

SENSOR DAYLIGHT CRESTON ZŪM



MATERIALES PARA
LA CONSTRUCCIÓN
SOSTENIBLE
GUATEMALA GREEN BUILDING COUNCIL

CONTRIBUCIÓN A CERTIFICACIONES

Esta ficha es elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o material para su aplicación en proyectos en proceso de certificación para edificación sostenible;


LEED v4


EDGE v 3.0

CASA Guatemala v1.1

FICHA DE PRODUCTO

El cumplimiento de las certificaciones se obtienen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios dependiendo de los requerimientos de cada uno. La información contenida en esta ficha busca resaltar los principales atributos de sostenibilidad de un material, por lo que se recomienda que su uso sea referencial. Solicite al proveedor los documentos, fichas técnicas, e información necesaria para la documentación de un proyecto.

Información General de la Empresa		
	Nombre:	ISERTEC
	Dirección:	Empresarial El Cortijo I, Interior 217, Calz. Atanasio Tzul 19-97, Ciudad de Guatemala
	Correo Ventas:	mercadeo@isertec.com
	Teléfono:	2427-2424
		Miembro GGBC

Información General del Producto		
	Tipo de producto:	Equipos eléctricos
	Aplicación:	Construcción para nuevas edificaciones y renovaciones mayores. Remodelaciones y espacios interiores
	Producto:	Sensor Daylight Creston Zūm
	Modelo	ZUMMESH-OL-PHOTOCELL-BATT
	Descripción:	Este sensor proporciona un balance perfecto entre la luminosidad artificial y la luz del día, al detectar y monitorear constantemente los niveles de luz natural provenientes de las ventanas. El resultado es una iluminación adaptativa que se ajusta en tiempo real, aprovechando al máximo la luz natural y garantizando un uso energético eficiente. Esta "recolección de luz natural" no solo contribuye a reducir el consumo energético, sino que también crea un entorno laboral más cómodo y armonioso. Funciona con batería y es completamente inalámbrico. Funciona hasta diez años o más con dos baterías de litio AAA (incluidas). La tecnología inalámbrica Zūm Mesh permite una configuración e integración sencillas de "emparejar y reproducir" como parte de un sistema completo de iluminación de salas comerciales Zūm. Su compromiso con los estándares de eficiencia energética. Cumple con normativas rigurosas, incluidos el estándar UL® 916, el Título 24 de la CEC, ASHRAE® 90.1 y el Código Internacional de Conservación de Energía ICC®. Estas certificaciones reafirman su eficacia y alineación con los esfuerzos globales de sostenibilidad.
	Ficha técnica:	Ficha Técnica
	Lugar de fabricación:	Estados Unidos

CERTIFICACIONES

Según los atributos declarados, el «Sensor Daylight Zūm» puede ser utilizado y documentado por su aporte dentro de los siguientes sistemas de certificación:



Leadership in Energy and Environmental Design (LEED)



Excellence In Design For Greater Efficiencies (EDGE)



CASA Guatemala

A continuación se detallan los atributos del material y su potencial aplicación dentro de los sistemas de certificación para edificación sostenible:

LEED								
Sistema de Certificación								
BD+C	ID+C	O+M	ND	HOMES	LFCC			
Diseño y construcción	Interiores comerciales	Operación y mantenimiento	Desarrollo de vecindario	Viviendas	Ciudades y comunidades			
X								
Tipologías								
Nueva Construcción (New Construction)	Núcleo y Envoltente (Core & Shell)	Centros Educativos (Schools)	Comercios (Retail)	Centros de Datos (Data Center)	Centros de Almacenaje y Distribución (Warehouses & Distribution Centers)	Hotelería (Hospitality)	Centros de Salud (Healthcare)	
NC	CS	S	R	CD	WH	H	HC	



La Certificación LEED (Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental, por sus siglas en inglés) es un sistema de certificación con reconocimiento internacional para edificios sustentables creado por el Consejo de Edificación Sustentable de Estados Unidos (U.S. Green Building Council).

LEED evalúa el desempeño ambiental de proyectos en nueve categorías 1) proceso integrativo, 2) locación y transporte, 3) manejo sostenible del sitio, 4) eficiencia del uso de agua, 5) energía y atmósfera, 6) materiales y recursos, 7) calidad del ambiente interior, 8) innovación, y 9) estrategias de prioridad regional.

Capítulo	Aplicación	
IP	Proceso Integrativo	
LT	Ubicación y transporte	
SS	Sitios Sostenibles	
WE	Eficiencia de Agua	
EA	Energía y Atmósfera	X
MR	Materiales y Recursos	
EQ	Calidad del Ambiente Interior	X
IN	Innovación	
RP	Prioridad Regional	

ENERGÍA Y ATMÓSFERA	
PRE REQUISITO EA: RENDIMIENTO ENERGÉTICO MÍNIMO	
Opción 1 - SIMULACIÓN ENERGÉTICA DE TODO EL EDIFICIO	
Librería de Credits LEED	https://n9.cl/v11va

Requerimiento:

LEED requiere demostrar una mejora energética del 5 % para construcciones nuevas, 3 % para renovaciones mayores o 2 % para proyectos de núcleo y envolvente en comparación con la línea base de desempeño del edificio de referencia. Este rendimiento debe ser calculado acuerdo con el estándar ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010, Apéndice G. El «Sensor Daylight Zūm» aporta a la optimización de la eficiencia energética del edificio por su sistema de monitoreo de luz natural. Sin embargo no aporta por si solo al cumplimiento del prerrequisito. El ahorro total de energía de todo el proyecto será dado bajo el cálculo total de desempeño según las características y especificaciones de los sistemas de envolvente, iluminación, motores, calefacción de agua y otros equipos mecánicos, según el ASHRAE 90.1 2010.

Ficha Técnica: [Ficha Técnica](#)

Opción 2 - CUMPLIMIENTO PRESCRIPTIVO: ASHRAE 50% GUÍA DE DISEÑO ENERGÉTICO AVANZADO	
Librería de Credits LEED	https://n9.cl/v11va

Requerimiento:

LEED solicita el cumplimiento de las disposiciones obligatorias y prescriptivas de la norma ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010, con fe de erratas (o una norma equivalente aprobada por el USGBC para proyectos fuera de los EE. UU.). Cumplir con los requisitos de HVAC y agua caliente de servicios, incluyendo eficiencia de equipos, economizadores, ventilación y conductos y reguladores del Capítulo 4, Design Strategies and Recommendations by Climate Zone de la publicación y la zona climática adecuadas de ASHRAE 50% Advanced Energy Design Guide.

Ficha Técnica: [Ficha Técnica](#)

ENERGÍA Y ATMÓSFERA							
CRÉDITO EA: OPTIMIZACIÓN DEL DESEMPEÑO ENERGÉTICO							
1-18 PUNTOS	1-18 PUNTOS	1-16 PUNTOS	1-18 PUNTOS	1-18 PUNTOS	1-18 PUNTOS	1-18 PUNTOS	1-20 PUNTOS
NC	CS	S	R	CD	WH	H	HC

Opción 1 - SIMULACIÓN ENERGÉTICA DE TODO EL EDIFICIO
 Librería de Créditos LEED <https://n9.cl/uevp5>

Requerimiento:

LEED solicita seguir los criterios del requisito previo de EA Rendimiento energético mínimo para demostrar un porcentaje de mejora en la calificación de rendimiento del edificio propuesto en comparación con la línea de base. Los puntos se otorgan de acuerdo con la Tabla 1.

Tabla 1. Puntos por porcentaje de ahorro energético alcanzado

Nuevas construcciones (NC)	Renovaciones Mayores	Core and Shell (CS)	Puntos	Puntos Centros de Salud (HC)	Puntos centros educativos (S)
6%	4%	3%	1	3	1
8%	6%	5%	2	4	2
10%	8%	7%	3	5	3
12%	10%	9%	4	6	4
14%	12%	11%	5	7	5
16%	14%	13%	6	8	6
18%	16%	15%	7	9	7
20%	18%	17%	8	10	8
22%	20%	19%	9	11	9
24%	22%	21%	10	12	10
26%	24%	23%	11	13	11
29%	27%	26%	12	14	12
32%	30%	29%	13	15	13
35%	33%	32%	14	16	14
38%	36%	35%	15	17	15
42%	40%	39%	16	18	16
46%	44%	43%	17	19	-
50%	48%	47%	18	20	-

Fuente: U.S Green Building Council. LEED credit library

Los requerimientos para diseño e instalación de sistemas de iluminación se encuentran en el capítulo 9 del ASHRAE 90.1-2010, y los requerimientos de eficiencia de sensores son encontrados en el apartado «9.4.1.4 Automatic Daylight Controls for Primary Sidelighted Areas» y «9.4.1.5 Automatic Daylight Controls for Toplighting», en ese mismo capítulo.

El «Sensor Daylight Zūm» aporta a la optimización de la eficiencia energética del edificio al ser un sistema de monitoreo de luz natural de las ventanas y le indica al sistema de control de iluminación que suba o baje las luces de acuerdo con las fluctuaciones de la luz natural, reduciendo el uso de energía y gastos en iluminación habituales de un edificio. El «Sensor Daylight Zūm» mide el nivel de iluminación, por lo que su información puede ser utilizada dentro de las especificaciones de eficiencia para sistemas de iluminación, como parte del cálculo total de desempeño energético del proyecto.

Los puntos de este crédito no son otorgados de manera directa por el uso de este producto. El ahorro total de energía de todo el proyecto será dado bajo el cálculo total de desempeño según las características y especificaciones de los sistemas de envolvente, iluminación, motores, calefacción de agua y otros equipos mecánicos, según el ASHRAE 90.1 2010.

Fuente: Ficha técnica Sensor Daylight [Ficha Técnica](#)

Opción 2 - CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO: ASHRAE 50% ADVANCED ENERGY DESIGN GUIDE

Librería de Credits LEED <https://n9.cl/uevp5>

Requerimiento:

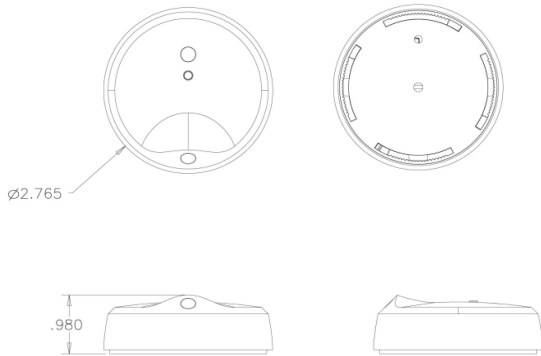
LEED solicita el cumplimiento de la Opción 2 en el Prerrequisito EA: Desempeño Energético Mínimo (EA Prerequisite: Minimum Energy Performance) para poder optar a esta opción. Implementar y documentar el cumplimiento de las recomendaciones y estándares aplicables del Capítulo 4, Design Strategies and Recommendations by Climate Zone, de la publicación y zona climática adecuadas de ASHRAE 50% Advanced Energy Design Guide.

Ficha Técnica: [Ficha Técnica](#)

CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR							
CRÉDITO EQ: ILUMINACIÓN INTERIOR							
1-2 PUNTOS	1-2 PUNTOS	1-2 PUNTOS	2 PUNTOS	1-2 PUNTOS	1-2 PUNTOS	1-2 PUNTOS	1 PUNTO
NC	CS	S	R	CD	WH	H	HC
Opción 1 - CONTROLES DE ILUMINACIÓN							
Librería de Credits LEED Crédito Iluminación Interior							

Requerimiento:

LEED solicita ofrecer controles de iluminación individuales para al menos el 90% de los espacios de ocupantes individuales que permitan a los ocupantes ajustar la iluminación para adaptarla a sus tareas y preferencias individuales, ofreciendo al menos tres posibilidades (encendido, apagado y nivel medio). El nivel medio va del 30% al 70% del nivel máximo de iluminación (sin incluir la aportación de la luz natural).



El sistema del «Sensor Daylight Züm» aporta a la reducción del uso de iluminación debido a su sistema de monitoreo de luz natural, este le indica al sistema de control de iluminación que suba o baje las luces de acuerdo con las fluctuaciones de la luz natural, reduciendo el uso de energía y gastos en iluminación habituales de un edificio. El «Sensor Daylight Züm» puede aportar al cumplimiento de control de sistemas - iluminación en espacios con multi-zonas, si se complementan con dispositivos de control de iluminación accesibles para todos los usuarios.

Fuente: Abstracto de Ficha Técnica Sensor Daylight - [Ficha Técnica](#)

EDGE		
Categorías		
Agua	Energía	Materiales
	X	



EDGE es un sistema de certificación generado por el Banco Mundial a través del IFC (International Finance Corporation). EDGE evalúa y certifica edificios que demuestran más de 20% de ahorro en consumo de energía, agua y carbono embebido por el uso de materiales y sistemas constructivos.

ENERGÍA
MEE24 - CONTROLES DE ILUMINACIÓN
Guía del Usuario https://n9.cl/dwiz4f

Requerimiento:

EDGE solicita que la iluminación de todas las habitaciones sea controlada por medio de tecnologías como sensores de ocupación, temporizadores o sensores de luz natural. Como lo especifica la tabla 2, la cual muestra los espacios y los controles necesarios para poder afirmar que se está aplicando esta medida, según el tipo de edificio.

Tabla 2. Requisitos de control de la iluminación, por tipo de edificio

Tipo de Edificio	Espacios que deben estar equipados con controles de iluminación	Tipo de Control Requerido
Casas	Pasillos compartidos, áreas comunes, escaleras y áreas exteriores.	Interruptores o dispositivos atenuadores de luz fotoeléctricos, sensores de ocupación o temporizadores.
Hotelería	Pasillos, áreas comunes, escaleras y áreas exteriores.	Interruptores o dispositivos atenuadores de luz fotoeléctricos, sensores de ocupación o temporizadores.
Comercios	Baños	Sensores de ocupación
	Baños	Sensores de ocupación
Oficinas	Pasillos, escaleras	Controles para aprovechamiento de la luz natural.
	Baños, salas de conferencias y cubículos cerrados.	Sensores de ocupación
Hospitales	Oficinas abiertas	Sensores de ocupación
	Todos los espacios interiores con acceso a la luz natural.	Sensores fotoeléctricos de luz natural.
	Pasillos	Controles para aprovechamiento de la luz natural.
Educación	Baños	Sensores de ocupación
	Todos los espacios interiores con acceso a la luz natural.	Sensores fotoeléctricos de luz natural.
	Baños	Sensores de ocupación
	Salones de Clase	Sensores de ocupación
	Pasillos	Sensores de ocupación
	Todos los espacios interiores con acceso a la luz natural.	Sensores fotoeléctricos de luz natural.

Fuente: Guía del Usuario Edge, V 3.0

La instalación del «Sensor Daylight Züm» aporta a la reducción del uso de iluminación debido a su sistema de monitoreo de luz natural proveniente de las ventanas. El «Sensor Daylight Züm» le indica al sistema de control de iluminación que suba o baje las luces de acuerdo con las fluctuaciones de la luz natural, reduciendo el uso de energía y gastos en iluminación habituales de un edificio. Cuando se reduce el uso de la iluminación artificial, se disminuye el consumo de energía.

El «Sensor Daylight Züm» por sí sólo no garantiza el cumplimiento de ahorro energético requerido en EDGE, sus especificaciones de eficiencia pueden ser utilizadas como parte del cálculo de desempeño energético del proyecto. El ahorro total de energía de todo el proyecto será dado bajo el cálculo total de desempeño según las características y especificaciones de los sistemas de envoltente, iluminación, motores, equipos mecánicos, entre otros.

CASA GUATEMALA					
Categorías					
Sitio	Agua	Energía	Materiales	Ambiente Interior	Creatividad
		X			



CASA Guatemala Es un sistema de certificación elaborado por el Departamento Técnico del Guatemala Green Building Council con el fin de mejorar el diseño y construcción del sector residencial. Ante la necesidad de contar con estándares locales para mejorar la sostenibilidad del país, CASA es el primer referencial de sostenibilidad para vivienda, impulsando un cambio cultural bajo el concepto de sostenibilidad integral, enfocada en el manejo de agua, recursos, eficiencia energética y bienestar de los usuarios.

La certificación se logra mediante un sistema a base de puntuación, a través del cumplimiento de logros específicos establecidos en cada una de las categorías de la guía de aplicación CASA Guatemala. El sistema de certificación presenta la opción de poder obtener la certificación mediante diversas rutas de cumplimiento según se adapten a las características y condiciones del proyecto.

Estrategias		Aplicación
Obligatorio	Uso Final de Energía	
Logro 1	Iluminación	X
Logro 2	Fenestras - Ganancias Térmicas	
Logro 3	Iluminación Natural	

Logro 4	Energía Renovable - Generación Eléctrica	
Logro 5	Energía Renovable - Calefacción de Agua	
Logro 6	Motores Eléctricos	
Logro 7	Climatización	
Logro 8	Electrodomésticos	

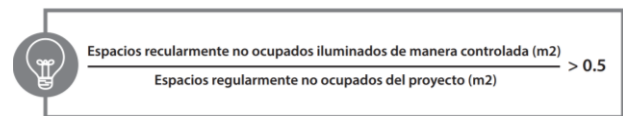
ENERGÍA	
Logro 1 - ILUMINACIÓN PARTE 6- Controles de Iluminación Guía de Aplicación https://n9.cl/v5sn8	PUNTOS: 1

Requerimiento:

CASA Guatemala otorga puntos al proyecto según el ahorro total de energía proyectado:

Demostrar que más del 50% de las áreas no regularmente ocupadas del proyecto son iluminadas de manera controlada mediante sensores de ocupación, movimiento o programación según sea el caso. Dentro de los espacios regularmente no ocupados deben considerarse al menos los siguientes:

Vestibulos	Áreas de Servicio	Áreas Jardinizadas
Pasillos	Estacionamientos	Caminamientos
Bodegas	Baños Públicos	



Fuente: Abstracto de Guía de Aplicación CASA Guatemala <https://n9.cl/v5sn8>

Al instalar el «Sensor Daylight Züm» dentro de las áreas anteriormente establecidas por CASA Guatemala con acceso a luz natural, se reduce el uso de energía a través del sistema de control de iluminación el cual regula los niveles de luz de acuerdo con las fluctuaciones de luz provenientes de las ventanas.

El «Sensor Daylight Züm» puede ser utilizado y documentado para los requerimientos de CASA Guatemala. Sin embargo, por sí sólo no garantiza el cumplimiento de ahorro energético requerido en la certificación. Las especificaciones de eficiencia pueden ser utilizadas como parte del cálculo de desempeño energético del proyecto. El ahorro total de energía de todo el proyecto será dado bajo el cálculo total de desempeño según las características y especificaciones de los sistemas de envolvente, iluminación, motores, equipos mecánicos, entre otros.

FICHA DE PRODUCTO

La información aquí presentada es resultado de un trabajo de validación y transparencia por parte de la Empresa: ISERTEC, y el Guatemala Green Building Council. Dicha información busca visibilizar el potencial cumplimiento de este producto dentro de los sistemas de certificación más reconocidos y utilizados a nivel nacional e internacional, más no garantiza la obtención de puntos y mejora de desempeño dentro de dichos programas. Dicho cumplimiento viene única y exclusivamente del método y proceso de documentación del proyecto involucrado.

