, que se podrá utilizar el producto (ejemplo: 14 meses deberían indicarse como 1.2 años). Esto también puede depender del uso que se haga del producto. Para poder proveer dicha información, la **AC** debe definir en la licitación cuantas horas estará funcionando la instalación. En base a esto, el **P** podrá calcular la vida útil de su producto. A menudo puede resultar difícil estimar la vida útil, sobretodo cuando se trata de productos innovadores y no existen suficientes experiencias o pruebas que demuestren la durabilidad. En tal caso, puede utilizarse el periodo de garantía ofrecido por el P como la vida útil mínima. No obstante, las garantías para los productos innovadores acostumbran a ser relativamente cortas (alrededor de los dos años). Por consiguiente, la AC puede entrar en negociaciones con el P para ampliar el período de garantía a cambio de un aumento de los costes (que deberán incluirse en los cálculos de los CCV). *En nuestro ejemplo, el ciclo de vida de la instalación de luminarias se refiere a los postes y las luminarias, estimado en 20 años para ambos productos. Los componentes que requieren cambios frecuentes, como las lámparas, se consideran en la sección de mantenimiento.*

Paso 2.2 Costes de adquisición



Información sobre los Costes del Ciclo de Vida (CCV)					
Tasa de descuento		[%]			3.8
Tasa de inflación		[%]			2
Costes de Adquisición					
Precio de Compra		[EUR/unidad]	800.00	800.00	
o *Especifique los costes anuales de inversión >>*	C		[Clic para especificar]	[Clic para especificar]	[Clic para especificar]
Costes de instalación de las unidades	C	[EUR]	7,000.00	7,000.00	
Costes únicos iniciales	C	[EUR]	10,000.00	10,000.00	

Los costes de adquisición incluyen los siguientes:

P **Precio de compra LCC:** Por unidad, incluyendo los impuestos de compra (como el IVA) si estos son aplicables. *Si nuestra instalación de luminarias viales consta de 20 postes y luminarias, el precio total de estos elementos se dividirá por 20 para obtener el coste por unidad.*

P **Costes de inversión anuales CCV:** Cuando se sabe que serán necesarias inversiones durante el horizonte temporal de planificación y por tanto no se puede proporcionar un precio de compra único, se tendrán que especificar los costes de inversión de forma anual. Debido a la fórmula de la herramienta, si usted escoge esta opción, no se calcularán automáticamente los costes de remanente o del fin de vida útil. Por tanto, los tendrá que agregar usted mismo en los costes de inversión anual (en valor negativo o positivo respectivamente). También recomendamos que se incluyan aquí los costes de instalación y otros costes iniciales.

P **Costes de Instalación CCV:** Estos se refieren a la instalación completa y no dependen del número de unidades que se instalarán.

P **Costes iniciales únicos CCV:** Estos se refieren a costes únicos, que no se repiten (como formación, comunicación, etc.). Se excluyen de este concepto los costes de compra e instalación. Estos costes normalmente son independientes del número de unidades y del ciclo de vida del producto. La **AC** debe especificar en la licitación si son necesarios o no; o dejarlos al criterio de los licitantes.

Paso 2.3 Costes de Funcionamiento

Los costes de funcionamiento se pueden proveer como un valor acumulado en la hoja de trabajo GENERAL o también se pueden detallar en la hoja de trabajo específica para ello (FUNCIONAMIENTO) a la que se accede a través del botón naranja claro.



Nota: Si también se desea calcular las emisiones de CO_2, se deberá proveer información detallada a través de la hoja de trabajo específica para ello (FUNCIONAMIENTO).

Si el producto puede funcionar de diferentes maneras que afectan el consumo de energía (es decir, diferentes modos de funcionamiento o estados), estos se deben definir claramente en la licitación/descripción que provee la **AC** para que los ofertantes puedan adaptar adecuadamente la información que estos proveen.

Si se entrega la herramienta al **P** para cumplimentarla, entonces se pueden incluir de antemano en la herramienta nombres cortos para los diferentes modos de funcionamiento dentro la hoja de trabajo correspondiente (FUNCIONAMIENTO).

Por ejemplo, para las luminarias viarias: potencia completa y reducida con indicaciones de horas anuales para los respectivos modos de funcionamiento. Para vehículos: kilometraje anual por ciudad y por carretera.

Para cada modo de funcionamiento, la herramienta permite también especificar diferentes combustibles que puedan ser pertinentes, por ejemplo, vehículos con múltiples combustibles o diferentes combustibles para calefacción y refrigeración.

Alternativamente, se puede dejar a los proveedores la tarea de definir los diferentes modos de funcionamiento asi como el patrón de uso más probable. En dicho caso, se les debe pedir también la justificación de sus cálculos así como evidencias que los apoyen, siempre que sea posible.

En la hoja FUNCIONAMIENTO, el proveedor (o la autoridad contratante en caso que esta quiera definir algunas variables de antemano) puede introducir información de hasta cinco combustibles diferentes o diferentes modos de funcionamiento del producto. Para definir las «Fuentes de energía/modos funcionamiento» del 2 al 5, se debe ampliar las filas respectivas haciendo clic en el **botón +** situado en el lado izquierdo de la hoja.

Nota: Los términos de estos elementos son muy abstractos porque cada solución puede funcionar con diferentes fuentes de energía como pueden ser litros de combustible, kWh para energía eléctrica, etc. con diferentes unidades como son los kilómetros, horas, etc.

Para cada fuente de energía o modo de funcionamiento se debe especificar:

P **Fuente de energía / modo de funcionamiento 1:** Es preciso seleccionar la fuente de energía respectiva para este modo de funcionamiento a partir de la lista desplegable de celdas de color naranja.

P **Especifique el modo de funcionamiento:** Se puede escribir un nombre indicativo, por ejemplo *«potencia completa», «potencia reducida», etc.*

AC **Coste de la fuente de energía LCC:** El coste por unidad de energía *(por ejemplo, euros/kWh)* que deberá ser coherente con la unidad de energía que se introduce automáticamente después de seleccionar la fuente de energía.

AC **Tasa de inflación para el tipo de energía específica CCV:** Es muy importante tener en consideración la tasa de interés en el caso de productos con alta demanda de energía/agua y/o de un horizonte temporal de planificación largo. Se deberán introducir incrementos específicos de precio para la energía eléctrica y otros combustibles y el agua (suministrados por las estadísticas nacionales). Para el resto de elementos, se aplicará la tasa de inflación general. La tasa de inflación específica para un tipo de energía debe ser el promedio de los datos *(por ejemplo, el promedio para los últimos cinco años o diez años)* para evitar los efectos económicos cíclicos.

P **Unidad de consumo de referencia** *es decir, por hora, kilómetro, etc.*

			Producto A	Producto B
ID Personal de la oferta:			Lamp_InstA	Lamp_InstB
Fuente de energía / modo funcionamiento 1			037_DE_electricidad-mix_incl-red	037_DE_electricidad-mix_incl-red
Unidad de energía (unidad en.)			kWh	kWh
Factor de emisión		kg CO2 / uni. de en.	0.6754	0.6754
Especifique el modo de funcionamiento	C		Maxima potencia	Maxima potencia
Costes de fuente de energía por unidad de en.	C	[EUR] / en. de unid.	0.12	0.12
Tasa de incremento del precio (tasa de inflación para el tipo de energía específica)	C	[%]	3	3
¿Electricidad?			sí	sí
Unidad de consumo de referencia	C		h	h
Unidades de consumo de energía por unidades de consumo de referencia			kWh / h	kWh / h
Número de unidades de consumo de energía por unidad de consumo de referencia	C	uni. de en. / unidad ref. cons.	0.142	0.044
Unidades de referencia por año			h / año	h / año
Promedio de unidades de referencia por año		unid. de ref. / año	2281.25	2281.25

P **Número de unidades de consumo energético por unidad de consumo de referencia:** Indica cuanta de energía que consume el producto en términos de la unidad de referencia que se proporcionó anteriormente *(es decir, consumo de energía de 0.142 kWh/hora)*.

El consumo de energía se debe medir en la unidad de energía que se seleccionó automáticamente para la fuente de energía.

P **Número promedio de unidades de referencia por año:** Es decir, durante cuantas *horas de funcionamiento, kilómetros, etc.*, o cualquier otra unidad de referencia que se especificó, se utiliza el producto en dicho modo de funcionamiento y/o con una fuente específica de energía, durante un año.

Si el producto también consume agua o requiere de otros costes de funcionamiento anuales, el P puede también incluir la información en este momento. *En el ejemplo, también se provee información para el modo de energía «Potencia reducida».*

Después de introducir toda la información, haga clic en el botón de color naranja claro para regresar a la hoja GENERAL.

Paso 2.4 Costes de mantenimiento

En esta sección, los datos también se pueden introducir como una cantidad global única (en la hoja GENERAL) o bien se pueden dar con mayor detalle a través del vínculo del botón de color naranja claro.



Cuando se especifiquen los costes de mantenimiento en la hoja de MANTENIMIENTO el P tendrá que aportar los siguientes datos:

		Producto A	Producto B
ID Personal de la oferta:		Lamp_InstA	Lamp_InstB
Tasa anual fija de mantenimiento del producto: introduzca aquí el precio por año	[EUR/unidad*año]	100	100
Tasa de Precios Fijos de Mantenimiento		**100**	**100**
Pieza de recambio 1 (PR1)	C		
Durabilidad de la pieza de recambio 1	[año]	2.3	3.2
Precio de la pieza de recambio nueva 1	[EUR]	5	7.5
Promedio Anual de coste de substitución PR1	**[EUR/unidad*año]**	**2.173913043**	**2.34375**

P **Tasa fija anual de mantenimiento:** *En nuestro ejemplo, es de 100 euros por poste de luminaria por año.* Este parámetro puede no incluir el coste de las piezas de recambio; por tanto, la AC tendrá que especificar esta información en la licitación.

P **Pieza de recambio 1** (hasta 5): Si los costes de reposición no se incluyen en la tasa fija anual, se deberá especificar el tiempo que durarán los recambios y su precio para poder calcular cuantas reposiciones serán necesarias durante el horizonte temporal de planificación. *En nuestro ejemplo, la vida útil de las lámparas depende, entre otras cosas, del tiempo e intensidad de trabajo de la instalación. Para poder proveer dicha información la AC debe definir cuantas horas en total estará funcionando la instalación (esto también será necesario para los costes de funcionamiento) y así el P podrá calcular la vida útil (en años) de sus productos. Si una lámpara tiene una vida útil de 8.000 horas y la instalación funcionará 3.500 horas al año, la vida útil será de 2,3 años. Si la luminaria contiene 3 lámparas idénticas, usted tendrá que multiplicar el «precio de una reposición» por 3.*

P **Otros costes de mantenimiento por unidad en relación al producto completo:** A especificar en caso de que existan otros costes de mantenimiento para la totalidad del producto (que no sean piezas de recambio) adicionales a la tasa fija anual por unidad.

Paso 2.5 Impuestos anuales/tarifas u otros costes anuales



AC Se deben incluir los costes de los impuestos anuales así como otras tarifas anuales o subsidios del producto para la AC. Los pagos iniciales de impuestos como el *impuesto de matriculación de vehículos* no se deben incluir aquí sino en el precio de compra. Todos los costes (impuestos y tarifas) se incluirán como valores positivos. Los subsidios, dado que reducen el coste total del producto, deberán restarse del coste total y por tanto deben ser valores negativos.

Paso 2.6 Valor remanente o costes al fin de la vida

Al final del horizonte temporal de planificación, los productos pueden quedar:

- Fuera de servicio y requerir que se eliminen de la manera correcta, o bien
- Útiles y mantener algo de valor.

En el primer caso, el producto puede suponer costes extras, que se deben agregar a los cálculos de los CCV.

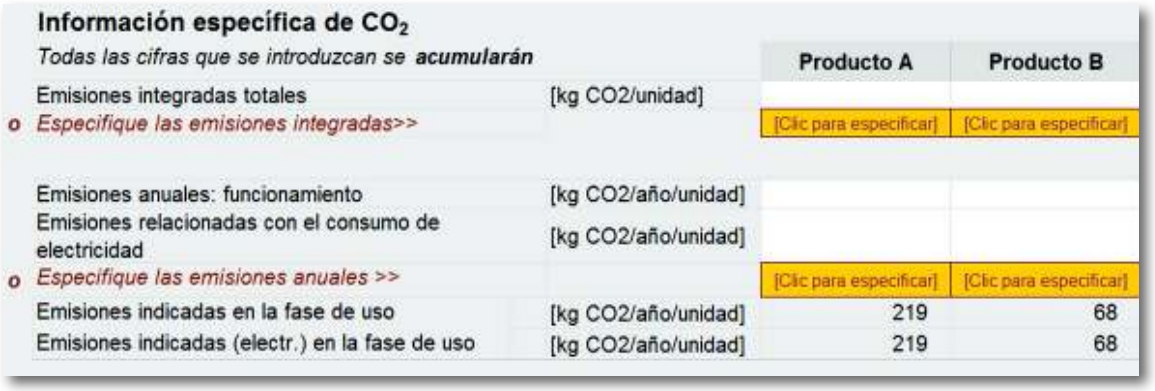
En el segundo caso, usted puede tomar la decisión de vender el producto, en cuyo caso supondrá algunos ingresos (el valor remanente) que se deben restar del cálculo de los CCV.



AC **Valor remanente o costes al fin de la vida**[CCV]**:** Se debe estimar el valor remanente o el coste de eliminación del producto y agreglarlo a la herramienta como un valor positivo o negativo respectivamente. Si el horizonte temporal de planificación es el doble de largo o más que la vida útil del producto, el valor remanente o costes de eliminación se incluirán en los cálculos de los CCV las veces que se vaya a reemplazar el producto. Si no se derivan costes o beneficios al final de la vida útil derivados del producto, las celdas se deben dejar en blanco.

Paso 2.7 Información especifica sobre las emisiones de CO_2

P **Fase de emisiones derivadas del uso^{CO_2}:** La herramienta permite introducir directamente las emisiones de CO_2 provenientes de la fase de uso, en la hoja GENERAL. Esto puede ser apropiado en caso de encontrarse en una etapa muy temprana de la planificación y se están comparando únicamente valores basados en objetivos funcionales o si ya existen valores disponibles basados en cálulos reales o estimaciones (esto también se aplica a los costes).

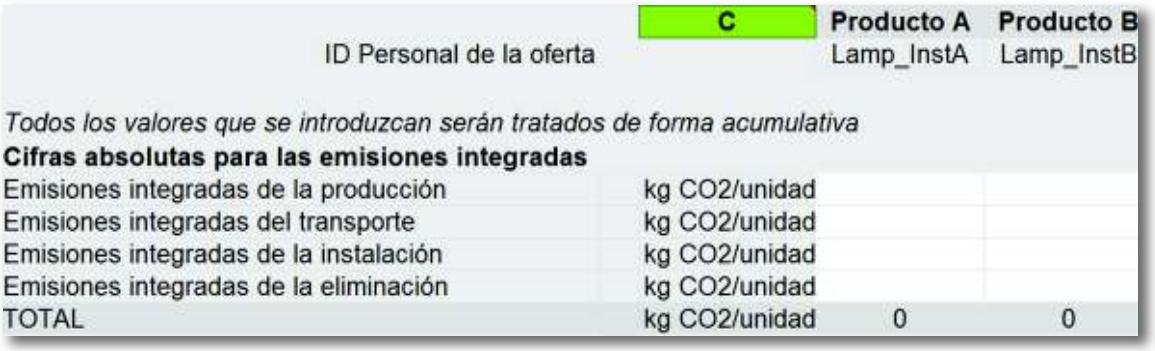


Información específica de CO_2			
Todas las cifras que se introduzcan se ***acumularán***		Producto A	Producto B
Emisiones integradas totales	[kg CO2/unidad]		
o *Especifique las emisiones integradas>>*		[Clic para especificar]	[Clic para especificar]
Emisiones anuales: funcionamiento	[kg CO2/año/unidad]		
Emisiones relacionadas con el consumo de electricidad	[kg CO2/año/unidad]		
o *Especifique las emisiones anuales >>*		[Clic para especificar]	[Clic para especificar]
Emisiones indicadas en la fase de uso	[kg CO2/año/unidad]	219	68
Emisiones indicadas (electr.) en la fase de uso	[kg CO2/año/unidad]	219	68

Por lo general, necesario realizar cálculos más detallados basados en los consumos actuales de energía. Para ello, se debe seguir el vínculo de la celda naranja claro que lleva a la hoja de FUNCIONAMIENTO.

P **Emisiones integradas ^{CO_2}:** Además de las emisiones de CO_2 relacionadas con el consumo de energía durante el uso del producto, también deben tenerse en cuenta las emisiones integradas (consulte el glosario de la herramienta para obtener una definición). La mayoría de los esquemas de monitoreo de CO_2 y los objetivos de las administraciones públicas, así como de otras instituciones, solamente se refieren a las emisiones debidas al consumo de energía en la fase de uso. No obstante, para muchos productos (particularmente productos que no utilizan energía) las emisiones integradas pueden ser importantes a la hora de evaluar sus efectos sobre el clima.

Estas emisiones también se pueden incluir dentro de la herramienta (siempre y cuando la información sea fiable), que serán agregadas automáticamente a la cifra global de emisiones.



		C	Producto A	Producto B
ID Personal de la oferta			Lamp_InstA	Lamp_InstB
Todos los valores que se introduzcan serán tratados de forma acumulativa				
Cifras absolutas para las emisiones integradas				
Emisiones integradas de la producción	kg CO2/unidad			
Emisiones integradas del transporte	kg CO2/unidad			
Emisiones integradas de la instalación	kg CO2/unidad			
Emisiones integradas de la eliminación	kg CO2/unidad			
TOTAL	kg CO2/unidad		0	0

Nota: Cuando se desee incluir información sobre las emisiones integradas de los productos, se debe asegurar que los datos presentados por los proveedores se basan en un Análisis del Ciclo de Vida (ACV) fiable. Es importante que en la licitación se especifique muy claramente si dicha información debe ser presentada o no, y si así fuera, se debe hacer una referencia muy clara tanto a las condiciones metodológicas como al alcance (limites del sistema) de los efectos anteriores y posteriores que deben ser incluidos. Se aconseja que esto se lleve a cabo únicamente con el apoyo de expertos en ACV. No se puede abordar la complejidad de un ACV completo con la herramienta de CCV-CO_2 que se provee; únicamente es posible incluir datos acumulados y emisiones integradas previamente calculadas.

Se puede consultar la información de ACV disponible en:
http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/directory.vm

PASO 3: RESULTADOS

Una vez se hayan reunido todos los datos de las diferentes soluciones (y, si es posible, de la situación actual), deberán ser introducidos en la herramienta. Se deberá otorgar a cada oferta un nombre corto y una columna específica (Producto A, Producto B, Producto C...) introducir en las celdas blancas correspondientes la información obtenida, asegurándose de que se las columnas se rellenan de forma continua de izquierda a derecha sin dejar columnas en blanco.

Una vez introducidas todas las soluciones, se pueden consultar los resultados finales y comparar las ofertas.

Principales resultados de los CCV – los costes totales para el horizonte temporal de planificación se mostrarán en las filas 70 y 71 de la hoja GENERAL. Se pueden obtener resultados más detallados y específicos (como los costes totales para 25 años y por unidad) haciendo clic en el botón de ampliación de la izquierda de la hoja.

Resultados CCV, en valor actual neto

<< Haga clic en el botón de expansión [+] situado a la izquierda para mostrar más resultados

Total de costes en valor actual neto [después de 23 años] por oferta	[EUR]	102,793	92,644
Costes anuales promedio por oferta	[EUR/año]	3,565	3,123

Resultados CCV detallados

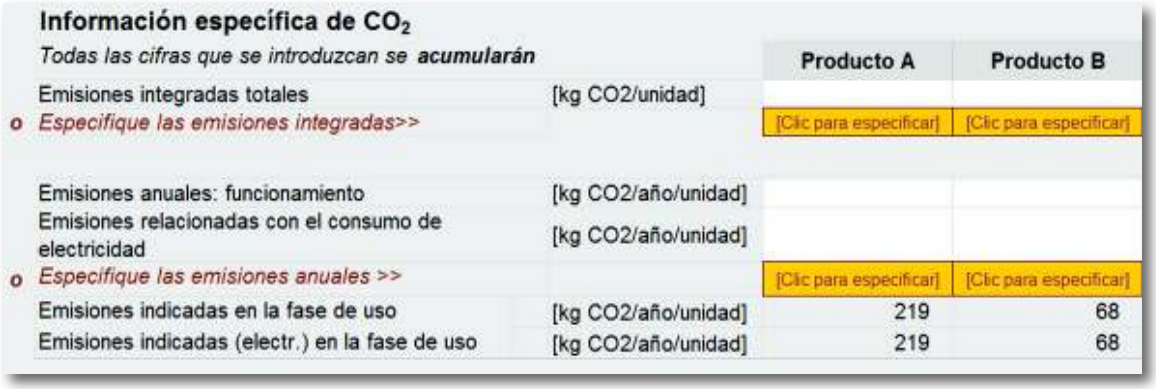
<< Haga clic en el botón de expansión [+] situado a la izquierda para mostrar más resultados

Para pueder ver los resultados graficos de los CCV, se debe hacer clic en el botón naranja claro que lleva a la hoja DIAGRAMAS_DE CCV. Las principales fórmulas utilizadas para el calculo de los CCV se encuentran el la hoja FÓRMULAS DE CCV.

Con el objetivo de poder ver claramente las diferencias, únicamente se pueden comparan 5 productos a la vez, que pueden ser seleccionados mediante las celdas naranjas.



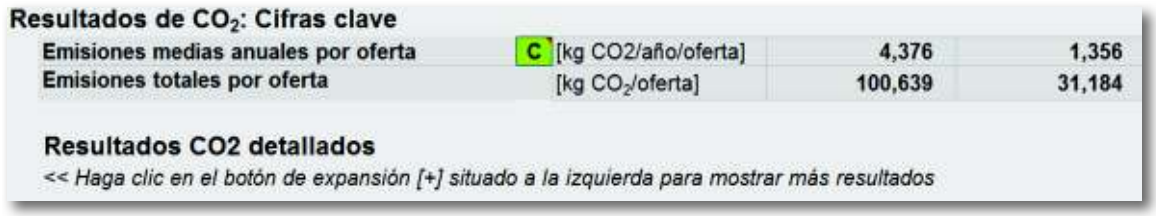
Los principales resultados de CO_2 se dan en las líneas 109 y 110 de la hoja GENERAL. Para obtener resultados más detallados y específicos se debe presionar en el botón de ampliación situado a la izquierda de la hoja.



Información específica de CO_2

Todas las cifras que se introduzcan se ***acumularán***

		Producto A	Producto B
Emisiones integradas totales	[kg CO2/unidad]		
o *Especifique las emisiones integradas>>*		[Clic para especificar]	[Clic para especificar]
Emisiones anuales: funcionamiento	[kg CO2/año/unidad]		
Emisiones relacionadas con el consumo de electricidad	[kg CO2/año/unidad]		
o *Especifique las emisiones anuales >>*		[Clic para especificar]	[Clic para especificar]
Emisiones indicadas en la fase de uso	[kg CO2/año/unidad]	219	68
Emisiones indicadas (electr.) en la fase de uso	[kg CO2/año/unidad]	219	68



Resultados de CO_2: Cifras clave

Emisiones medias anuales por oferta	C	[kg CO2/año/oferta]	**4,376**	**1,356**
Emisiones totales por oferta		[kg CO_2/oferta]	**100,639**	**31,184**

Resultados CO2 detallados

<< Haga clic en el botón de expansión [+] situado a la izquierda para mostrar más resultados

Se han diferenciado las emisiones en general y las emisiones que se derivan del consumo de electricidad. Esto NO es pertinente para el proceso de licitación, pero sí para monitorear y utilizar las cifras en la contabilidad municipal de emisiones de dióxido de carbono - muchos estándares distinguen entre las emisiones de combustión propias y las emisiones que ocurren durante la generación del suministro de electricidad. Por este motivo, la herramienta presenta las dos cifras fácilmente disponibles.

Se pueden consultar los diagramas que muestran los resultados haciendo clic en el botón naranja claro que lleva a la hoja DIAGRAMAS_DE CO_2. Se recuerda que hay más gráficos disponibles haciendo clic en el botón de expansión situado en el lado izquierdo de la hoja.

Las principales fórmulas utilizadas para el calculo de los resultados de CO_2 se encuentran el la hoja FÓRMULAS DE CO_2

¡Atención! Si las ofertas constan de varios elementos, no será posible ver la representación gráfica acumulada de los resultados; sino que deberán ser agregados por el Usuario.

PASO 4: EVALUACIÓN DE LAS LICITACIONES Y ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

Dentro de la hoja EVALUACIÓN DE LAS LICITACIÓNES, esta herramienta le permite comparar las diferentes soluciones propuestas e identificar la **oferta económicamente más ventajosa**. Esto incluye la consideración de los costes del ciclo de vida (CCV) y las emisiones de CO_2, ambos calculados en la hoja GENERAL. En función de las necesidades de su licitación, usted puede incluir también criterios de adjudicación adicionales, como la calidad del servicio, criterios de estética u otros criterios ambientales. Se trata de una hoja flexible que permite tanto la opción de exportar los resultados para introducirlos en sus propias matrices o sistemas de valoración como importar los resultados de estos sistemas a la herramienta.

Nota: Recuerde que todos los criterios de adjudicación deben estar **relacionados con el objeto del contrato**. Se recomienda hacer referencia específica a los CCV y las emisiones de CO_2 en el objeto del contrato, por ejemplo, mediante frases como «teniendo en cuenta los costes de ciclo de vida» o «reduciendo las emisiones de CO_2». La inclusión de los costes de funcionamiento, del consumo de energía y las emisiones de CO_2 como criterios de adjudicación está jurídicamente bien fundada (véase el caso de los vehículos de transporte por carretera regulado por la Directiva 2009/33/CE). No obstante, la falta de métodos de cálculo y de criterios de valoración económica tan regulados como los de la Directiva 2009/33/CE puede suponer un problema para las administraciones contratantes. De manera que aunque la inclusión de costes externos sea legalmente correcta, las administraciones se encuentran con problemas a la hora de su implementación. Esta herramienta de CCV-CO_2 pretende ser una ayuda para la inclusión de CCV y emisiones de CO_2 en la fase de evaluación.

Por este motivo, en caso de incluir los cálculos de CCV en la evaluación de las ofertas debe asegurarse de que **no se incluye un mismo criterio, como por ejemplo el mantenimiento o el consumo energético, dos veces** (es decir, en las especificaciones técnicas y en los criterios de valoración).

Para utilizar la hoja EVALUACIÓN DE LAS LICITACIONES, usted tendrá que especificar lo siguiente:

- Que se cumplen todas las especificaciones técnicas obligatorias (indicando «sí» o «no»). Tenga en cuenta que aquellas ofertas que no cumplan todas las especificaciones técnicas obligatorias definidas serán excluidas automáticamente;
- Los criterios (y subcriterios) de valoración, la puntuación máxima para cada uno de ellos y los puntos obtenidos por las diferentes ofertas en cada criterio. La formula que se propone para distribuir los puntos para los criterios de adjudicación es una progresión aritmética entre la oferta más baja y el resto de ellas. Esta fórmula ha sido verificada por el Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas en su sentencia en el caso «Concordia» (Caso 17. 9. 2002 - C-513/99 - Concordia Bus Finland). En concreto, la puntuación relativa a los criterios de CCV (y CO2) se obtiene mediante la siguiente fórmula:

  (Coste (emisiones de CO2) inferior de todos los productos/ costes (emisiones de CO2) del producto específico) multiplicado por 100.

  Los puntos para el resto de los criterios de adjudicación se obtienen mediante la siguiente fórmula:

  (Puntos obtenidos por el producto específico/puntuación máxima de esa categoría) multiplicado por 100.

Asegúrese de que los factores de ponderación de cada uno de los criterios de valoración definidos en el apartado «Ponderación de los criterios de adjudicación» no sumen más del 100%. Se deben especificar los factores de ponderación de acuerdo con la puntuación otorgada a los criterios de adjudicación del pliego.

En caso de incluir los CCV y las emisiones de CO_2 mediante otro método diferente al propuesto por defecto en la herramienta (véase las fórmulas anteriores), usted puede:

- Copiar los valores de CCV y/o de CO_2 como criterios de adjudicación por separado,
- Aplicar los resultados de CCV y/o de CO_2 como cualquier otro criterio, o definir un método de cálculo propio.

La hoja puede serle de ayuda ya que además de ofrecer los resultados del cálculo, también incluye una sección de «Evaluación de los Resultados (método alternativo)» con celdas en blanco. Estos campos también pueden ser útiles en caso de que la oferta esté formada por varios elementos.



Especificaciones Técnicas Obligatorias

	Producto A	Producto B
ID del producto	Lamp_InstA	Lamp_InstB
¿La oferta cumple con todos los requisitos obligatorios (SI/NO)?	sí	sí

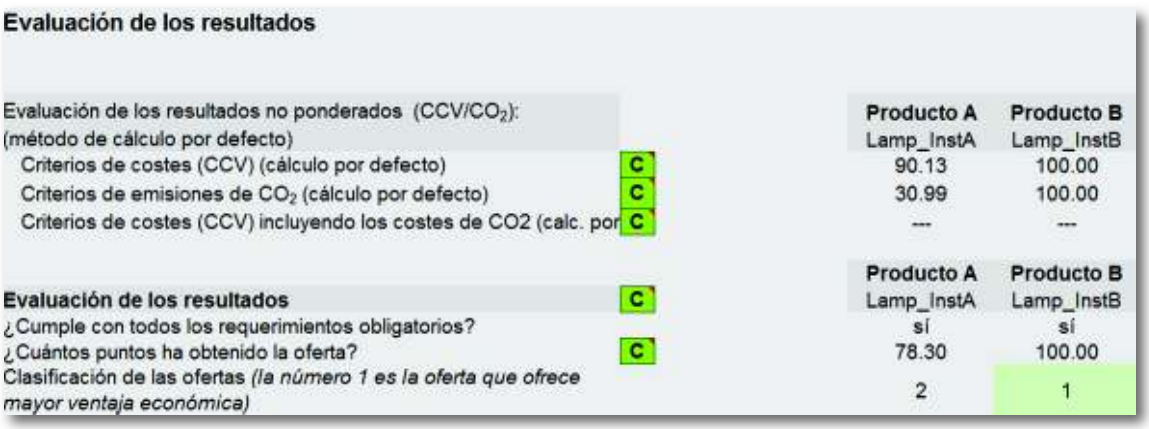
Toda oferta debe de cumplir con los criterios obligatorios de la licitación. Toda oferta que no cumpla será excluida automáticamente.

Criterios de Adjudicación

Criterio de Adjudicación		**Puntos Máx.**	**Producto A** Lamp_InstA	**Producto B** Lamp_InstB
Resultados de CCV [EUR]			102,793	92,644
Resultados de CO2 [kg CO_2]			100,639	31,184
Categoría de adjudicación 1	C	0	0	0
Categoría de adjudicación 2	C	0	0	0
Categoría de adjudicación 3	C	0	0	0
Categoría de adjudicación 4	C	0	0	0
Categoría de adjudicación 5	C	0	0	0
Caso especial: resultados de los CCV, incluyendo los costes de CO2 [EUR]	C		no especificadc	no especificadc

< Haga clic en el botón de expansión [+] situado a la izquierda para mostrar más resultados

Ponderación de los criterios de adjudicación	**Peso (%)**
Criterios de Costes (CCV)	80%
Criterios de emisiones de CO_2	20%



Evaluación de los resultados

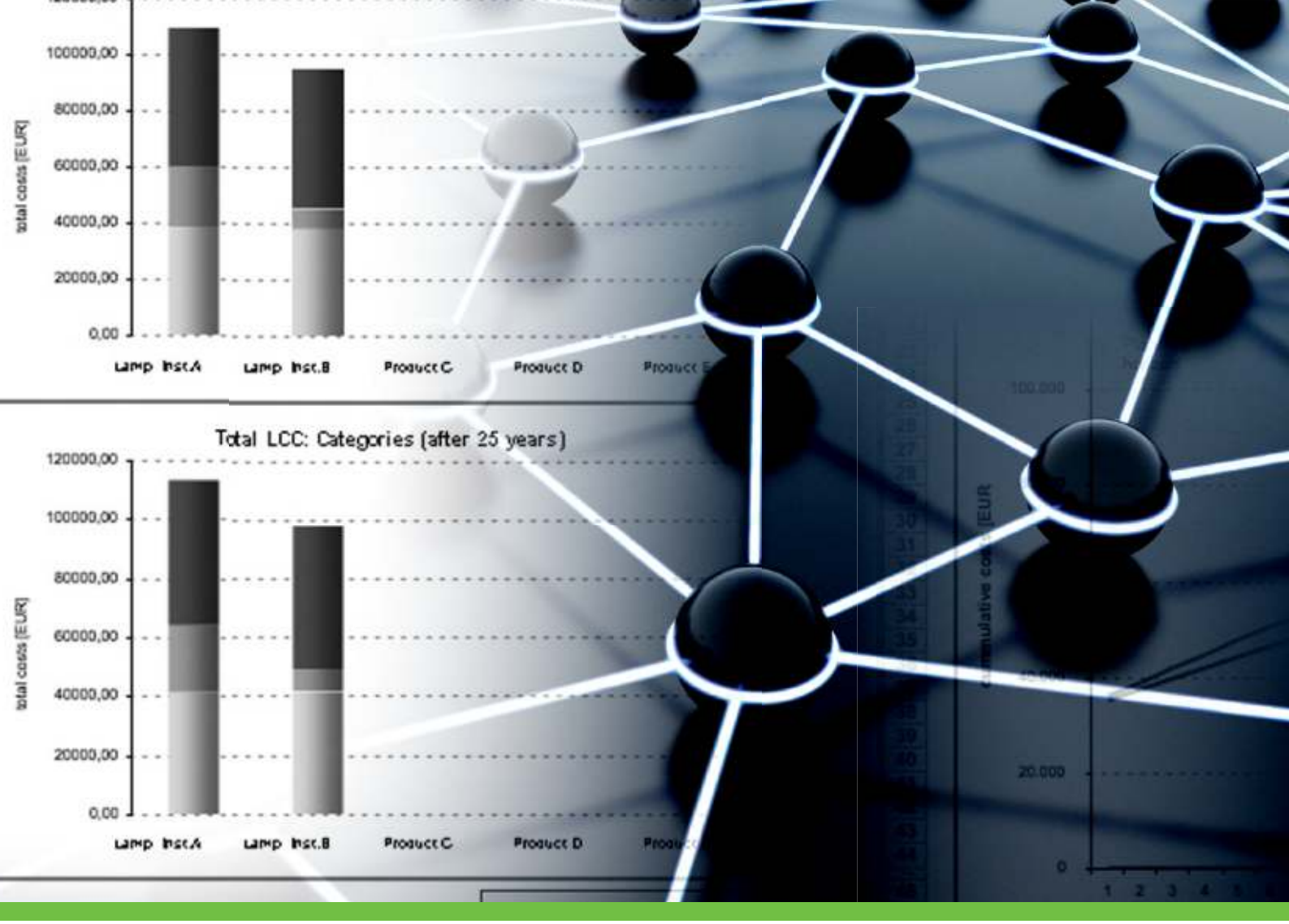
Evaluación de los resultados no ponderados (CCV/CO_2): (método de cálculo por defecto)		**Producto A** Lamp_InstA	**Producto B** Lamp_InstB
Criterios de costes (CCV) (cálculo por defecto)	C	90.13	100.00
Criterios de emisiones de CO_2 (cálculo por defecto)	C	30.99	100.00
Criterios de costes (CCV) incluyendo los costes de CO2 (calc. por	C	---	---

Evaluación de los resultados		**Producto A** Lamp_InstA	**Producto B** Lamp_InstB
¿Cumple con todos los requerimientos obligatorios?	C	sí	sí
¿Cuántos puntos ha obtenido la oferta?	C	78.30	100.00
Clasificación de las ofertas *(la número 1 es la oferta que ofrece mayor ventaja económica)*		2	1

En concreto la herramienta permite la opción de asignar un valor monetario a las emisiones de CO_2. En este caso, el coste de las emisiones se incluye en los CCV de acuerdo con el método de cálculo mencionado anteriormente.

Mediante el método de cálculo definido por defecto, la hHerramienta calcula la oferta económicamente más ventajosa.

➔ *¡Esperamos que todo haya quedado claro y le deseamos mucho éxito en su proceso de compras innovador!*



SMART SPP – innovación a través de prácticas de compra y contratación sostenibles

«SMART SPP – innovación a través de prácticas de compra y contratación sostenibles» es un proyecto de tres años que, desde septiembre de 2008 hasta agosto de 2011, promueve la introducción de tecnologías nuevas e innovadoras, con bajas emisiones de carbono y la integración de soluciones en el mercado europeo. Esto se lleva a cabo mediante el fomento de la participación y colaboración temprana con el mercado entre los licitadores de las autoridades públicas y los proveedores y fabricantes de nuevos productos y servicios innovadores en la fase previa a la licitación pública.

SMART SPP es una iniciativa de la Campaña Procura+, dirigida por ICLEI – Gobiernos locales para la Sostenibilidad y diseñada para facilitar a la administración pública de toda Europa la aplicación de prácticas de contratación sostenible y ayudar a promover sus logros. Para más información, visite - www.procuraplus.org

Una iniciativa de: Procura+ Campaña por la Compra Sostenible

Con el apoyo de: Intelligent Energy Europe

Socios: Kolding Kommune, Öko-Institut e.V. Institut für angewandte Ökologie / Institute for Applied Ecology, LNEG, ecoinstitut, ICLEI Local Governments for Sustainability, bfub Bundesverband für Umweltberatung e.V., ESPO, energia, Bromley, Ajuntament de Barcelona

Socios asociados: GREATERLONDONAUTHORITY, bmwfi Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend, Torres Vedras Câmara Municipal, Austrian Association of Cities and Towns, vienna business agency IT-Cluster Vienna, prove