

SISTEMA DE CONTROL SIMON ELECTRIC

**Familia de productos:
Simon Sensor Pro**

Gama General Products
*(Sensores de movimiento y luminarias con
sensor)*

Gama Special Projects
*(Sensor de movimiento y presencia,
multisensores, sensores avanzados y
accesorios)*

Gama Sensorlight
(Luminarias con sensor y conectividad)

Sistema de control

SISTEMA DE CONTROL SIMON ELECTRIC

Sistema de Control de Simon Electric

Representante de la familia de productos
Simon Sensor Pro

Descripción

Sensor Pro es la gama de productos de Simon que ofrece soluciones de sensórica para cualquier tipo de segmento, desde oficinas hasta hotel, retail o entornos residenciales, donde prima la calidad, el diseño y la funcionalidad a través de la gestión eficiente de la iluminación y la energía. Los principales productos de la gama son detectores de movimiento y presencia, y luminarias con detector integrado, además de accesorios DALI-2 y Bluetooth que permiten ampliar las funcionalidades de la instalación







Datos de contacto

SIMON ELECTRIC. Web: www.simonelectric.com
C/ de Sancho de Ávila, 66, Sant Martí, 08018 Barcelona
Teléfono Centro Atención Clientes +34 651 761 346
sat@simon.es

Fecha de emisión: Marzo 2026

Tabla resumen: **Parámetros medioambientales en los que el material tiene una contribución específica.**
Detallados en las fichas de las respectivas certificaciones medioambientales VERDE, LEED y BREEAM

Documentos de soporte ■ Certificaciones: DAP, CSR, REACH ■ Autodeclaraciones ■ Potencial

	Índice reflexión material SRI	Gestión agua lluvia	Control lumínico ext.	...	...	...	...	...
Parcela Movilidad 								
Energía Atmósfera 	Energía embebida	Gases efecto invernadero	Reducción demanda energía	Eficiencia equipos	Otros gases contaminantes	Energía renovable	Gestión energética	...
Materiales 	Localización acreditada	Reciclado pre-consumo	Reciclado post-consumo	Potencial reutilización	Madera Certificada	Residuo obra	Composición química	...
Agua 	Consumo < referencia	Gestión agua	...	...	...	...	...	...
Ambiente Interior 	Baja emisión COVs	Baja emisión Formaldehídos	Control confort	Confort iluminación	Confort acústico	Calidad del aire	...	...
Innovación 	Innovación Diseño	...	...	...	...	...	...	...

NOTAS:

- La información contenida en este documento de cumplimiento de los créditos correspondientes al sistema de certificación ambiental de estudio elegido (VERDE o LEED o BREEAM) se realiza en función de la información que la empresa aporte y proporcione. Para asegurar la posibilidad de cumplimiento de dichos créditos será necesario en el proceso de cualquiera de los sellos verificar la validez de la información y datos aportados por la empresa.
- Este documento no constituye una certificación del producto, ni garantiza el cumplimiento de la normativa local vigente.
- Las conclusiones de este estudio se aplican solamente a los productos mencionados en este informe y está sujeto a la invariabilidad de las condiciones técnicas del producto.
- La validez de este documento está supeditado a la caducidad de los documentos de soporte o variación de normativas y/o versiones de los sellos de certificación ambiental.
- Este documento informa de la posible contribución de los productos estudiados a la obtención de las certificaciones VERDE, LEED y BREEAM. No obstante, la decisión final sobre si un producto cumple o no los requisitos de la certificación LEED es exclusiva del GBCE (Green Business Certification Inc.).

Índice de contenidos

RESUMEN DE CRITERIOS VERDE	4
ESTRATEGIAS AMBIENTALES. Ciclo de la energía (CE).....	5
• CE 01 Consumo de energía primaria.	5
• CE 02 Consumo en zonas comunes	8
ESTRATEGIAS AMBIENTALES. Ciclo de Materiales (CM).....	11
• CM 03 Análisis del ciclo de vida - GWP.....	11
ESTRATEGIAS SOCIALES. Edificios Saludables (ES).....	15
• ES 02 Confort lumínico.....	15
RESUMEN DE CRÉDITOS LEED v4	18
ENERGÍA Y ATMÓSFERA (EA).....	19
• Rendimiento Energético Mínimo (prerrequisito).....	19
• Optimización del rendimiento energético (crédito).....	19
MATERIALES Y RECURSOS (MR)	22
• MR Optimización de producto y transparencia - Declaración Ambiental de Producto 22	
INNOVACIÓN EN DISEÑO (ID)	27
• Innovación.....	27
RESUMEN DE REQUISITOS BREEAM ES	28
SALUD Y BIENESTAR.....	29
• SyB 12 Viviendas inteligentes	29
ENERGÍA.....	32
• ENE 1 Eficiencia energética - Reducción del uso de energía y de las emisiones de carbono	32
• ENE 3 Iluminación externa	36
MATERIALES	39
• MAT 1 Impactos del ciclo de vida	39
• MAT 3 Aprovechamiento responsable de materiales / productos de construcción.....	44
INNOVACIÓN	47
• INNOVACIÓN.....	47

RESUMEN DE CRITERIOS VERDE



ESTRATEGIAS AMBIENTALES

Ciclo de la Energía (CE)

- CE 01 Consumo de energía primaria
- CE 02 Consumo en zonas comunes

Ciclo de Materiales (CM)

- CM 03 Análisis del ciclo de vida - GWP



ESTRATEGIAS SOCIALES

Edificios Saludables (ES)

- ES 02 Confort lumínico



Estrategias ambientales



Estrategias sociales



Estrategias económicas



Calidad de la construcción



Implantación en el entorno

Estándares de Certificación VERDE

Edificios 2030

Edificación

DU P

Desarrollos Urbanos Polígonos

FICHA DE CRITERIOS VERDE



CATEGORÍA ESTRATEGIAS AMBIENTALES. Ciclo de la energía (CE)

CE 01 Consumo de energía primaria. (VERDE EDIFICIOS 2030)

Objetivo Promover la reducción del consumo de energía primaria no renovable (hasta alcanzar su consumo cero) y el consumo de energía primaria total necesarias para cubrir las demandas de calefacción, refrigeración, ACS, ventilación, control de humedad y en su caso iluminación.

Datos de cumplimiento Se debe demostrar una reducción de los valores de consumo de energía primaria no renovable (Cep,nren) y de consumo de energía primaria total (Cep,tot) respecto a los valores límites normativos.

Para valorarlo, se basa en la simulación energética realizada para la obtención del Certificado de Eficiencia Energética de los edificios con alguno de los programas reconocidos y aprobados por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

En edificios de uso residencial la iluminación no se considera para la simulación, pero en edificios de uso terciario la iluminación se debe tener en cuenta en el cálculo, ya que el consumo de energía derivado puede ser significativo.

A continuación, se indican los sensores **SIMON SAU** que ayudan a controlar y regular las instalaciones de iluminación de cada zona y, por consiguiente, a reducir la demanda energética y el consumo evaluados por los programas de certificación energética de edificios.

FAMILIA DE PRODUCTO		DESCRIPCIÓN	HU	Tª	CO ₂	Ilu m Nat
Gama General Products	Sensores	Detectores de movimiento empotrados	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento de superficie On/Off	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento de pared On/Off	No	No	No	Si
		Sensores crepusculares On/Off	No	No	No	Si
	Luminarias con detector de movimiento integrado	Plafones con detector integrado	No	No	No	Si
		Plafones con detector y función de emergencia	No	No	No	Si
		Proyectores con detector	No	No	No	Si
		Apliques con detector integrado	No	No	No	Si
Gama	Sensores de movimiento	Detectores de movimiento de techo On/Off	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento para pasillos On/Off	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento de pared On/Off	No	No	No	Si

Sensores de Presencia	Detectores de movimiento DALI-2 Master	No	No	No	Si	
	Detectores de movimiento DALI-2 Input	No	No	No	Si	
	Detectores de movimiento KNX	No	No	No	Si	
	Detectores de movimiento de pared KNX	No	No	No	Si	
	Detectores de presencia On/Off	No	No	No	Si	
	Detectores de presencia PF	No	No	No	Si	
	Detectores de presencia On/Off + PF	No	No	No	Si	
	Detectores de presencia DALI-2 Master	No	No	No	Si	
	Detectores de presencia DALI-2 Input	No	No	No	Si	
	Detectores de luminosidad DALI-2 Input	No	No	No	Si	
	Detectores de presencia DALI-2 Input con medición de temperatura, humedad y CO2	Si	Si	Si	Si	
	Detectores de presencia DALI-2 Input con medición de temperatura y humedad	Si	Si	No	Si	
	Detectores de presencia KNX	No	No	No	Si	
	Detectores de luminosidad KNX	No	No	No	Si	
	Detectores de presencia KNX con medición de temperatura, humedad y CO2	Si	Si	Si	Si	
	Detectores de presencia KNX con medición de temperatura y humedad	Si	Si	No	Si	
	Detectores KNX sin detección de presencia, y con detección de temperatura, humedad y CO2	Si	Si	Si	Si	
	Detector de presencia IP	No	No	No	Si	
	Detector de presencia IP con medición de temperatura, humedad y CO2	Si	Si	Si	Si	
	Detector de presencia IP con medición de temperatura y humedad	Si	Si	No	Si	
Detectores de presencia Bluetooth Slave	No	No	No	Si		
Otros sensores	Sensores crepusculares On/Off	No	No	No	Si	
Gama Sensor Light	Luminarias con sensor de movimiento	Plafones Bluetooth Mesh con detector integrado	No	No	No	Si
	Plafones Bluetooth Mesh IK10 con detector integrado	No	No	No	Si	
	Apliques Bluetooth Mesh con detector integrado 3000K	No	No	No	Si	
	Balizas Bluetooth Mesh con detector integrado 3000K	No	No	No	Si	
	Proyectores Bluetooth Mesh con detector integrado	No	No	No	Si	
	Luminarias estancas Bluetooth Mesh con emergencia y detector integrado 4000K	No	No	No	Si	
	Luminarias estancas Bluetooth Mesh con detector integrado 4000K	No	No	No	Si	

En la tabla anterior se muestra las posibilidades de actuación en relación con los valores de humedad, temperatura, CO₂ y luminosidad registrados por cada uno de los sensores mencionados.

Cabe añadir que los sensores que miden temperatura, humedad y CO₂ no actúan directamente sobre los sistemas de clima, sino que miden y envían la información a un sistema superior para que éste actúe en caso necesario en función de los valores de consigna.

La combinación de los detectores de presencia, movimiento y luminosidad permiten adecuar el funcionamiento de las instalaciones de clima, ventilación e iluminación a las necesidades, disminuyendo de esta forma el consumo energético. En la simulación se pueden estimar los ahorros producidos mediante la variación de la iluminación y climatización en momentos en los que no sea necesario.

NOTA: El resultado final para determinar la valoración total del criterio depende además de muchos otros factores, como son el diseño del edificio, su ubicación, orientación, materiales, definición de la envolvente y sistemas empleados.

Procedimiento de evaluación

Reducción del consumo de energía primaria no renovable:

- **CE 01.01:** Reducción del consumo de energía primaria no renovable definido en el CTE entre un 10 y un 90%. Para reformas, se valorará la reducción del consumo de energía primaria no renovable del edificio previo a la intervención entre un 30 y un 70 %.
- **CE 01.02:** Reducción del consumo de energía primaria no renovable hasta su consumo cero.

Reducción del consumo de energía primaria total:

- **CE 01.03:** Reducción del consumo de energía primaria total definido en el CTE hasta un 50%. En reformas se valorará la reducción del consumo de energía primaria total del edificio previo a la intervención entre un 30 y un 50 %.

Ejemplo de análisis

NA

Documentos de soporte

Fichas técnicas sensores SIMON

- Gama General Products
- Gama Special Projects
- Gama Sensorlight

Otros documentos

- Referencia_Tabla Sensores_Simon Sau

Estándar de referencia

CTE



CATEGORÍA ESTRATEGIAS AMBIENTALES. Ciclo de la energía (CE)

CE 02 Consumo en zonas comunes (VERDE EDIFICIOS 2030)

Objetivo Reducir el consumo de energía eléctrica de los sistemas de elevación y transporte (ascensores, montacargas, etc.), y en edificios de uso residencial privado, también de la iluminación de las zonas comunes.

Datos de cumplimiento En el indicador de sistemas de iluminación eficientes, en **zonas comunes de edificios de uso residencial privado**, tales como pasillos, portales, distribuidores y descansillos (resto de zonas y usos no aplica), es necesario demostrar la implementación de algún tipo de dispositivo de ahorro como detectores de presencia (simples o combinados), sondas de iluminación y temporizadores.

A continuación, se indican los **productos de SIMON SAU** que contribuyen al ahorro de la iluminación interior artificial, mediante detectores de presencia, movimiento e iluminación que actúan sobre la iluminación, apagando y encendiendo la luz durante un tiempo determinado de manera automática al detectar la presencia de personas o en función de la iluminación exterior.

FAMILIA DE PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	Detectores	Ilum Nat	
Gama General Products	Sensores	Detectores de movimiento empotrados	Movimiento	Si
		Detectores de movimiento de superficie On/Off	Movimiento	Si
		Detectores de movimiento de pared On/Off	Movimiento	Si
		Sensores crepusculares On/Off	No	Si
	Luminarias con detector de movimiento integrado	Plafones con detector integrado	Movimiento	Si
		Plafones con detector y función de emergencia	Movimiento	Si
		Proyectores con detector	Movimiento	Si
	Apliques con detector integrado	Movimiento	Si	
Gama Special Projects	Sensores de movimiento	Detectores de movimiento de techo On/Off	Movimiento	Si
		Detectores de movimiento para pasillos On/Off	Movimiento	Si
		Detectores de movimiento de pared On/Off	Movimiento	Si
		Detectores de movimiento DALI-2 Master	Movimiento	Si
		Detectores de movimiento DALI-2 Input	Movimiento	Si
		Detectores de movimiento KNX	Movimiento	Si
		Detectores de movimiento de pared KNX	Movimiento	Si
	Sensores de Presencia	Detectores de presencia On/Off	Presencia	Si
		Detectores de presencia PF	Presencia	Si
		Detectores de presencia On/Off + PF	Presencia	Si
		Detectores de presencia DALI-2 Master	Presencia	Si

		Detectores de presencia DALI-2 Input	Presencia	Si
		Detectores de luminosidad DALI-2 Input	No	Si
		Detectores de presencia DALI-2 Input con medición de temperatura, humedad y CO2	Presencia	Si
		Detectores de presencia DALI-2 Input con medición de temperatura y humedad	Presencia	Si
		Detectores de presencia KNX	Presencia	Si
		Detectores de luminosidad KNX	No	Si
		Detectores de presencia KNX con medición de temperatura, humedad y CO2	Presencia	Si
		Detectores de presencia KNX con medición de temperatura y humedad	Presencia	Si
		Detectores KNX sin detección de presencia, y con detección de temperatura, humedad y CO2	No	Si
		Detector de presencia IP	Presencia	Si
		Detector de presencia IP con medición de temperatura, humedad y CO2	Presencia	Si
		Detector de presencia IP con medición de temperatura y humedad	Presencia	Si
		Detectores de presencia Bluetooth Slave	Presencia	Si
	Otros sensores	Sensores crepusculares On/Off	No	Si
	Gama Sensor Light	Luminarias con sensor de movimiento	Plafones Bluetooth Mesh con detector integrado	Movimiento	Si
Plafones Bluetooth Mesh IK10 con detector integrado			Movimiento	Si
Apliques Bluetooth Mesh con detector integrado 3000K			Movimiento	Si
Balizas Bluetooth Mesh con detector integrado 3000K			Movimiento	Si
Proyectores Bluetooth Mesh con detector integrado			Movimiento	Si
Luminarias estancas Bluetooth Mesh con emergencia y detector integrado 4000K			Movimiento	Si
Luminarias estancas Bluetooth Mesh con detector integrado 4000K			Movimiento	Si

Por lo tanto, los sensores de **SIMON SAU** pueden contribuir a la obtención de la puntuación en el criterio **CE 02.04**, incluso a la máxima puntuación los que disponen de detector de movimiento o presencia combinados con sonda de iluminación, la gran mayoría de ellos.

Procedimiento de evaluación

CE 02.04 Dispositivos de ahorro en iluminación de zonas comunes

La iluminación de zonas comunes cuenta con alguno/s de los siguientes dispositivos de ahorro por este orden de prioridades:

- Detector de presencia combinado con sonda de iluminación
- Detector de presencia

- Sonda de iluminación
- Temporizador

Ejemplo de análisis NA

Documentos de soporte *Fichas técnicas sensores SIMON*

- Gama General Products
- Gama Special Projects
- Gama Sensorlight

Otros documentos

- Referencia_Tabla Sensores_Simon Sau

Estándar de referencia
- CTE
- EN ISO 25745-2



CATEGORÍA ESTRATEGIAS AMBIENTALES. Ciclo de Materiales (CM)

CM 03 Análisis del ciclo de vida - GWP (VERDE EDIFICIOS 2030)

Objetivo Hacer una elección responsable de materiales teniendo en cuenta los impactos asociados a su ciclo de vida.

Datos de cumplimiento En el Análisis de Ciclo de Vida a realizar se encuentra incluida la categoría de sistemas de iluminación integrado, que incluye las luminarias y dispositivos de control y sensores.

Los impactos calculados en las DAPs (Declaración Ambiental de Producto) o EPDs (Environmental Product Declaration) pueden utilizarse para la realización del ACV (Análisis del Ciclo de Vida) del edificio objeto, contribuyendo por lo tanto al cumplimiento del criterio.

Los sensores **SIMON SAU** indicados a continuación tienen una DAP o EPD:

FAMILIA DE PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	Referencias sensores con EPD	
Gama General Products	Sensores	89102112-130 (EPD) 89101112-130(EPD) 89101112-138(EPD)	
		89102131-130(EPD) 89102136-130(EPD) 89102136-138(EPD)	
		89102143-330(EPD) 89102143-338(EPD) 89102142-430(EPD) 89102142-438(EPD) 89102143-530(EPD) 89102143-538(EPD) 89101143-630(EPD) 89101143-330(EPD) 89101143-338(EPD) 89101143-340(EPD) 89101143-430(EPD) 89101143-438(EPD)	
		No tienen EPD.	
	Luminarias con detector de movimiento integrado	89191000-093(EPD) 89191000-094(EPD) 89191000-153(EPD) 89191000-154(EPD) 89194000-093(EPD) 89194000-094(EPD) 89194000-153(EPD) 89194000-154(EPD) 89194000-600(EPD)	
		89161000-153(EPD) 89161000-154(EPD) 89164000-153(EPD) 89164000-154(EPD) 89164000-183(EPD) 89164000-184(EPD)	
		No tienen EPD.	
		No tienen EPD.	
	Gama	Sensores de movimiento	89202112-130(EPD) 89202132-130(EPD) 89208116-130(EPD) 89208136-130(EPD) 89207138-230(EPD)

		<p>89205115-130(EPD) 89205115-230(EPD) 89206137-230(EPD) 89205825-230(EPD) 89205835-230(EPD) 89205825-130(EPD) 89205835-130(EPD)</p>
		<p>89202125-230(EPD) 89202135-230 (EPD) 89202835-230(EPD) 89202825-230(EPD)</p>
		<p>89205435-130(EPD) 89205435-230(EPD) 89205415-130(EPD) 89205415-230(EPD) 89206437-230(EPD) 89207438-230(EPD)</p>
		<p>89205325-130(EPD) 89205325-230(EPD) 89205335-130(EPD) 89205335-230(EPD) 89206337-230(EPD) 89207338-230(EPD)</p>
		<p>89205735-130(EPD) 89205735-230(EPD) 89205715-130(EPD) 89205715-230(EPD) 89205735-138(EPD) 89205735-238(EPD) 89205725-138(EPD) 89205725-238(EPD) 89206737-230(EPD) 89207738-230 EPD) 89202725-230(EPD) 89202735-230(EPD)</p>
		No tienen EPD
Sensores de Presencia	<p>89212112-130(EPD) 89212112-138(EPD) 89212132-138(EPD) 89218116-130(EPD) 89218116-138(EPD) 89218136-130(EPD) 89218136-138(EPD) 89212116-230(EPD) 89219110-230(EPD) 89218119-130(EPD) 89218129-130(EPD) 89218139-130(EPD) 89218139-138(EPD) 89218139-230(EPD) 89218139-238(EPD) 89218129-138(EPD) 89218129-238(EPD)</p>	<p>89212112-130(EPD) 89212112-138(EPD) 89212132-138(EPD) 89218116-130(EPD) 89218116-138(EPD) 89218136-130(EPD) 89218136-138(EPD) 89212116-230(EPD) 89219110-230(EPD) 89218119-130(EPD) 89218129-130(EPD) 89218139-130(EPD) 89218139-138(EPD) 89218139-230(EPD) 89218139-238(EPD) 89218129-138(EPD) 89218129-238(EPD)</p>
		<p>89218839-130(EPD) 89218829-230(EPD) 89218839-230(EPD) 89218829-130(EPD)</p>
		No tienen EPD
		<p>89212415-230(EPD) 89212435-230(EPD) 89219411-130(EPD) 89219431-130(EPD) 89212422-230(EPD) 89212416-230(EPD) 89212436-230(EPD) 89218419-130(EPD) 89218419-230(EPD) 89218439-130(EPD) 89218439-230(EPD)</p>
		<p>89212332-130(EPD) 89212332-138(EPD) 89218316-130(EPD) 89218316-138(EPD) 89218336-130(EPD)</p>
		<p>89212332-130(EPD) 89212332-138(EPD) 89218316-130(EPD) 89218316-138(EPD) 89218336-130(EPD)</p>

		89218329-130(EPD) 89218329-230(EPD) 89218339-230(EPD)	
	Detectores de luminosidad DALI-2 Input	No tienen EPD	
	Detectores de presencia DALI-2 Input con medición de temperatura, humedad y CO2	No tienen EPD	
	Detectores de presencia DALI-2 Input con medición de temperatura y humedad	89212336-230(EPD) 89212316-230(EPD)	
	Detectores de presencia KNX	89212712-138(EPD) 89212732-130(EPD) 89212732-138(EPD) 89218716-130(EPD) 89218716-138(EPD) 89218736-130(EPD) 89218736-138(EPD) 89219711-130(EPD) 89219711-138(EPD) 89218719-130(EPD) 89218739-130(EPD) 89218739-138(EPD) 89218739-230(EPD) 89218739-238(EPD) 89218729-138(EPD) 89218729-238(EPD) 89218719-230(EPD)	
	Detectores de luminosidad KNX	No tienen EPD	
	Detectores de presencia KNX con medición de temperatura, humedad y CO2	No tienen EPD	
	Detectores de presencia KNX con medición de temperatura y humedad	89212736-230(EPD) 89212716-230(EPD)	
	Detectores KNX sin detección de presencia, y con detección de temperatura, humedad y CO2	No tienen EPD	
	Detector de presencia IP	No tienen EPD	
	Detector de presencia IP con medición de temperatura, humedad y CO2	No tienen EPD	
	Detector de presencia IP con medición de temperatura y humedad	89212536-230(EPD) 89212516-230(EPD)	
	Detectores de presencia Bluetooth Slave	89212626-230(EPD) 89212636-230(EPD)	
	Otros sensores	Sensores crepusculares On/Off No tienen EPD	
Gama Sensor Light	Luminarias con sensor de movimiento	Plafones Bluetooth Mesh con detector integrado	89391600-083(EPD) 89391600-084(EPD) 89391600-153(EPD) 89391600-154(EPD)
		Plafones Bluetooth Mesh IK10 con detector integrado	No tienen EPD
		Apliques Bluetooth Mesh con detector integrado 3000K	No tienen EPD
		Balizas Bluetooth Mesh con detector integrado 3000K	No tienen EPD
		Proyectores Bluetooth Mesh con detector integrado	No tienen EPD
		Luminarias estancas Bluetooth Mesh con emergencia y detector integrado 4000K	No tienen EPD

	Luminarias estancas Bluetooth Mesh con detector integrado 4000K	No tienen EPD
--	---	---------------

Los productos que no disponen de DAP o EPD no contribuyen.

NOTA: El alcance y resultado del ACV deberá contemplar también las DAPs de otras categorías y subcategorías de materiales.

Procedimiento de evaluación

CM 03.02 Análisis de Ciclo de Vida

Realización de Análisis de ciclo de vida para las etapas A1-A3, B4, B6, C3, C4 y D según la norma UNE-EN 15978:2012. Se analizarán, al menos, los indicadores que describen impactos ambientales y los que describen el uso de recursos según la norma EN 15804:2012+A1.

Se deben incluir las siguientes categorías:

- Cimentación
- Elementos portantes
- Elementos no portantes
- Fachada
- Cubierta
- Párking (cuando está independiente al edificio)
- Equipamiento
- Sistema de iluminación integrado
- Sistema energético
- Sistema de ventilación
- Sistema sanitario
- Otros sistemas
- Paisajismo (incluido en el edificio)

Ejemplo de análisis

NA

Documentos de soporte

Fichas técnicas sensores SIMON

- Gama General Products
- Gama Special Projects
- Gama Sensorlight

DAPs sensores SIMON

- EPDs SIMON SAU

Otros documentos

- Referencia_Tabla Sensores_Simon Sau
- Carta SIMON SAU Declaración identidad

Estándar de referencia

- EN 15978
- EN 15804



CATEGORÍA ESTRATEGIAS SOCIALES. Edificios Saludables (ES)

ES 02 Confort lumínico (VERDE EDIFICIOS 2030)

Objetivo Aprovechar los beneficios de la iluminación natural limitando el uso de iluminación artificial a aquellos lugares o momentos en los que no se pueda disfrutar de la luz diurna y evitar las molestias debidas a mal diseño de la luz artificial o al deslumbramiento en todos los casos.

Datos de cumplimiento **ES 02.04 Control de la iluminación artificial**
Únicamente para **edificios administrativos**, se valora positivamente proporcionar controles de iluminación para las necesidades individuales y grupales en las zonas de trabajo.

Los sensores de **SIMON SAU** con sonda de iluminación pueden contribuir a proporcionar diferentes niveles de luminosidad al adaptar la iluminación artificial según las condiciones existentes de iluminación natural exterior.

FAMILIA DE PRODUCTO		DESCRIPCIÓN	Ilum Nat
Gama General Products	Sensores	Detectores de movimiento empotrados	Si
		Detectores de movimiento de superficie On/Off	Si
		Detectores de movimiento de pared On/Off	Si
		Sensores crepusculares On/Off	Si
	Luminarias con detector de movimiento integrado	Plafones con detector integrado	Si
		Plafones con detector y función de emergencia	Si
		Proyectores con detector	Si
		Apliques con detector integrado	Si
Gama Special Projects	Sensores de movimiento	Detectores de movimiento de techo On/Off	Si
		Detectores de movimiento para pasillos On/Off	Si
		Detectores de movimiento de pared On/Off	Si
		Detectores de movimiento DALI-2 Master	Si
		Detectores de movimiento DALI-2 Input	Si
		Detectores de movimiento KNX	Si
		Detectores de movimiento de pared KNX	Si
		Sensores de Presencia	Detectores de presencia On/Off	Si
	Sensores de Presencia	Detectores de presencia PF	Si
	Sensores de Presencia	Detectores de presencia On/Off + PF	Si
	Sensores de Presencia	Detectores de presencia DALI-2 Master	Si
	Sensores de Presencia	Detectores de presencia DALI-2 Input	Si
	Sensores de Presencia	Detectores de luminosidad DALI-2 Input	Si
	Sensores de Presencia	Detectores de presencia DALI-2 Input con medición de temperatura, humedad y CO2	Si
	Sensores de Presencia	Detectores de presencia DALI-2 Input con medición de temperatura y humedad	Si
	Sensores de Presencia	Detectores de presencia KNX	Si
	Sensores de Presencia	Detectores de luminosidad KNX	Si

		Detectores de presencia KNX con medición de temperatura, humedad y CO2	Si
		Detectores de presencia KNX con medición de temperatura y humedad	Si
		Detectores KNX sin detección de presencia, y con detección de temperatura, humedad y CO2	Si
		Detector de presencia IP	Si
		Detector de presencia IP con medición de temperatura, humedad y CO2	Si
		Detector de presencia IP con medición de temperatura y humedad	Si
		Detectores de presencia Bluetooth Slave	Si
	Otros sensores	Sensores crepusculares On/Off	Si
Gama Sensor Light	Luminarias con sensor de movimiento	Plafones Bluetooth Mesh con detector integrado	Si
		Plafones Bluetooth Mesh IK10 con detector integrado	Si
		Apliques Bluetooth Mesh con detector integrado 3000K	Si
		Balizas Bluetooth Mesh con detector integrado 3000K	Si
		Proyectores Bluetooth Mesh con detector integrado	Si
		Luminarias estancas Bluetooth Mesh con emergencia y detector integrado 4000K	Si
		Luminarias estancas Bluetooth Mesh con detector integrado 4000K	Si

Además, las referencias con DALI-2 y KNX son compatibles con la implementación de protocolos orientados al control de la iluminación.

NOTA: No obstante, para obtener con el indicador sería necesario cumplir también con el resto de los requerimientos indicados en el procedimiento de evaluación.

Procedimiento de evaluación

ES 02.04 Control de la iluminación artificial

Edificios No Residenciales

- Incorporar controles que permitan al menos 3 niveles o escenas de iluminación: encendido, apagado y un nivel intermedio entre el 30 % y el 70 % del nivel máximo. La luz natural no cuenta como un nivel de iluminación independiente.
- Para espacios compartidos se pueden subdividir por paredes o particiones móviles, y proporcionar los requisitos de controles de iluminación para cada subdivisión del espacio.
- Justificación de necesidad de sistema DALI, especialmente en aquellos edificios o espacios que están naturalmente iluminados. Este tipo de espacios pueden tener una automatización de encendido y apagado.
- Valoración de la viabilidad de implementar sistemas DALI en lugares donde no llega la luz natural, automatizando (si es necesario) la temperatura de color, iluminancia media, y encendido y apagado. En el caso de concluir que sí se deben implementar, se debe garantizar un mantenimiento sencillo que permita el buen uso del sistema en la vida útil del edificio.

Ejemplo de análisis	NA
Documentos de soporte	Fichas técnicas sensores SIMON <ul style="list-style-type: none">• Gama General Products• Gama Special Projects• Gama Sensorlight Otros documentos <ul style="list-style-type: none">• Referencia_Tabla Sensores_Simon Sau
Estándar de referencia	<ul style="list-style-type: none">- CTE-HE 3 Condiciones de las instalaciones de iluminación- UNE EN-12464-1, 2002 Luz e iluminación. Iluminación de los lugares de trabajo. Parte 1: Lugares de trabajo en interiores

RESUMEN DE CRÉDITOS

LEED v4



Energía y Atmósfera (EA)

- ◆ Rendimiento energético mínimo (prerrequisito)
- ◆ Optimización del rendimiento energético (crédito).



Materiales y Recursos (MR)

- ◆ MR Optimización de producto y transparencia - Declaración Ambiental de Producto



Innovación en el Diseño (ID)

- ◆ Innovación en diseño. Rendimiento ejemplar

Categorías medioambientales LEED



(LT)
Localización y Transporte



(SS)
Emplazamientos Sostenibles



(WE)
Eficiencia uso del agua



(EA)
Energía y atmósfera



(MR)
Materiales y Recursos



(IEQ)
Calidad del Ambiente Interior



(ID)
Innovación en Diseño



(RP)
Prioridad Regional

Estándares de Certificación LEED (v4)

EB Existing Building
NC New Construction
CI Commercial Interiors
CS Core & Shell
SNC School New Construction
SEB School Existing Building
MMR Multifamily Mid Rise

RNC Retail New Construction
REB Retail Existing Building
RCI Retail Commercial Interiors
HC Healthcare
HNC Hospitality-New Constr.
HEB Hospitality-Existing Building
HCI Hospitality-Commercial Int.

DCNC Data Center NC
DCEB Data Center EB
WNC Warehouse NC
WEB Warehouse EB
NDP Neighborhood Devel. Plan
ND Neighborhood Develop.
HM Homes

FICHA DE CRÉDITOS

LEED v4



CATEGORÍA ENERGÍA Y ATMÓSFERA (EA)

- Rendimiento Energético Mínimo (prerrequisito)
- Optimización del rendimiento energético (crédito).
(NC, CS, CI, RNC, HNC, DCNC, WNC, SNC, HCNC, EB, SEB, REB, RCI, HC, HEB, DCEB, WEB, HM, MMR)

Objetivo Consecución de una buena eficiencia energética del edificio y sus sistemas para reducir los daños ambientales y económicos provocados por el uso excesivo de energía.

Datos de cumplimiento Para justificar los criterios de eficiencia energética y bajas emisiones en LEED es necesario demostrar unas reducciones de consumo de energía primaria respecto al edificio de referencia fijada por ASHRAE 90.1. Para valorarlo, habrá de realizarse una simulación y comparar el edificio objeto con un edificio de referencia. La iluminación es uno de los sistemas de consumo de energía evaluados por LEED.

A continuación, se indican los sensores de **SIMON** que pueden contribuir a la reducción significativa en el consumo de energía y costos operativos, contribuyendo al cumplimiento de los criterios LEED:

FAMILIA DE PRODUCTO		DESCRIPCIÓN	HU	Tª	CO ₂	Ilu m Nat
Gama General Products	Sensores	Detectores de movimiento empotrados	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento de superficie On/Off	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento de pared On/Off	No	No	No	Si
		Sensores crepusculares On/Off	No	No	No	Si
	Luminarias con detector de movimiento integrado	Plafones con detector integrado	No	No	No	Si
		Plafones con detector y función de emergencia	No	No	No	Si
		Proyectores con detector	No	No	No	Si
	Apliques con detector integrado	No	No	No	Si	
Gama Special Projects	Sensores de movimiento	Detectores de movimiento de techo On/Off	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento para pasillos On/Off	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento de pared On/Off	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento DALI-2 Master	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento DALI-2 Input	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento KNX	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento de pared KNX	No	No	No	Si

Sensores de Presencia	Detectores de presencia On/Off	No	No	No	Si	
	Detectores de presencia PF	No	No	No	Si	
	Detectores de presencia On/Off + PF	No	No	No	Si	
	Detectores de presencia DALI-2 Master	No	No	No	Si	
	Detectores de presencia DALI-2 Input	No	No	No	Si	
	Detectores de luminosidad DALI-2 Input	No	No	No	Si	
	Detectores de presencia DALI-2 Input con medición de temperatura, humedad y CO2	Si	Si	Si	Si	
	Detectores de presencia DALI-2 Input con medición de temperatura y humedad	Si	Si	No	Si	
	Detectores de presencia KNX	No	No	No	Si	
	Detectores de luminosidad KNX	No	No	No	Si	
	Detectores de presencia KNX con medición de temperatura, humedad y CO2	Si	Si	Si	Si	
	Detectores de presencia KNX con medición de temperatura y humedad	Si	Si	No	Si	
	Detectores KNX sin detección de presencia, y con detección de temperatura, humedad y CO2	Si	Si	Si	Si	
	Detector de presencia IP	No	No	No	Si	
	Detector de presencia IP con medición de temperatura, humedad y CO2	Si	Si	Si	Si	
	Detector de presencia IP con medición de temperatura y humedad	Si	Si	No	Si	
	Detectores de presencia Bluetooth Slave	No	No	No	Si	
Otros sensores	Sensores crepusculares On/Off	No	No	No	Si	
Gama Sensor Light	Luminarias con sensor de movimiento	Plafones Bluetooth Mesh con detector integrado	No	No	No	Si
		Plafones Bluetooth Mesh IK10 con detector integrado	No	No	No	Si
		Apliques Bluetooth Mesh con detector integrado 3000K	No	No	No	Si
		Balizas Bluetooth Mesh con detector integrado 3000K	No	No	No	Si
		Proyectores Bluetooth Mesh con detector integrado	No	No	No	Si
		Luminarias estancas Bluetooth Mesh con emergencia y detector integrado 4000K	No	No	No	Si
		Luminarias estancas Bluetooth Mesh con detector integrado 4000K	No	No	No	Si

En la tabla anterior se muestra las posibilidades de actuación en relación con los valores de humedad, temperatura, CO₂ y luminosidad registrados por cada uno de los sensores mencionados.

Cabe añadir que los sensores que miden temperatura, humedad y CO₂ no actúan directamente sobre los sistemas de clima, sino que miden y envían la información a un sistema superior para que éste actúe en caso necesario en función de los valores de consigna.

La combinación de los detectores de presencia, movimiento y luminosidad permiten adecuar el funcionamiento de las instalaciones de clima, ventilación e iluminación a las necesidades, disminuyendo de esta forma el consumo energético. En la simulación se pueden estimar los ahorros producidos mediante la variación de la iluminación y climatización en momentos en los que no sea necesario.

NOTAS:

- *El resultado final para determinar la valoración total del criterio depende además de muchos otros factores, como son el diseño del edificio, su ubicación, orientación, materiales, definición de la envolvente y sistemas empleados.*

Procedimiento de evaluación

Herramientas de BD+C, ID+C: Simulación energética

Demostrar, mediante una simulación energética, la mejora en la eficiencia energética del edificio propuesto en comparación con un edificio de referencia (definido según el estándar ANSI / ASHRAE / IESNA 90,1-2.010, Apéndice G, con erratas).

Herramientas EBOM: La eficiencia energética se valorará en comparación de las facturas energéticas con:

- Tipologías válidas para Energy Star Portfolio Manager: Puntuación o Rating de Energy Star Portfolio Manager
- Tipologías no válidas para Energy Star Portfolio Manager:
 - Comparación con la media nacional de edificios del mismo tipo. Si no está disponible dicha media, podrá compararse con tres edificios de la misma tipología.
 - Comparación con datos históricos de consumo del edificio.

Rendimiento ejemplar (puntuación extra):

- LEED BD+C, opción1: Lograr al menos el 54% de ahorro de energía respecto al edificio de referencia.
- LEED ID+CI: Lograr ahorros energéticos del 32% respecto al edificio de referencia.
- LEED EBOM:
 - Proyectos válidos para Energy Star Portfolio Manager: Obtener una puntuación de 97 en Energy Star Portfolio Manager.
 - Proyectos no válidos para Energy Star Portfolio Manager: Compararlos con tres edificios similares y con el histórico de consumos y obtener un 47% de ahorro.

Ejemplo de análisis

NA

Documentos de soporte

Fichas técnicas sensores SIMON

- Gama General Products
- Gama Special Projects
- Gama Sensorlight

Otros documentos

- Referencia_Tabla Sensores_Simon Sau

Estándar de referencia

– ASHRAE 90.1-2010



CATEGORÍA MATERIALES Y RECURSOS (MR)

MR Optimización de producto y transparencia - Declaración Ambiental de Producto (NC, CS, SNC, RNC, HC, HNC, DCNC, WNC, CI, RCI, HCI)

Objetivo Fomentar el uso de productos y materiales que disponen de información sobre su ciclo de vida y que demuestran una reducción de los impactos asociados al mismo.

Datos de cumplimiento Los sensores **SIMON** indicados a continuación tienen una DAP Declaración Ambiental de Producto.

FAMILIA DE PRODUCTO		DESCRIPCIÓN	Referencias sensores con EPD	
Gama General Products	Sensores	Detectores de movimiento empotrados	89102112-130 (EPD) 89101112-130(EPD) 89101112-138(EPD)	
		Detectores de movimiento de superficie On/Off	89102131-130(EPD) 89102136-130(EPD) 89102136-138(EPD)	
		Detectores de movimiento de pared On/Off	89102143-330(EPD) 89102143-338(EPD) 89102142-430(EPD) 89102142-438(EPD) 89102143-530(EPD) 89102143-538(EPD) 89101143-630(EPD) 89101143-330(EPD) 89101143-338(EPD) 89101143-340(EPD) 89101143-430(EPD) 89101143-438(EPD)	
		Sensores crepusculares On/Off	No tienen EPD.	
	Luminarias con detector de movimiento integrado	Plafones con detector integrado	89191000-093(EPD) 89191000-094(EPD) 89191000-153(EPD) 89191000-154(EPD) 89194000-093(EPD) 89194000-094(EPD) 89194000-153(EPD) 89194000-154(EPD) 89194000-600(EPD)	
		Plafones con detector y función de emergencia	89161000-153(EPD) 89161000-154(EPD) 89164000-153(EPD) 89164000-154(EPD) 89164000-183(EPD) 89164000-184(EPD)	
		Proyectores con detector de movimiento	No tienen EPD.	
		Apliques con detector integrado	No tienen EPD.	
	Gama Special	Sensores de movimiento	Detectores de movimiento de techo On/Off	89202112-130(EPD) 89202132-130(EPD) 89208116-130(EPD) 89208136-130(EPD) 89207138-230(EPD)
			Detectores de movimiento para pasillos On/Off	89205115-130(EPD) 89205115-230(EPD) 89206137-230(EPD) 89205825-230(EPD) 89205835-230(EPD) 89205825-130(EPD)

		89205835-130(EPD)
	Detectores de movimiento de pared On/Off	89202125-230(EPD) 89202135-230 (EPD) 89202835-230(EPD) 89202825-230(EPD)
	Detectores de movimiento DALI-2 Master	89205435-130(EPD) 89205435-230(EPD) 89205415-130(EPD) 89205415-230(EPD) 89206437-230(EPD) 89207438-230(EPD)
	Detectores de movimiento DALI-2 Input	89205325-130(EPD) 89205325-230(EPD) 89205335-130(EPD) 89205335-230(EPD) 89206337-230(EPD) 89207338-230(EPD)
	Detectores de movimiento KNX	89205735-130(EPD) 89205735-230(EPD) 89205715-130(EPD) 89205715-230(EPD) 89205735-138(EPD) 89205735-238(EPD) 89205725-138(EPD) 89205725-238(EPD) 89206737-230(EPD) 89207738-230 (EPD) 89202725-230(EPD) 89202735-230(EPD)
	Detectores de movimiento de pared KNX	No tienen EPD
Sensores de Presencia	Detectores de presencia On/Off	89212112-130(EPD) 89212112-138(EPD) 89212132-138(EPD) 89218116-130(EPD) 89218116-138(EPD) 89218136-130(EPD) 89218136-138(EPD) 89212116-230(EPD) 89219110-230(EPD) 89218119-130(EPD) 89218129-130(EPD) 89218139-130(EPD) 89218139-138(EPD) 89218139-230(EPD) 89218139-238(EPD) 89218129-138(EPD) 89218129-238(EPD)
	Detectores de presencia PF	89218839-130(EPD) 89218829-230(EPD) 89218839-230(EPD) 89218829-130(EPD)
	Detectores de presencia On/Off + PF	No tienen EPD
	Detectores de presencia DALI-2 Master	89212415-230(EPD) 89212435-230(EPD) 89219411-130(EPD) 89219431-130(EPD) 89212422-230(EPD) 89212416-230(EPD) 89212436-230(EPD) 89218419-130(EPD) 89218419-230(EPD) 89218439-130(EPD) 89218439-230(EPD)
	Detectores de presencia DALI-2 Input	89212332-130(EPD) 89212332-138(EPD) 89218316-130(EPD) 89218316-138(EPD) 89218336-130(EPD) 89218329-130(EPD) 89218329-230(EPD) 89218339-230(EPD)
	Detectores de luminosidad DALI-2 Input	No tienen EPD

		Detectores de presencia DALI-2 Input con medición de temperatura, humedad y CO2	No tienen EPD
		Detectores de presencia DALI-2 Input con medición de temperatura y humedad	89212336-230(EPD) 89212316-230(EPD)
		Detectores de presencia KNX	89212712-138(EPD) 89212732-130(EPD) 89212732-138(EPD) 89218716-130(EPD) 89218716-138(EPD) 89218736-130(EPD) 89218736-138(EPD) 89219711-130(EPD) 89219711-138(EPD) 89218719-130(EPD) 89218739-130(EPD) 89218739-138(EPD) 89218739-230(EPD) 89218739-238(EPD) 89218729-138(EPD) 89218729-238(EPD) 89218719-230(EPD)
		Detectores de luminosidad KNX	No tienen EPD
		Detectores de presencia KNX con medición de temperatura, humedad y CO2	No tienen EPD
		Detectores de presencia KNX con medición de temperatura y humedad	89212736-230(EPD) 89212716-230(EPD)
		Detectores KNX sin detección de presencia, y con detección de temperatura, humedad y CO2	No tienen EPD
		Detector de presencia IP	No tienen EPD
		Detector de presencia IP con medición de temperatura, humedad y CO2	No tienen EPD
		Detector de presencia IP con medición de temperatura y humedad	89212536-230(EPD) 89212516-230(EPD)
		Detectores de presencia Bluetooth Slave	89212626-230(EPD) 89212636-230(EPD)
	Otros sensores	Sensores crepusculares On/Off	No tienen EPD
	Gama Sensor Light	Luminarias con sensor de movimiento	Plafones Bluetooth Mesh con detector integrado	89391600-083(EPD) 89391600-084(EPD) 89391600-153(EPD) 89391600-154(EPD)
Plafones Bluetooth Mesh IK10 con detector integrado			No tienen EPD
Apliques Bluetooth Mesh con detector integrado 3000K			No tienen EPD
Balizas Bluetooth Mesh con detector integrado 3000K			No tienen EPD
Proyectores Bluetooth Mesh con detector integrado			No tienen EPD
Luminarias estancas Bluetooth Mesh con emergencia y detector integrado 4000K			No tienen EPD
Luminarias estancas Bluetooth Mesh con detector integrado 4000K			No tienen EPD

Las DAPs son de Tipo III, o específica de producto, y están verificadas externamente por una tercera parte independiente, cumpliendo con la ISO 14025 y EN 15804.

Los sensores con DAPs pueden contribuir por lo tanto al cumplimiento del crédito.

Cabe señalar que las instalaciones se pueden incluir de manera opcional en el cómputo de los créditos relacionados con los materiales.

El operador del programa en el que se encuentran las DAPs es *Kiwa-Ecobility Experts*.

Procedimiento de evaluación

Opción 1: Declaración Ambiental de Producto (DAP)

Utilizar un mínimo de 20 productos de los instalados permanentemente en el edificio (de 5 fabricantes diferentes) que cumplan uno de los siguientes criterios:

ACV público y revisado por una tercera parte independiente (estos productos computan el 25%)

DAP (Declaración Ambiental de Producto):

- DAP genérica de la industria (computan al 50%)
- DAP específica del producto (Tipo III) (computan en un 100%)

EP* Opción 1: instalar 40 productos (de al menos 5 fabricantes) que cumplan los requisitos.

Opción 2: Optimización de características

Realizar un 50% (computado según coste) de los productos instalados de manera permanente en el edificio que demuestre, certificados por una tercera parte independiente, una reducción de impactos con respecto a la media de la industria, en al menos tres de las siguientes categorías:

- Potencial de calentamiento global (CO2 eq.)
- Destrucción de la capa de ozono estratosférica (kg de CFC-11)
- Acidificación del suelo y fuentes de agua (moles H+ o kg SO2)
- Eutrofización (kg de N o PO4)
- Formación de ozono troposférico (kg NOx o kg de C2H4)
- Agotamiento de fuentes de energía no renovables (MJ)

Según la interpretación LEED ID# 10415, los productos podrán demostrar esta reducción de impactos mediante la comparación con una DAP genérica de la industria o con una DAP anterior específica de producto.

Los productos provenientes (por extracción¹, manufactura¹ y compra) de un radio menor a 160 km del lugar del proyecto se computarán en un **200%** (*Location Valuation Factor MR*).

EP* Opción 2: Comprar el 75% de productos que cumplan los requerimientos.

**EP – Exemplary performance: Requisitos para el Rendimiento ejemplar (ver categoría Innovación en el Diseño)*

Ejemplo de análisis

N/A

Documentos de soporte

Fichas técnicas sensores SIMON

- Gama General Products
- Gama Special Projects
- Gama Sensorlight

DAPs sensores SIMON

- EPDs Simon Sau

Otros documentos

- Referencia_Tabla Sensores_Simon Sau
- Carta SIMON SAU Declaración identidad

Estándar de referencia

- *ISO 14021*
- *ISO 14025*
- *ISO 14040*
- *ISO 14044*
- *EN 15804*





CATEGORÍA INNOVACIÓN EN DISEÑO (ID)

Innovación (NC, CS, SNC, RNC, HNC, HCNC DCNC y WNC)

Objetivo Premiar los proyectos que alcanzan un rendimiento excepcional o innovador en el cumplimiento de los requisitos LEED.

Datos de cumplimiento **SIMON** puede contribuir a cumplir los requisitos del rendimiento ejemplar en los créditos:

- EA - Optimización del rendimiento energético.
- MR - Optimización de producto y transparencia - Declaración Ambiental de Producto

Procedimiento de evaluación Para lograr los cinco puntos de innovación, se debe justificar al menos un crédito piloto, al menos un crédito de innovación y no más de dos créditos de desempeño ejemplar.

Opción 3: Rendimiento ejemplar (Exemplary Performance – EP)

Algunos créditos LEED dan la opción de obtener un punto extra por Rendimiento Ejemplar (EP) si se superan las exigencias de dicho crédito, alcanzando los valores definidos por LEED como Rendimiento ejemplar (EP). De esta forma se pueden obtener un máximo de 2 puntos (correspondientes a dos créditos diferentes).

Los valores definidos como Rendimiento ejemplar han sido indicados en esta ficha como EP, en los créditos correspondientes.

Ejemplo de análisis NA

Documentos de soporte *Ver crédito correspondiente*

Estándar de referencia *Ver estándares de referencia en los créditos correspondientes*

RESUMEN DE REQUISITOS BREEAM ES



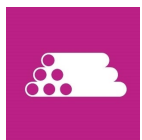
SALUD Y BIENESTAR

- SYB 12 Viviendas inteligentes



ENERGÍA

- ENE 1 Eficiencia energética
- ENE 3 Iluminación externa



MATERIALES

- MAT 1 Impactos del ciclo de vida
- MAT 3 Aprovisionamiento de materiales / productos de construcción



INNOVACIÓN

- INNOVACIÓN

Categorías medioambientales BREEAM ES



Estándares de Certificación BREEAM ES

- UR BREEAM ES Urbanismo
- NC BREEAM ES Nueva Construcción 2015
- VIV BREEAM ES Vivienda V6
- USO BREEAM ES En Uso

FICHA DE REQUISITOS BREEAM ES



CATEGORÍA SALUD Y BIENESTAR

🏠 SyB 12 Viviendas inteligentes (BREEAM ES VIVIENDA v6)

Objetivo Ayudar a los ocupantes a vivir en sus casas de la manera más rentable, saludable y respetuosa con el medio ambiente, garantizando buenos niveles de conectividad digital.

Datos de cumplimiento Los siguientes sistemas de **SIMON SAU** detectan la luminosidad en el ambiente, contribuyendo al cumplimiento del siguiente criterio BREEAM para "Vivienda Inteligente Avanzada":

- Monitorización de la iluminación interna en las estancias principales y e instalación de reguladores de intensidad lumínica según la cantidad de luz natural que procede del exterior.

FAMILIA DE PRODUCTO		DESCRIPCIÓN	HU	Tª	CO ₂	Ilu m Nat
Gama General Products	Sensores	Detectores de movimiento empotrados	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento de superficie On/Off	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento de pared On/Off	No	No	No	Si
		Sensores crepusculares On/Off	No	No	No	Si
	Luminarias con detector de movimiento integrado	Plafones con detector integrado	No	No	No	Si
		Plafones con detector y función de emergencia	No	No	No	Si
		Proyectores con detector	No	No	No	Si
Apliques con detector integrado		No	No	No	Si	
Gama Special Projects	Sensores de movimiento	Detectores de movimiento de techo On/Off	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento para pasillos On/Off	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento de pared On/Off	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento DALI-2 Master	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento DALI-2 Input	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento KNX	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento de pared KNX	No	No	No	Si
	Sensores de Presencia	Detectores de presencia On/Off	No	No	No	Si
		Detectores de presencia PF	No	No	No	Si
		Detectores de presencia On/Off + PF	No	No	No	Si

		Detectores de presencia DALI-2 Master	No	No	No	Si
		Detectores de presencia DALI-2 Input	No	No	No	Si
		Detectores de luminosidad DALI-2 Input	No	No	No	Si
		Detectores de presencia DALI-2 Input con medición de temperatura, humedad y CO2	Si	Si	Si	Si
		Detectores de presencia DALI-2 Input con medición de temperatura y humedad	Si	Si	No	Si
		Detectores de presencia KNX	No	No	No	Si
		Detectores de luminosidad KNX	No	No	No	Si
		Detectores de presencia KNX con medición de temperatura, humedad y CO2	Si	Si	Si	Si
		Detectores de presencia KNX con medición de temperatura y humedad	Si	Si	No	Si
		Detectores KNX sin detección de presencia, y con detección de temperatura, humedad y CO2	Si	Si	Si	Si
		Detector de presencia IP	No	No	No	Si
		Detector de presencia IP con medición de temperatura, humedad y CO2	Si	Si	Si	Si
		Detector de presencia IP con medición de temperatura y humedad	Si	Si	No	Si
		Detectores de presencia Bluetooth Slave	No	No	No	Si
		Otros sensores	Sensores crepusculares On/Off	No	No	No	Si
Gama Sensor Light	Luminarias con sensor de movimiento	Plafones Bluetooth Mesh con detector integrado	No	No	No	Si
		Plafones Bluetooth Mesh IK10 con detector integrado	No	No	No	Si
		Apliques Bluetooth Mesh con detector integrado 3000K	No	No	No	Si
		Balizas Bluetooth Mesh con detector integrado 3000K	No	No	No	Si
		Proyectores Bluetooth Mesh con detector integrado	No	No	No	Si
		Luminarias estancas Bluetooth Mesh con emergencia y detector integrado 4000K	No	No	No	Si
		Luminarias estancas Bluetooth Mesh con detector integrado 4000K	No	No	No	Si
		Luminarias estancas Bluetooth Mesh con detector integrado 4000K	No	No	No	Si

En la tabla anterior se muestran el potencial de actuación en relación con los valores de humedad, temperatura, CO₂ y luminosidad registrados por cada uno de los sensores mencionados.

NOTA: Para obtener la puntuación asociada a “Vivienda inteligente avanzada” será necesario cumplir también con todos los requerimientos mencionados en el procedimiento de evaluación, así como también con los indicados para “Vivienda inteligente básica”.

Procedimiento de evaluación BREEAM evalúa tres aspectos en este requisito:

Vivienda inteligente básica

- Los sensores instalados monitorizan la temperatura interior en las estancias principales y la temperatura exterior de la vivienda
- Los sensores instalados monitorizan el consumo eléctrico y de combustible, así como el consumo de agua.
- Hay una buena señal en el interior de la vivienda en relación al acceso a internet con Banda Ancha (>24Mb/s), 3G, 4G o 5G.
- Se instala un *display* en la vivienda o a través de un *Smartphone* en una *app* que permita controlar la temperatura interior y mostrar en tiempo real los niveles de temperatura interna y externa, así como los consumos de electricidad, combustible y agua.

Vivienda inteligente Avanzada

- Los sensores instalados monitorizan el nivel de CO2 en el salón y el nivel de humedad en estancias húmedas y dormitorio principal.
- **Se monitoriza la iluminación interna en las estancias principales y se instalan reguladores de intensidad lumínica según la cantidad de luz natural que procede del exterior.**
- Se instala un *display* en la vivienda o a través de un *Smartphone* en una *app* que permita, además de lo requerido para nivel básico, mostrar en tiempo real y controlar la iluminación interna en las habitaciones principales.

Soluciones inteligentes adicionales

- Se instala un *display* en la vivienda o a través de un *Smartphone* en una *app* que permita:
 - Generar informes personalizables y crear un acceso a datos históricos (por ejemplo, a través de un CSV descargable).
 - Controlar la iluminación de seguridad (por ejemplo, con iluminación previamente ajusta para ciertos momentos) así como los niveles de ahorro de energía y comodidad (por ejemplo, permitiendo a los ocupantes desactivar o atenuar las luces de forma remota)
 - Sistemas de seguridad (por ejemplo, conexión con cámaras de seguridad, controles de puertas y ventanas y sistemas de alarma)
 - Otras.
- El sistema de la vivienda permite la futura conexión de otros sistemas inteligentes a través de una conexión inalámbrica.
- Se ha incluido dentro de la Guía del Usuario de la Vivienda información acerca del funcionamiento de la Vivienda inteligente

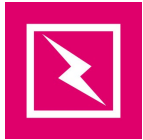
Ejemplo de análisis NA

Documentos de soporte *Fichas Técnicas sensores SIMON*

- Gama General Products
- Gama Special Projects
- Gama Sensorlight

Estándar de referencia

- *Estándares de accesibilidad WCAG 2.0 (ISO/IEC 40500)*
- *Manual BREEAM*



CATEGORÍA ENERGÍA

◆ ENE 1 Eficiencia energética - Reducción del uso de energía y de las emisiones de carbono (BREEAM ES NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015, BREEAM ES VIVIENDA v6)

Objetivo Reconocer e impulsar edificios que minimicen el consumo de energía operativa a través de un diseño adecuado.

Datos de cumplimiento

Eficiencia energética

En **BREEAM ES NC 2015**, para justificar los criterios de eficiencia y comportamiento energéticos, es necesario demostrar el buen desempeño energético mediante la simulación energética con un programa informático aprobado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo. La iluminación es uno de los sistemas principales de consumo de energía en edificios no residenciales evaluados por BREEAM.

A continuación, se indican los sensores **SIMON SAU** que ayudan a controlar y regular las instalaciones de iluminación de cada zona y, por consiguiente, a reducir la demanda energética evaluada por los programas de certificación energética de edificios.

FAMILIA DE PRODUCTO		DESCRIPCIÓN	HU	Tª	CO ₂	Ilu m Nat
Gama General Products	Sensores	Detectores de movimiento empotrados	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento de superficie On/Off	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento de pared On/Off	No	No	No	Si
		Sensores crepusculares On/Off	No	No	No	Si
	Luminarias con detector de movimiento integrado	Plafones con detector integrado	No	No	No	Si
		Plafones con detector y función de emergencia	No	No	No	Si
		Proyectores con detector	No	No	No	Si
Apliques con detector integrado		No	No	No	Si	
Gama Special Projects	Sensores de movimiento	Detectores de movimiento de techo On/Off	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento para pasillos On/Off	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento de pared On/Off	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento DALI-2 Master	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento DALI-2 Input	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento KNX	No	No	No	Si
		Detectores de movimiento de pared KNX	No	No	No	Si
	Sensores de Presencia	Detectores de presencia On/Off	No	No	No	Si
		Detectores de presencia PF	No	No	No	Si
		Detectores de presencia On/Off + PF	No	No	No	Si

		Detectores de presencia DALI-2 Master	No	No	No	Si
		Detectores de presencia DALI-2 Input	No	No	No	Si
		Detectores de luminosidad DALI-2 Input	No	No	No	Si
		Detectores de presencia DALI-2 Input con medición de temperatura, humedad y CO2	Si	Si	Si	Si
		Detectores de presencia DALI-2 Input con medición de temperatura y humedad	Si	Si	No	Si
		Detectores de presencia KNX	No	No	No	Si
		Detectores de luminosidad KNX	No	No	No	Si
		Detectores de presencia KNX con medición de temperatura, humedad y CO2	Si	Si	Si	Si
		Detectores de presencia KNX con medición de temperatura y humedad	Si	Si	No	Si
		Detectores KNX sin detección de presencia, y con detección de temperatura, humedad y CO2	Si	Si	Si	Si
		Detector de presencia IP	No	No	No	Si
		Detector de presencia IP con medición de temperatura, humedad y CO2	Si	Si	Si	Si
		Detector de presencia IP con medición de temperatura y humedad	Si	Si	No	Si
		Detectores de presencia Bluetooth Slave	No	No	No	Si
		Otros sensores	Sensores crepusculares On/Off	No	No	No	Si
Gama Sensor Light	Luminarias con sensor de movimiento	Plafones Bluetooth Mesh con detector integrado	No	No	No	Si
		Plafones Bluetooth Mesh IK10 con detector integrado	No	No	No	Si
		Apliques Bluetooth Mesh con detector integrado 3000K	No	No	No	Si
		Balizas Bluetooth Mesh con detector integrado 3000K	No	No	No	Si
		Proyectores Bluetooth Mesh con detector integrado	No	No	No	Si
		Luminarias estancas Bluetooth Mesh con emergencia y detector integrado 4000K	No	No	No	Si
		Luminarias estancas Bluetooth Mesh con detector integrado 4000K	No	No	No	Si
		Luminarias estancas Bluetooth Mesh con detector integrado 4000K	No	No	No	Si

En la tabla anterior se muestra las posibilidades de actuación en relación con los valores de humedad, temperatura, CO₂ y luminosidad registrados por cada uno de los sensores mencionados.

Cabe añadir que los sensores que miden temperatura, humedad y CO₂ no actúan directamente sobre los sistemas de clima, sino que miden y envían la información a un sistema superior para que éste actúe en caso necesario en función de los valores de consigna.

La combinación de los detectores de presencia, movimiento y luminosidad permiten adecuar el funcionamiento de las instalaciones de clima, ventilación e iluminación a las necesidades, disminuyendo de esta forma el consumo

energético. En la simulación se pueden estimar los ahorros producidos mediante la variación de la iluminación y climatización en momentos en los que no sea necesario.

NOTA: El resultado final para determinar la valoración total del criterio depende además de muchos otros factores, como son el diseño del edificio, su ubicación, orientación, materiales, definición de la envolvente y sistemas empleados.

Iluminación interna

En **BREEAM ES Vivienda V6** en el caso de viviendas múltiples se valora positivamente la instalación de sistemas de control y regulación (detectores de presencia temporizados, sistemas de temporización mediante pulsador, etc.) y sistemas de aprovechamiento de la luz natural o sistemas de temporización, además de lámparas de bajo consumo, en las zonas comunes excluyendo la iluminación de seguridad.

Los sensores de **SIMON SAU** ayudan al control y regulación de la iluminación ya que actúan sobre ella al detectar presencia y/o aprovechar la luz natural mediante sensores de iluminación exterior.

NOTAS:

- *Se deberá cumplir también el resto de los requerimientos indicados en el procedimiento de evaluación.*
- *Se entiende por zonas comunes las que son de paso tales como rellanos, entradas, vestíbulos comunitarios, pasillos, garajes, etc. y que no supongan una ocupación continuada en el tiempo. Los espacios como coworkings internos, gimnasios o salas de reuniones pueden quedar excluidos.*

Procedimiento de evaluación

BREEAM ES NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015

Eficiencia energética

El esquema BREEAM ES NC 2015 evalúa la eficiencia energética del edificio (hasta 15 puntos).

Se valora la eficiencia energética del edificio comparándolo con un edificio de referencia. La eficiencia energética del edificio se calcula a través de una simulación con un programa informático aprobado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

Se calcula el coeficiente de eficiencia energética a través de la Herramienta de evaluación BREEAM ES, y en función de dicho coeficiente otorga la puntuación correspondiente. El coeficiente de eficiencia energética considera la demanda energética operativa, el consumo de energía primaria y el total de emisiones de CO₂.

NIVEL EJEMPLAR BREEAM ES Nueva Construcción 2015:

- “Edificio de Balance Energético Positivo (EB+)” en cuanto a su consumo de energía operativa total.
- Edificio con cero emisiones netas de CO₂.
- Cubrir parte del consumo mediante la generación con instalaciones neutras en carbono, o mediante renovables externas acreditadas.

BREEAM ES VIVIENDA V6

Reducción del uso de energía y de las emisiones de carbono

El esquema BREEAM ES Vivienda V6 evalúa la iluminación interna (1 punto) dentro del apartado de comportamiento energético.

- Comportamiento energético (hasta 10 puntos)
 - Solo rehabilitación de edificios históricos (2 puntos)
 - Iluminación interna (1 punto)
- Predicción del consumo energético operativo (4 puntos)

- Criterios de nivel ejemplar (hasta 5 puntos)

Iluminación interna

En el esquema BREEAM ES VIVIENDA V6 en relación con la iluminación interna, se puede obtener 1 punto adicional cuando se cumplen los siguientes criterios de iluminación interna, hasta un máximo de 10 puntos en comportamiento energético cuando:

- El 100% de las luminarias interiores fijas de las estancias habitables están equipadas con lámparas de bajo consumo con eficacia luminosa superior a 65 lm/W. Además, se contempla la entrega de un folleto informativo a cada vivienda explicando la eficacia en términos de iluminación y las ventajas de la iluminación de bajo consumo.
- En viviendas múltiples, en las zonas comunes, excluyendo la iluminación de seguridad, se instalan lámparas de bajo consumo con eficacia luminosa superior a 65 lm/W, además de la instalación de un sistema de control y regulación (detectores de presencia temporizados, sistemas de temporización mediante pulsador, etc.) y sistemas de aprovechamiento de la luz natural o sistemas de temporización.

NIVEL EJEMPLAR BREEAM ES Vivienda V6:

- 100% del uso de energía operativa regulada (energía de servicios e instalaciones) más un porcentaje del uso de energía no regulada (energía de los equipos) del edificio se genera mediante instalaciones neutras en carbono (BOC) en el emplazamiento o sus cercanías con una conexión física directa al edificio.
- $\geq 10\%$ o $\geq 50\%$ o $> 100\%$ porcentaje del uso de energía no regulada (energía de los equipos) se cubre con fuentes neutras en carbono (BOC).
- Cumplir con los criterios relacionados con la monitorización energética de SYB12 (Vivienda inteligente básica).
- El cliente, la comunidad de vecinos o el ocupante del edificio financia la evaluación postocupación, designando a un Asesor que informe sobre el consumo real de energía en comparación con los objetivos fijados previamente.
- Los modelados energéticos adicionales durante las fases de diseño y postconstrucción para generar los datos de consumo energético operativos se guardan para volver a utilizarlos después de la ocupación.

Ejemplo de análisis

NA

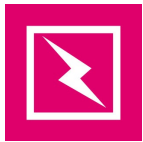
Documentos de soporte

Fichas técnicas sensores SIMON

- Gama General Products
- Gama Special Projects
- Gama Sensorlight

Estándar de referencia

- CTE y procedimiento oficial de CEE.



CATEGORÍA ENERGÍA

◆ ENE 3 Iluminación externa (BREEAM ES NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015, BREEAM ES VIVIENDA v6)

Objetivo Reconocer e impulsar la instalación de luminarias energéticamente eficientes en las zonas exteriores de la edificación.

Datos de cumplimiento Se valora positivamente que todas las luminarias externas estén controladas de forma automática para evitar que se encuentren en funcionamiento durante el día y la instalación de detectores de presencia en zonas de tránsito peatonal intermitente.

Los sensores de **SIMON SAU** contribuyen a los requisitos del criterio mediante los siguientes productos:

FAMILIA DE PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	Detectores	Ilum Nat	
Gama General Products	Sensores	Detectores de movimiento empotrados	Movimiento	Si
		Detectores de movimiento de superficie On/Off	Movimiento	Si
		Detectores de movimiento de pared On/Off	Movimiento	Si
		Sensores crepusculares On/Off	No	Si
	Luminarias con detector de movimiento integrado	Plafones con detector integrado	Movimiento	Si
		Plafones con detector y función de emergencia	Movimiento	Si
		Proyectores con detector	Movimiento	Si
		Apliques con detector integrado	Movimiento	Si
Gama Special Projects	Sensores de movimiento	Detectores de movimiento de techo On/Off	Movimiento	Si
		Detectores de movimiento para pasillos On/Off	Movimiento	Si
		Detectores de movimiento de pared On/Off	Movimiento	Si
		Detectores de movimiento DALI-2 Master	Movimiento	Si
		Detectores de movimiento DALI-2 Input	Movimiento	Si
		Detectores de movimiento KNX	Movimiento	Si
		Detectores de movimiento de pared KNX	Movimiento	Si
	Sensores de Presencia	Detectores de presencia On/Off	Presencia	Si
		Detectores de presencia PF	Presencia	Si
		Detectores de presencia On/Off + PF	Presencia	Si
		Detectores de presencia DALI-2 Master	Presencia	Si
		Detectores de presencia DALI-2 Input	Presencia	Si
		Detectores de luminosidad DALI-2 Input	No	Si
Detectores de presencia DALI-2 Input con medición de temperatura, humedad y CO2	Presencia	Si		

		Detectores de presencia DALI-2 Input con medición de temperatura y humedad	Presencia	Si
		Detectores de presencia KNX	Presencia	Si
		Detectores de luminosidad KNX	No	Si
		Detectores de presencia KNX con medición de temperatura, humedad y CO2	Presencia	Si
		Detectores de presencia KNX con medición de temperatura y humedad	Presencia	Si
		Detectores KNX sin detección de presencia, y con detección de temperatura, humedad y CO2	No	Si
		Detector de presencia IP	Presencia	Si
		Detector de presencia IP con medición de temperatura, humedad y CO2	Presencia	Si
		Detector de presencia IP con medición de temperatura y humedad	Presencia	Si
		Detectores de presencia Bluetooth Slave	Presencia	Si
		Otros sensores	Sensores crepusculares On/Off	No	Si
Gama Sensor Light	Luminarias con sensor de movimiento	Plafones Bluetooth Mesh con detector integrado	Movimiento	Si
		Plafones Bluetooth Mesh IK10 con detector integrado	Movimiento	Si
		Apliques Bluetooth Mesh con detector integrado 3000K	Movimiento	Si
		Balizas Bluetooth Mesh con detector integrado 3000K	Movimiento	Si
		Proyectores Bluetooth Mesh con detector integrado	Movimiento	Si
		Luminarias estancas Bluetooth Mesh con emergencia y detector integrado 4000K	Movimiento	Si
		Luminarias estancas Bluetooth Mesh con detector integrado 4000K	Movimiento	Si

En la tabla anterior se muestra las posibilidades de actuación en relación con los valores de humedad, temperatura, CO₂ y luminosidad registrados por cada uno de los sensores mencionados.

Los detectores de luminosidad exterior miden la iluminación natural disponible permitiendo controlar el apagado de las luminarias externas en las horas de luz diurna.

Los detectores de presencia, a su vez, pueden instalarse en zonas de tránsito peatonal intermitente dando cumplimiento a los requisitos BREEAM.

NOTA: Se debe cumplir además el resto de los requerimientos indicados en el procedimiento de evaluación.

Procedimiento de evaluación	<p>BREEAM ES NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todas las luminarias externas han de cumplir unos valores mínimos de potencia y eficiencia luminosa en función del tipo de luminaria, la ubicación y del Índice de reproducción cromática (ICR). - Ha de poderse controlar el apagado de las luminarias externas en las horas de luz diurna, entre otros, mediante un sensor de luz natural o temporizador. - La calificación energética de la instalación de alumbrado exterior ha de ser como mínimo B siguiendo lo marcado en el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior (REEA). <p>BREEAM ES VIVIENDA v6</p> <ul style="list-style-type: none"> - La eficacia luminosa media inicial de las luminarias debe ser mayor o igual a 70 lúmenes por vatio. - Todas las luminarias externas deben estar controladas de forma automática para evitar que se encuentren en funcionamiento durante el día y se deben instalar detectores de presencia en zonas de tránsito peatonal intermitente. - La calificación energética de la instalación de alumbrado exterior ha de ser como mínimo B siguiendo lo marcado en el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior (REEA).
Ejemplo de análisis	NA
Documentos de soporte	<p>Fichas técnicas sensores SIMON</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gama General Products • Gama Special Projects • Gama Sensorlight
Estándar de referencia	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior (REEA).</i>



CATEGORÍA MATERIALES

◆ MAT 1 Impactos del ciclo de vida (BREEAM ES NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015, BREEAM ES VIVIENDA v6)

Objetivo Reconocer e impulsar el uso de herramientas robustas y adecuadas para el análisis del ciclo de vida y, por consiguiente, la especificación de materiales de construcción con un bajo impacto ambiental (también en términos de carbono incorporado) a lo largo de todo el ciclo de vida del edificio.

Datos de cumplimiento

Productos con Declaración Ambiental de Producto (DAP o EPD)

En el esquema **Breem Es Vivienda v6** se valora la especificación de productos con DAP (EPD) en varias categorías, entre las que se encuentra "Otros".

Los sensores **SIMON SAU** indicados a continuación tienen una DAP Declaración Ambiental de Producto.

FAMILIA DE PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	Referencias sensores con EPD	
Gama General Products	Detectores de movimiento empotrados	89102112-130 (EPD) 89101112-130(EPD) 89101112-138(EPD)	
	Detectores de movimiento de superficie On/Off	89102131-130(EPD) 89102136-130(EPD) 89102136-138(EPD)	
	Detectores de movimiento de pared On/Off	89102143-330(EPD) 89102143-338(EPD) 89102142-430(EPD) 89102142-438(EPD) 89102143-530(EPD) 89102143-538(EPD) 89101143-630(EPD) 89101143-330(EPD) 89101143-338(EPD) 89101143-340(EPD) 89101143-430(EPD) 89101143-438(EPD)	
		Sensores crepusculares On/Off	No tienen EPD.
		Plafones con detector integrado	89191000-093(EPD) 89191000-094(EPD) 89191000-153(EPD) 89191000-154(EPD) 89194000-093(EPD) 89194000-094(EPD) 89194000-153(EPD) 89194000-154(EPD) 89194000-600(EPD)
			Plafones con detector y función de emergencia	89161000-153(EPD) 89161000-154(EPD) 89164000-153(EPD) 89164000-154(EPD) 89164000-183(EPD) 89164000-184(EPD)
	Proyectores con detector de movimiento	No tienen EPD.	
	Apliques con detector integrado	No tienen EPD.	
	Gama	Sensores de movimiento	89202112-130(EPD) 89202132-130(EPD) 89208116-130(EPD) 89208136-130(EPD) 89207138-230(EPD)
		Detectores de movimiento de techo On/Off	

	Detectores de movimiento para pasillos On/Off	89205115-130(EPD) 89205115-230(EPD) 89206137-230(EPD) 89205825-230(EPD) 89205835-230(EPD) 89205825-130(EPD) 89205835-130(EPD)
	Detectores de movimiento de pared On/Off	89202125-230(EPD) 89202135-230 (EPD) 89202835-230(EPD) 89202825-230(EPD)
	Detectores de movimiento DALI-2 Master	89205435-130(EPD) 89205435-230(EPD) 89205415-130(EPD) 89205415-230(EPD) 89206437-230(EPD) 89207438-230(EPD)
	Detectores de movimiento DALI-2 Input	89205325-130(EPD) 89205325-230(EPD) 89205335-130(EPD) 89205335-230(EPD) 89206337-230(EPD) 89207338-230(EPD)
	Detectores de movimiento KNX	89205735-130(EPD) 89205735-230(EPD) 89205715-130(EPD) 89205715-230(EPD) 89205735-138(EPD) 89205735-238(EPD) 89205725-138(EPD) 89205725-238(EPD) 89206737-230(EPD) 89207738-230 EPD) 89202725-230(EPD) 89202735-230(EPD)
	Detectores de movimiento de pared KNX	No tienen EPD
Sensores de Presencia	Detectores de presencia On/Off	89212112-130(EPD) 89212112-138(EPD) 89212132-138(EPD) 89218116-130(EPD) 89218116-138(EPD) 89218136-130(EPD) 89218136-138(EPD) 89212116-230(EPD) 89219110-230(EPD) 89218119-130(EPD) 89218129-130(EPD) 89218139-130(EPD) 89218139-138(EPD) 89218139-230(EPD) 89218139-238(EPD) 89218129-138(EPD) 89218129-238(EPD)
	Detectores de presencia PF	89218839-130(EPD) 89218829-230(EPD) 89218839-230(EPD) 89218829-130(EPD)
	Detectores de presencia On/Off + PF	No tienen EPD
	Detectores de presencia DALI-2 Master	89212415-230(EPD) 89212435-230(EPD) 89219411-130(EPD) 89219431-130(EPD) 89212422-230(EPD) 89212416-230(EPD) 89212436-230(EPD) 89218419-130(EPD) 89218419-230(EPD) 89218439-130(EPD) 89218439-230(EPD)
	Detectores de presencia DALI-2 Input	89212332-130(EPD) 89212332-138(EPD) 89218316-130(EPD) 89218316-138(EPD) 89218336-130(EPD)

		89218329-130(EPD) 89218329-230(EPD) 89218339-230(EPD)	
	Detectores de luminosidad DALI-2 Input	No tienen EPD	
	Detectores de presencia DALI-2 Input con medición de temperatura, humedad y CO2	No tienen EPD	
	Detectores de presencia DALI-2 Input con medición de temperatura y humedad	89212336-230(EPD) 89212316-230(EPD)	
	Detectores de presencia KNX	89212712-138(EPD) 89212732-130(EPD) 89212732-138(EPD) 89218716-130(EPD) 89218716-138(EPD) 89218736-130(EPD) 89218736-138(EPD) 89219711-130(EPD) 89219711-138(EPD) 89218719-130(EPD) 89218739-130(EPD) 89218739-138(EPD) 89218739-230(EPD) 89218739-238(EPD) 89218729-138(EPD) 89218729-238(EPD) 89218719-230(EPD)	
	Detectores de luminosidad KNX	No tienen EPD	
	Detectores de presencia KNX con medición de temperatura, humedad y CO2	No tienen EPD	
	Detectores de presencia KNX con medición de temperatura y humedad	89212736-230(EPD) 89212716-230(EPD)	
	Detectores KNX sin detección de presencia, y con detección de temperatura, humedad y CO2	No tienen EPD	
	Detector de presencia IP	No tienen EPD	
	Detector de presencia IP con medición de temperatura, humedad y CO2	No tienen EPD	
	Detector de presencia IP con medición de temperatura y humedad	89212536-230(EPD) 89212516-230(EPD)	
	Detectores de presencia Bluetooth Slave	89212626-230(EPD) 89212636-230(EPD)	
	Otros sensores	Sensores crepusculares On/Off No tienen EPD	
Gama Sensor Light	Luminarias con sensor de movimiento	Plafones Bluetooth Mesh con detector integrado	89391600-083(EPD) 89391600-084(EPD) 89391600-153(EPD) 89391600-154(EPD)
		Plafones Bluetooth Mesh IK10 con detector integrado	No tienen EPD
		Apliques Bluetooth Mesh con detector integrado 3000K	No tienen EPD
		Balizas Bluetooth Mesh con detector integrado 3000K	No tienen EPD
		Proyectores Bluetooth Mesh con detector integrado	No tienen EPD
		Luminarias estancas Bluetooth Mesh con emergencia y detector integrado 4000K	No tienen EPD

	Luminarias estancas Bluetooth Mesh con detector integrado 4000K	No tienen EPD
--	---	---------------

Los sensores con DAP (EPD) pueden contribuir por lo tanto al cumplimiento del requisito dentro de la categoría “Otros”.

*NOTA: En el esquema **Breeam ES Nueva Construcción 2015** este producto en cuestión no forma parte de ninguna de las categorías aplicables para selección de productos con DAP o EPD.*

Análisis de Ciclo de Vida

En ambos esquemas se valora positivamente la realización de un análisis del ciclo de vida (ACV) para medir el impacto ambiental de los elementos del edificio. Como mínimo, deben incluirse ciertos elementos de construcción obligatorios, pero también es posible, de manera opcional, incorporar los elementos de instalaciones eléctricas, en los que se podrían incluir los sensores de SIMON SAU contribuyendo positivamente a este requisito, ya que los impactos evaluados en las DAPs podrían emplearse en la realización del ACV.

Los datos de las DAPs están verificados con la norma ISO 15804 y cuentan con numerosos indicadores disponibles de impactos ambientales, generación de residuos, consumo de agua y consumo energético.

Procedimiento de evaluación

BREEAM ES VIVIENDA v6

Productos con Declaración Ambiental de Producto (DAP o EPD)

Se han especificado productos con Declaraciones Ambientales de Producto (DAP) en las siguientes categorías:

- Maderas, compuestos o tableros de maderas
- Hormigón o cementos
- Metales
- Piedras o gravas
- Cerámicas o materiales basados en arcillas (ladrillos, baldosas y otras cerámicas)
- Yesos laminados y escayolas
- Vidrios
- Plásticos, polímeros, materiales bituminosos y además, en VIV v6, resinas, pinturas y químicos.
- Fibra o piel animal, fibra de celulosa (No considerado en NC 2015)
- Aislamiento (No considerado en VIV v6)
- Otros

Si un producto de construcción está compuesto por más de un material, se tiene que seleccionar dentro de las categorías de materiales el que represente la mayoría del producto (por volumen).

BREEAM Vivienda v6 otorga distinta valoración a las DAPs en función de los siguientes aspectos:

- 0.50: DAPs sectoriales.
- 1.25: DAPs una familia de productos de un solo fabricante (o de un solo producto que se fabrique en más de un emplazamiento).
- 1.50: DAPs de un producto.

BREEAM ES NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015, BREEAM ES VIVIENDA v6

Análisis de Ciclo de Vida

El proyecto emplea una herramienta de análisis del ciclo de vida (ACV), según las especificaciones BREEAM, para medir el impacto ambiental del ciclo de vida de los elementos del edificio.

El análisis incluirá, como mínimo fachadas, ventanas, pavimentos interiores, forjados, particiones interiores verticales, medianerías y cubiertas. La inclusión de elementos de paisajismo (pavimentos y muros exteriores), estructura, protecciones solares, techos, pasamanos, puertas y ventanas interiores, paramentos interiores e instalaciones es optativa.

La puntuación obtenida en este criterio depende del rigor del análisis del ciclo de vida en términos de la calidad de la calculadora/método de evaluación, así como de sus datos y del ámbito incluido en la evaluación (en relación con los elementos de construcción).

Nivel ejemplar (1 punto extra):

- BREEAM ES Vivienda v6: Se obtiene el 85% de los puntos tanto para obra nueva como para rehabilitación según la calculadora BREEAM.
- BREEAM ES Nueva Construcción: Se obtiene el 85% de los puntos tanto para la tipología de Industrial como para el resto de los edificios según la calculadora BREEAM ES MAT1.

Ejemplo de análisis

NA

Documentos de soporte

DAPs sensores SIMON

- EPDs Simon Sau

Otros documentos

- Referencia_Tabla Sensores_Simon Sau
- Carta SIMON SAU Declaración identidad

Estándar de referencia

- EN 15804.
- EN 15978.



CATEGORÍA MATERIALES

◆ MAT 3 Aprovechamiento responsable de materiales / productos de construcción. (BREEAM ES VIVIENDA v6)

Objetivo Reconocer e impulsar la especificación y aprovisionamiento responsable de los productos de construcción.

Datos de cumplimiento **SIMON SAU** contribuye a este requisito mediante su certificado ISO 14001 y el del fabricante **STEINEL** que incluye la fabricación de los productos de la siguiente tabla, aportando en la categoría de productos “Instalaciones” en el esquema BREEAM ES VIVIENDA V6 y en la de “Acondicionamiento” en el esquema BREEAM ES NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015 en aplicación de la nota NA5:

FAMILIA DE PRODUCTO		DESCRIPCIÓN
Gama General Products	Sensores	Detectores de movimiento empotrados
		Detectores de movimiento de superficie On/Off
		Detectores de movimiento de pared On/Off
		Sensores crepusculares On/Off
	Luminarias con detector de movimiento integrado	Plafones con detector integrado
		Plafones con detector y función de emergencia
		Proyectores con detector
		Apliques con detector integrado
Gama Special Projects	Sensores de movimiento	Detectores de movimiento de techo On/Off
		Detectores de movimiento para pasillos On/Off
		Detectores de movimiento de pared On/Off
		Detectores de movimiento DALI-2 Master
		Detectores de movimiento DALI-2 Input
		Detectores de movimiento KNX
		Detectores de movimiento de pared KNX
	Sensores de Presencia	Detectores de presencia On/Off
		Detectores de presencia PF
		Detectores de presencia On/Off + PF
		Detectores de presencia DALI-2 Master
		Detectores de presencia DALI-2 Input
		Detectores de luminosidad DALI-2 Input
		Detectores de presencia DALI-2 Input con medición de temperatura, humedad y CO2
		Detectores de presencia DALI-2 Input con medición de temperatura y humedad
		Detectores de presencia KNX
		Detectores de luminosidad KNX
		Detectores de presencia KNX con medición de temperatura, humedad y CO2
		Detectores de presencia KNX con medición de temperatura y humedad
		Detectores KNX sin detección de presencia, y con detección de temperatura, humedad y CO2

		Detector de presencia IP
		Detector de presencia IP con medición de temperatura, humedad y CO2
		Detector de presencia IP con medición de temperatura y humedad
		Detectores de presencia Bluetooth Slave
	Otros sensores	Sensores crepusculares On/Off
Gama Sensor Light	Luminarias con sensor de movimiento	Plafones Bluetooth Mesh con detector integrado
		Plafones Bluetooth Mesh IK10 con detector integrado
		Apliques Bluetooth Mesh con detector integrado 3000K
		Balizas Bluetooth Mesh con detector integrado 3000K
		Proyectores Bluetooth Mesh con detector integrado
		Luminarias estancas Bluetooth Mesh con emergencia y detector integrado 4000K
		Luminarias estancas Bluetooth Mesh con detector integrado 4000K

NOTA: En ambos esquemas la puntuación final dependerá de cumplir el prerequisite obligatorio y el resultado final englobando el resto de los materiales y cumpliendo con la metodología descrita en la certificación. Para BREEAM ES Vivienda V6 también la implementación de procedimientos y políticas mediante un Plan de aprovisionamiento responsable.

Procedimiento de evaluación

La certificación BREEAM ES valora el uso de productos de construcción con aprovisionamiento responsable, en cumplimiento con los requerimientos y la metodología definidos en cada esquema.

En el esquema BREEAM ES VIVIENDA V6 se valora el prerequisite de madera aprovechada y comercializada legalmente, el desarrollo de un Plan de aprovisionamiento responsable (1 punto) y Productos de construcción con aprovisionamiento responsable (hasta 3 puntos)

En el esquema BREEAM ES NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015 se valora el prerequisite de madera aprovechada y comercializada legalmente y el aprovisionamiento responsable de los materiales (hasta 3 puntos).

BREEAM ES NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015 - BREEAM ES VIVIENDA V6

La concesión de puntos se asigna a diferentes elementos de construcción, entre los que se encuentra la categoría "Instalaciones" para BREEAM ES Vivienda V6 y la categoría "Acondicionamientos" para BREEAM ES Nueva Construcción 2015 en consideración a la nota NA05.

Para justificarlo, cada producto deberá estar certificado de acuerdo con cualquiera de los sistemas de aprovisionamiento responsable aprobados por BREEAM, según se enumeran en la nota técnica NT 25, entre los que se encuentra la ISO 14001.

A cada uno de los materiales aplicables se les asignará un nivel de certificación de aprovisionamiento responsable con su puntuación correspondiente. Dicho nivel dependerá del sistema empleado para la certificación y el ámbito de certificación.

NIVEL EJEMPLAR

En ambos esquemas se puede obtener un punto extraordinario, en BREEAM ES Vivienda V6 cuando se haya alcanzado el 50 % de los puntos de aprovisionamiento responsable disponibles y en BREEAM ES Nueva Construcción 2015 cuando se haya alcanzado el 70 % de los puntos de aprovisionamiento responsable disponibles.

Ejemplo de análisis NA

Documentos de soporte **Fichas técnicas sensores SIMON**

- Gama General Products
- Gama Special Projects
- Gama Sensorlight

ISO 14001

- **Simos Electric_ ISO 14001_SIMON** (válido hasta 2026-07-14)
- **Steinel_ ISO 14001_SIMON** (válido hasta 2028-11-30)

Otros documentos

- **Carta SIMON SAU Declaración identidad**

Estándar de referencia

- **UNE-EN ISO 14006.**
- **ISO 14001**



CATEGORÍA INNOVACIÓN



INNOVACIÓN

(BREEAM ES NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015, BREEAM ES VIVIENDA v6)

Objetivo	Incentivar la innovación dentro del sector de la construcción a través del reconocimiento de mejoras en el ámbito de la sostenibilidad que no se recompensen a través de los Requisitos estándar.
Datos de cumplimiento	<p>SIMON SENSOR PRO puede contribuir a cumplir el nivel ejemplar en los requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ENE 1. Eficiencia Energética • MAT 1, Impactos en el ciclo de vida • MAT 3, Aprovechamiento Responsable de Materiales / Productos de construcción. <p>NOTA: Ver criterios de nivel ejemplar en el requisito correspondiente.</p>
Procedimiento de evaluación	<p>Pueden obtenerse hasta un máximo de 10 puntos en innovación por una combinación de las opciones siguientes:</p> <p><u>Nivel ejemplar en los Requisitos existentes</u> Algunos créditos BREEAM dan la opción de obtener puntuación extra por demostrar una eficiencia ejemplar a través de la consecución de los criterios de nivel ejemplar definidos en dichos créditos.</p> <p><u>Innovaciones aprobadas</u> Se podrá obtener un punto extraordinario por cada Solicitud de Innovación Aprobada por BREEAM ES siempre que se cumplan los criterios definidos en un formulario de solicitud de innovación aprobado.</p>
Ejemplo de análisis	NA
Documentos de soporte	<i>Ver Requisitos correspondientes</i>
Estándar de referencia	NA