

# CATÁLOGO FICHAS CES

## PORTAL VERDE



# índice

<b>1. Acerca del Portal Verde</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Certificaciones</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1 Certificaciones nacionales   CES</b> .....	<b>7</b>
<b>3. Fichas de contribución</b> .....	<b>8</b>
<b>3.1. Obra gruesa</b> .....	<b>10</b>
Barras de Refuerzo para Hormigón Siderurgia Huachipato .....	10
<b>3.2. Envoltente y cristales</b> .....	<b>11</b>
Cortinaje manual   Velux .....	11
Impermeabilizantes, revestimientos y sistemas de aislación   Isolcork .....	13
Muro vegetal   Plan Art .....	17
Productos exteriores   Velux .....	19
Túneles solares   Velux .....	21
Ventanas techo inclinado   Velux .....	24
Ventanas de techo plano   Velux .....	28
<b>3.3. Tabiques</b> .....	<b>30</b>
Aislación - Lana de vidrio   Proiber .....	31
Aislación - Lana de vidrio   Volcan .....	38
Aislación - Lana mineral   Volcan .....	43
Placas de yeso cartón   Knauf .....	47
Placas de yeso cartón   Volcan .....	53
Planchas de fibrocemento   Volcan .....	57

## índice

<b>3.4 Techos y cubiertas</b> .....	<b>60</b>
Sistema de cubiertas Verdes .....	60
<b>3.5 Terminaciones</b> .....	<b>61</b>
Aditivo descontaminante para pinturas   Photio .....	61
Barras Antipánico Yale y Sargent   Assa Abloy .....	63
Burletes y sellos para juntas PEMKO   Assa Abloy .....	65
Cerraduras cilíndricas y embutidas con manilla Yale   Assa Abloy .....	67
Cierrapuertas Yale   Assa Abloy .....	70
Cielos y Revestimientos Acústicos   Knauf .....	71
Cielos Modulares   Knauf .....	75
Pinturas, Recubrimientos y Sellos   CODELPA .....	82
Pinturas, Recubrimientos y Sellantes   GeoPinturas .....	86
Placas Exteriores   Knauf .....	94
Puertas Cortafuego   Assa Abloy .....	97
Revestimiento, anticorrosivos e intumescentes   CODELPA .....	99
<b>3.6 Equipos y sistemas</b> .....	<b>102</b>
Dispositivos de plasma frío para limpieza de ductos y aire   Bluetek .....	102
Servicio de riego eficiente   My2DROPS .....	104
Sistema de riego automático   RainBird .....	106
Sistema de biofiltración de aguas grises   Yaku .....	110
Sistema de control doméstico   Velux .....	112

## 1. Acerca del Portal Verde

Portal Verde, es una Plataforma Online perteneciente a **Chile Green Building Council**, la cual permite a profesionales de la Industria de la Construcción, Facility Managers, Administradores e Inmobiliarias, acceder a información técnica y comercial sobre materiales, productos y servicios que, por sus atributos sostenibles previamente validados, pueden contribuir a **Certificaciones Nacionales e Internacionales**, además de promocionar y posicionar a las empresas vinculadas en el área de la Construcción Sustentable en Chile y Latinoamérica.



Portal Verde es un proyecto innovador, que busca facilitar el acceso a información de productos que han respaldado con información técnica verificada, sus características de sostenibilidad en el marco de los requerimientos propios de los sistemas de certificación presentes en distintos mercados como Chile, Perú y Ecuador.

Actualmente se desarrollan Fichas de contribución a las certificaciones LEED®, WELL®, Edge® y CES.

Si quieres conocer más acerca del Portal Verde, la metodología de elaboración de fichas y valores asociados, puedes acceder según el país:



Portal Verde Chile  
[www.portalverdechilegbc.com/chile/](http://www.portalverdechilegbc.com/chile/)



Portal Verde Perú  
[www.portalverdechilegbc.com/peru/](http://www.portalverdechilegbc.com/peru/)



Portal Verde Ecuador  
[www.portalverdechilegbc.com/ecuador/](http://www.portalverdechilegbc.com/ecuador/)



## 2. Certificaciones

Una certificación se define como la confirmación de que una edificación, proyecto de infraestructura, producto o servicio cumple con un criterio definido o estándar (o conjunto de los mismos) y ofrece beneficios medioambientales, sociales y económicos basados en parámetros de ciclo de vida.

Las certificaciones tienen la ventaja de contar con una verificación por parte de un tercero, lo que le da una garantía al mandante y al equipo de proyecto de que previo a obtener la etiqueta, se ha auditado que efectivamente las estrategias implementadas se han introducido como parte del desarrollo del proyecto. Esta verificación, ocurre cuando un organismo externo independiente, que no es ni el usuario final ni el propietario, certifica el producto en conformidad a ciertos requerimientos o condiciones.

Un sistema de certificación considera las siguientes características fundamentales:

- El sistema de reglas, procedimientos y gestión de la certificación, incluyendo las normas, se conoce como Programa de Certificación.
- La certificación conlleva un costo. La puesta en práctica de las estrategias y mejores prácticas requiere una inversión inicial y generalmente resulta en una reducción a largo plazo de los costos de producción u operación.
- Una etiqueta de certificación es un símbolo que indica que el cumplimiento de las normas ha sido verificado. Por lo general, el uso de dicha etiqueta está regulado por el organismo que establece las normas.
- Cuando los organismos certifican sobre la base de sus propias normas específicas, la etiqueta generalmente es de su propiedad.
- Una Certificación para Edificaciones Sustentables, permite evaluar, calificar, verificar y validar, aspectos temáticos relacionados con sostenibilidad, los cuales que son auditados por un tercero y contrastados con los requerimientos establecidos por el Programa de Certificación.
- Dependiendo de si las certificaciones evalúan uno o varios criterios de interés ambiental, estas se dividen en monocriterio o multicriterio; estos criterios también se conocen como atributos.



Algunos de los beneficios de las certificaciones multicriterio para edificaciones sustentables son:

- Disminuyen los costos asociados a operación y mantenimiento e incrementan el valor de un inmueble.
- Reducen la cantidad de residuos generados provenientes tanto del proceso de construcción y demolición como de la operación del proyecto, además de valorizarlos y gestionarlos en forma sustentable.
- Utilizan eficientemente recursos: agua, energía, materias primas, mejorando considerablemente no solo el desempeño energético e hídrico sino también utilizando materiales y productos de construcción que reduzcan al mínimo sus impactos potenciales en el medio ambiente durante su ciclo de vida.
- Proveen ambientes interiores saludables y confortables no solo para los ocupantes, sino también para aquellos trabajadores involucrados en la construcción del proyecto.
- Reducen las emisiones de gases de efecto invernadero y otros impactos potenciales como el agotamiento de recursos no renovables, uso y contaminación de las aguas y el uso de suelos agrícolas entre otros.



## 2.1. CERTIFICACIONES NACIONALES | CES

La “Certificación Edificio Sustentable” es un sistema nacional que permite evaluar, calificar y certificar el comportamiento ambiental de edificios de uso público en Chile, tanto nuevos como existentes, sin diferenciar administración o propiedad pública o privada.



Se basa en el cumplimiento de un conjunto de variables, desagregadas en requerimientos obligatorios y voluntarios que entregan puntaje.

Si quieres conocer más acerca de la Certificación CES, ingresa al siguiente link: <https://www.certificacionsustentable.cl/>

\*Nota: La información completa de las fichas las puede encontrar en [aquí](#)



### 3. Fichas de Contribución

Las fichas de contribución han sido especialmente diseñadas para ser una **herramienta educativa, técnica y comercial** en la que se destacan los atributos sustentables que un producto o servicio tenga.

La estructura de las fichas se compone por tres áreas principales:

- **1° ÁREA:** Logo Portal Verde, Logo de la empresa, Información de contacto comercial y descripción del producto.
- **2° ÁREA:** Información detallada de la contribución a los requerimientos del producto o servicio. Esta área muestra tablas, cálculos y presenta las características sustentables del producto o servicio relacionadas a los requerimientos cada Sistema de certificación (según corresponda).
- **3° ÁREA:** Descripción de la intención y objetivos de cada requerimiento, relacionados con el producto. Esta descripción es de acuerdo con lo presentado tanto en las Guías de referencia o manual de cada Sistema de Certificación, según corresponda.

Los **Catálogos de fichas de Portal Verde** están conformado por 42 empresas las que han desarrollado un total de 84 fichas en nuestra plataforma.

Estas fichas se han organizado en las siguientes partidas:

- Obra gruesa
- Envoltente y cristales
- Tabiques
- Techos y cubiertas
- Terminaciones
- Equipos y sistemas
- Servicios
- Aseo y limpieza







**PORTAL VERDE**



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).

[www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

3.1. OBRA GRUESA



Nombre: Margarita Jaque  
Cargo: Jefe Unidad de Marketing  
Correo: [mjaque@cap.cl](mailto:mjaque@cap.cl)  
Telefono: (56-9) 5406 26 69  
[www.capacero.cl](http://www.capacero.cl)



## TIPO DE PRODUCTO

Barras de refuerzo para hormigón armado, en los grados A440-280H y A630-420H según lo indicado en NCh204 Of. 2006 Acero – Barras Laminadas en Caliente para Hormigón Armado.

## APLICACIÓN

Para uso en refuerzos de hormigón de losas, muros, vigas y columnas, muros de contención.

## PRODUCTOS

Los productos se entregan en rollos o barras. Los diámetros de las barras producidas a partir de rollos son: 6, 8, 10 y 12 mm. Las barras van desde el diámetro 6 mm a 36 mm. Los largos de todas las barras, incluidas las producidas a partir de rollos, son: 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12 m.

Se pueden entregar otros largos, intermedios a los anteriores o superiores a 12 m, previa consulta al área comercial.

Diámetro nominal	dn (mm)	6 liso (**)	8	10	12	16	18	22	25	28	32	36
Forma de entrega		en Rollos(***) Rectas				Barras Rectas						

\*Para mayor información ver: [https://www.capacero.cl/cap\\_acero/productos/edificacion-y-obras/barras-de-refuerzo-hormigon/2020-08-26/102901.html](https://www.capacero.cl/cap_acero/productos/edificacion-y-obras/barras-de-refuerzo-hormigon/2020-08-26/102901.html)

## DESCRIPCION

Siderúrgica Huachipato produce barras para Hormigón con acero limpio, obtenido a partir de mineral de hierro, de acuerdo a la norma Chilena NCh 204 Of. 2006, permitiendo satisfacer así las exigencias de ductilidad en obras proyectadas para zonas sísmicas, como es el caso de Chile. Las barras de refuerzo son producidas con nervadura llamada de resalte (excepto diámetro 6 mm) lo que aumenta la adherencia entre el acero y el concreto.

Cada uno de los proyectos de inversión de Siderúrgica Huachipato se somete al sistema de evaluación de impacto ambiental (SEIA) con el fin de asegurar la disminución de los impactos ambientales y hacer partícipes de ellos a la ciudadanía y comunidad.

De acuerdo a lo establecido en la nueva versión de la norma NCh 204 Of.2006 Acero-Barras Laminadas en Caliente para Hormigón Armado, el coeficiente de tensiones  $F_u/F_y$  (razón ruptura/fluencia) se rebajó de 1,33 a 1,25 como valor mínimo aceptable. Siderúrgica Huachipato

comparte la flexibilización incorporada a la norma, asociada a los nuevos criterios de diseño. Sin embargo, dado que Chile es un país de alta actividad sísmica, la Compañía se compromete con sus clientes a continuar abasteciéndolos con barras de acero de la más alta exigencia, tal como lo ha hecho a lo largo de su trayectoria empresarial.

Desde el año 2009 Grupo CAP ha desarrollado un Reporte de Sustentabilidad, con el objeto de informar sobre su estrategia, gestión, prioridades y desempeño en las materias de mayor relevancia para la sustentabilidad de sus operaciones, en conformidad con los lineamientos de la Iniciativa Global de Reportes (GRI, en su sigla en inglés), en su versión G4 en la opción Esencial, incluyendo el suplemento para el Sector de Minería y Metales.

En su aporte al medio ambiente, Grupo CAP genera 34 millones de litros de agua al día gracias a su planta desalinizadora, equivalente al consumo de 230 mil personas o 14 piscinas olímpicas.

## MATERIALES Y RESIDUOS

### V DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTOS (DAP) PARA MATERIALES DEL EDIFICIO

ARQ. M&R 8  
3 pts.

Las barras de refuerzo A440- 280H y A630- 420H de Siderúrgica Huachipato pueden contribuir al cumplimiento de la variable en la Opción 1 y 2, ya que cuentan con Declaración Ambiental de Producto (específica) (1), desarrollada a través del Operador de Programa EPD International AB/EPD Latin America, según lo establecido por las normas ISO 14025 y EN 15804.



(1)Número de declaración S-P-02002. Fecha de registro 21-03-21. Válida hasta 20-03-2028.

Disponible en: <https://www.environdec.com/library/?Epd=18374>

Las Declaraciones Ambientales de Producto, formalmente llamadas "Declaraciones Ambientales de Producto Tipo III" por ISO, son reportes verificados por una tercera parte independiente basados en un análisis de ciclo de vida (ACV) conducido de acuerdo con un conjunto de reglas comunes (Reglas de categoría de producto) para cada categoría de producto revisada por expertos.

Para la Opción 1: Las barras de refuerzo para hormigón de Siderúrgica Huachipato, pueden aportar al cumplimiento de la variable en conjunto con al menos otros 10 productos diferentes instalados permanentemente y que correspondan a al menos 3 de las categorías de requeridas.

Para la Opción 2: Las barras de refuerzo para hormigón de Siderúrgica Huachipato pueden aportar al cumplimiento, en conjunto con otros productos instalados permanentemente en la obra, y que tengan Declaración Ambiental de Producto de acuerdo a los requerimientos de la variable.

Solicite a Siderúrgica Huachipato, la Declaración Ambiental de Producto vigente de las Barras de Refuerzo para Hormigón. Esta información deberá complementarse con las facturas correspondientes al total de los productos instalados en su proyecto

## ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.2. ENVOLVENTE Y CRISTALES



VELUX Chile Limitada  
San Patricio 4099, Oficina 201, Vitacura, Santiago  
Teléfono: +56229536789  
Mail: velux-rch@velux.com  
www.velux.cl

Marzo 2020



Cortina Plisada Energética FHC



Cortina Plisada FHL



Cortina de Oscurecimiento DKL



Cortina Difusora RFL



Cortina Dúo DFD

### PRODUCTOS Y APLICACIÓN

Persianas y Cortinas de control manual para instalación al interior. Para ser usadas con ventanas VELUX en todo tipo de proyectos proveyendo regulación de la luz y protección contra el frío y el calor.

#### Cortina Plisada Energética FHC

Fabricada en dos capas de poliéster y un recubrimiento de aluminio que permite mejorar el aislamiento interior hasta en 34%.

#### Cortina Plisada FHL

Fabricada 100% en poliéster, permite mejorar el aislamiento interior hasta en un 18%.

#### Cortina de Oscurecimiento DKL

Fabricada 100% en poliéster con un recubrimiento de aluminio, de fácil limpieza y evita el traspaso de luz al interior en un 100%.

#### Cortina Dúo DFD

La cortina de oscurecimiento (blackout) Dúo VELUX está compuesta por una cortina de oscurecimiento en su variedad de colores y una cortina plisada color blanco combinada en una unidad de fácil uso. Ambos tipos de tela están hechos de poliéster y se deslizan en canales laterales de aluminio anodizado. Producto a pedido.

Las cortinas y persianas VELUX son de fácil instalación y compatibles con todas las ventanas VELUX, a excepción de los modelos de ventanas VSE y FS, donde sólo son compatibles las cortinas plisadas y blackout. Los testeos de estos productos se han realizado en conformidad a:

**EN ISO 12567-2:** Comportamiento térmico de puertas y ventanas. Determinación de la transmitancia térmica por el método de la caja caliente. Parte 2: Ventanas para techo y otras ventanas que se proyectan.

**EN 13125:** Persianas y celosías. Resistencia térmica adicional. Atribución de una clase de permeabilidad al aire a un producto.

**EN 13363-2:** Dispositivos de protección solar combinados con acristalamiento. Cálculo del factor de transmitancia solar y luminosa. Parte 2: Método de cálculo detallado.

**ISO 15099:** Desempeño térmico de ventanas, puertas y dispositivos de sombra. Cálculos detallados.

\* Para detalle de carta, código de colores, tiempos de entrega, así como resultados y reportes de los testeos en conformidad a los estándares mencionados, contactar al distribuidor o en [www.velux.cl](http://www.velux.cl)

### DESCRIPCIÓN

#### VELUX Chile Limitada

Más de 30 años en nuestro país avalan el compromiso de la marca europea VELUX por mejorar la habitabilidad de los espacios, ayudar a reducir el consumo energético y llevar luz natural y aire fresco a los hogares, oficinas y edificaciones en general a través de soluciones centales que combinan ingeniería, calidad y diseño danés.

En 1941 y con el objetivo de mejorar las condiciones de vida en los hogares, el ingeniero danés Villum Kann Rasmussen ideó una solución que buscaba convertir los áticos en espacios habitables, llenos de luz natural y aire fresco. A través de los años, la promesa de ofrecer un servicio de excelencia, productos de altísima calidad e innovación constante se ha mantenido intacta y sigue siendo el motor de la empresa en los más de 40 países en donde se fabrican y comercializan los productos VELUX, productos que han convertido a la marca en sinónimo de funcionalidad, diseño y tecnología de punta.

Los productos VELUX son sometidos a los más estrictos controles de calidad, pueden ser instalados en todo tipo de techumbres y son aptos para construcciones habitacionales, comerciales e industriales.

Nota: La venta de productos VELUX se realiza solo a través de distribuidores autorizados.

Para VELUX, son muy importantes los principios del desarrollo sostenible. Y como tal, cree que el crecimiento económico de una empresa está basado en la relación ética y socialmente responsable con el medio ambiente y con todos los involucrados.

Es por ello que dirigen su negocio de manera responsable a lo largo de toda la cadena de suministro, en línea con el Modelo objetivo de la empresa y en acuerdo con los principios de la red de Pacto Global de Naciones Unidas, el cual se refleja una vez más en su informe de Responsabilidad Social Corporativa 2018, que se encuentra disponible para descarga en:

<https://velcdn.azureedge.net/~media/com/csr/pdf/sustainability%20report%202018%2030.pdf>



United Nations  
Global Compact

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
[www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

## 3.2. ENVOLVENTE Y CRISTALES



VELUX Chile Limitada  
San Patricio 4099, Oficina 201, Vitacura, Santiago  
Teléfono: +56229536789  
Mail: [velux-rch@velux.com](mailto:velux-rch@velux.com)  
[www.velux.cl](http://www.velux.cl)

Marzo 2020

### CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

#### V CONFORT TÉRMICO PASIVO

ARQ.  
CAI 1  
16 pts. posibles

Las Persianas y Cortinas de control manual modelos PAL, FHC, FHL, DKL, RFL, RHL, DFD y FHB de VELUX, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios, en conjunto con otras estrategias del control pasivas, ya que al ser sistemas de bloqueo de la radiación solar, permiten controlar las condiciones térmicas al interior de los recintos, minimizando las pérdidas de calor en el invierno y reduciendo la ganancia de calor en verano, lo que contribuye a disminuir el período de tiempo en el cual los usuarios se encuentran fuera del rango de confort térmico.

Nota: Las Persianas y Cortinas de control manual modelos PAL, FHC, FHL, DKL, RFL, RHL, DFD y FHB de VELUX, no contribuyen por sí solas al cumplimiento del requerimiento voluntario, el proyecto debe además cumplir con los requerimientos obligatorios establecidos en 5R: "Transmitancia térmica de la envolvente y Factor Solar modificado".

Todas las persianas y cortinas VELUX son de fácil instalación y compatibles únicamente con ventanas VELUX.

#### V CONFORT VISUAL PASIVO: LUZ NATURAL

ARQ.  
CAI 2.1  
6 pts. posibles

Las Persianas y Cortinas de control manual modelos PAL, FHC, FHL, DKL, RFL, RHL, DFD y FHB de VELUX, pueden contribuir al cumplimiento del requerimiento voluntario: 2.1.2 "Deslumbramiento", al ser sistemas de control del deslumbramiento<sup>(2)</sup> que, utilizados en espacios regularmente ocupados, evitan situaciones de alto contraste producto del ingreso de luz natural, que pudieran impedir o reducir el confort en la realización de trabajos visuales.

El cálculo del índice probabilidad de deslumbramiento por luz natural DGP (Daylighting Glare Probability) debe ser determinado por medio de software especializado, basándose en los siguientes parámetros: iluminancia vertical en los ojos, brillo de la luminancia de la fuente, ángulo sólido del brillo e índice de posición de la fuente de encandilamiento. Ver metodología en el punto 7 del Apéndice 14.

El proyecto deberá además cumplir con los requerimientos voluntarios 2.1.1 "Aporte de luz natural", utilizando cualquiera de las opciones disponibles.

(2) Sensación producida por cualquier brillo superior a la luminancia a la que están adaptados los ojos, produciendo malestar o pérdida de la visibilidad momentánea.

Nota: Las Persianas y Cortinas de control manual modelos PAL, FHC, FHL, DKL, RFL, RHL, DFD y FHB de VELUX, no contribuyen por sí solas al cumplimiento del requerimiento voluntario, el proyecto debe además cumplir con los requerimientos obligatorios establecidos en 2R: "Factor luz día o Iluminancia útil mínimos".

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES)  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.2. ENVOLVENTE Y CRISTALES

# isolcork.

# isolcork.

Pablo Palma P.  
Gerente Desarrollo de productos  
Dirección: Camino Lo Echevers 280 #10, Quilicura,  
Santiago.  
Teléfonos: +56 2 3231 5719 +56 9 9749 4753 +56  
9 8777 4076

Email: [info@isolcork.cl](mailto:info@isolcork.cl)  
[www.isolcork.cl](http://www.isolcork.cl)

Agosto 2019

### TIPO DE PRODUCTOS

Impermeabilizantes, Revestimientos y Sistemas de Aislación EIFS.

### PRODUCTOS

#### MEMBRANA DE CAUCHO

Membrana impermeabilizante proyectada a base de partículas de caucho aglomeradas con aditivos para impermeabilización de cubiertas o fachadas.



Especificaciones	
Aspecto	Granulado
Textura de acabado	Rugoso
Color	Negro, gris estándar, opción de otros colores por encargo
Presentación	Tinetas de 15 kg con el componente II en su interior para su mezcla

#### Propiedades:

Se proyecta adherida sobre el soporte sin juntas, por lo que se eliminan los riesgos de falta de estanqueidad en juntas por una mala ejecución.

No se deteriora por la exposición a los rayos solares ultravioleta, no se cuartea ni pierde flexibilidad a bajas temperaturas. No se reblandece a altas temperaturas.

Frente a la acción del fuego es auto-extinguible por lo que ni la llama ni la combustión se propaga. Se elimina la necesidad de manejar rollos pesados de membranas en zonas con riesgo de caídas de altura.

El acabado de la membrana permite la aplicación de otros materiales proyectados de terminación como poliuretano y Corcho Proyectado.

Posibilidad de aplicación en paramentos verticales como lámina para vapor o impermeabilización.

#### Soportes:

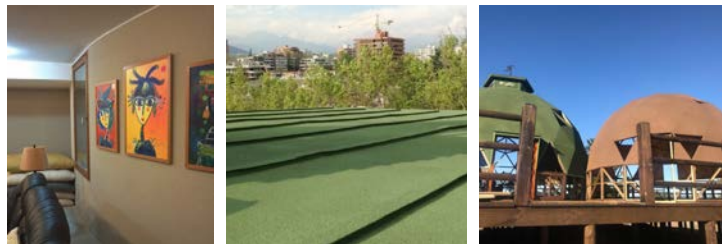
Se puede proyectar sobre cualquier tipo de superficie y/o materiales siempre que se encuentren en buen estado, limpio y seco, tales como mortero tradicional o monocapa, hormigón, ladrillo cerámico o de hormigón, zinc, madera, PVC, poliestireno expandido (EPS), poliestireno extruido (XPS) placas de Corcho aglomerado, etc., con excepción de láminas de polietileno o superficies vidriadas en las que la adherencia se pueda ver limitada.

#### Modo de empleo:

La forma de aplicación es mediante proyección con pistola aerográfica o máquina de proyección. La aplicación debe hacerse mínimo en dos capas, respetando entre 4 y 12 horas de secado entre capas según la temperatura y humedad ambiente.

#### REVESTIMIENTO CORCHO PROYECTADO

Revestimiento de terminación de color para interiores y exteriores, compuesta por una mezcla de partículas de corcho, resinas acrílicas en base agua, polímeros orgánicos, cargas minerales y aditivos. Su composición lo convierte en un material aislante térmico natural útil para el revestimiento de acabado interiores o como revestimiento de fachada o techo por el exterior.



Especificaciones	
Aspecto	Pastoso
Textura	Grano fino y/o grueso
Color	Según carpeta de colores
Presentación	Se suministra en envases de 12 Kg

#### Propiedades:

Transpirable, impermeable, resistente a altas y bajas temperaturas, elástico, elevada resistencia a la intemperie, rayos UV y sal marina.

Resistencia Térmica (R): 0,195 (m<sup>2</sup>K/W), de acuerdo a la NCh 850 de 2008  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 5,13 (W/m<sup>2</sup> K) de acuerdo a la NCh 851 de 2008  
Conductividad Térmica (λ): 0,041 (W/mK), de acuerdo a la NCh 850 de 2008  
Contenido de VOC (compuestos orgánicos volátiles): 5,94 gr/l., de acuerdo a la UNE-EN ISO 11890-2:2007.  
Índice de Reducción sonora aparente: 46 dB(A), de acuerdo a la NCh 2785 de 2003

#### Soportes:

Adherencia sobre todo tipo de soportes limpios y secos como ladrillos, madera, yeso, metal, sistemas de revestimiento y materiales sintéticos.

#### Modo de empleo:

Se aplica mecánicamente mediante la utilización de pistola y compresor de aire comprimido convencional y/o industrial. La aplicación tiene que ser de dos capas cruzadas.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES)  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.2. ENVOLVENTE Y CRISTALES

### SISTEMA ISOLCORK THERM EIFS INSULATE

Sistema de aislamiento térmico exterior de fachadas en base a placas de aglomerado de corcho (ICB), revestidas con isolcork corcho proyectado de acabado fino o grueso.

Las placas ICB, son un producto en base a gránulos de corcho expandido mediante inyección de vapor de agua a 360° sin la incorporación de productos sintéticos. Durante el proceso de cocción la célula se expande y, al aumentar de volumen, se incrementan las prestaciones aislantes del corcho, siendo un revestimiento de fachadas que protege contra el frío y la humedad, y un eficaz aislante acústico, ya que su densidad permite la reducción de los ruidos del exterior.



#### Aplicaciones:

En edificios nuevos o rehabilitación, tanto en viviendas aisladas como en edificios de vivienda, colegios, hospitales, hoteles, etc.

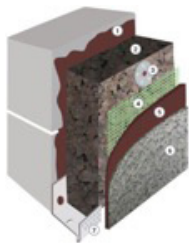
#### Propiedades Placa de Aglomerado de Corcho Expandido (ICB) espesor 30mm

Resistencia Térmica (R): 0,705 (m<sup>2</sup>K/W), de acuerdo a la NCh 850 de 2008  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 1,42 (W/m<sup>2</sup> K) de acuerdo a la NCh 851 de 2008  
Conductividad Térmica (λ): 0,044 (W/mK), de acuerdo a la NCh 850 de 2008

#### Propiedades Sistema de aislamiento EIFS\* Corcho Expandido (ICB espesor 40 mm)

Resistencia Térmica (R): 1,13 (m<sup>2</sup>K/W), de acuerdo a la NCh 850 de 2008  
Coeficiente de transmisión térmica (U): 0,89 (W/m<sup>2</sup> K) de acuerdo a la NCh 851 de 2008

(\*) Valores para solución compuesta por Muro de hormigón H-25, espesor 15cm, ISOLCORK Adhesivo elastomérico base cementicia-3mm, Placa aislante de aglomerado de corcho espesor 40mm, densidad 105-125 Kg/m<sup>3</sup>, Malla refuerzo (fibra de vidrio), peso 160 grs, Isolcork mortero elastomérico base cementicia espesor 2,5-3mm, Isolcork Corcho proyectado, espesor 2,5-3mm.



1. Adhesivo en base elastomérico
2. Placa aislante de aglomerado de corcho espesor 40mm
3. Punto de anclaje (opcional)
4. Malla de refuerzo 135 grs (fibra de vidrio)
5. Adhesivo capa mortero elastomérico
6. Capa de terminación corcho proyectado 3 mm
7. Perfil de arranque (30-200 mm)

Las indicaciones de uso entregadas por Isolcork, están basadas en su experiencia y conocimiento. Los productos funcionarán siempre que se cumplan las condiciones de almacenamiento, manipulación y aplicación entregadas por el fabricante. Por lo tanto, Isolcork no se hace responsable del mal funcionamiento de sus productos debido a su uso bajo condiciones diferentes a las indicadas en las instrucciones.

Solicite a Isolcork las fichas técnicas, hojas de seguridad o certificados de ensayo de los productos validados en la presente ficha.

# isolcork.

# isolcork.

Pablo Palma P.  
Gerente Desarrollo de productos  
Dirección: Camino Lo Echevers 280 #10, Quilicura,  
Santiago.  
Teléfonos: +56 2 3231 5719 +56 9 9749 4753 +56  
9 8777 4076

Email: [info@isolcork.cl](mailto:info@isolcork.cl)  
[www.isolcork.cl](http://www.isolcork.cl)

Agosto 2019

### DESCRIPCIÓN

ISOLCORK S.P.A. fundada en el año 2010, introduce al mercado chileno, el revestimiento de Corcho Proyectado como solución integral en revestimientos ecológicos. Cuentan con más de 600 obras en Chile y Latinoamérica, con diversos clientes como instituciones, universidades y corporaciones, como también grandes inmobiliarias, principalmente para apoyar la gestión de postventa, mantención de sus instalaciones y nuevos proyectos.

Sus productos se encuentran validados por laboratorios certificadores bajo las Normas Chilenas NCh 853, NCh 851, NCh 2821, NCh2457, Norma ISO 10354-2, NCh 2471.

Desde el 2012, Isolcork ha promovido el uso de estos innovadores productos en América Latina, siendo una empresa chilena reconocida en el mercado, presentes en Argentina y Colombia a través de su socio estratégico Masisa. Sus productos están presentes en Retail Sodimac RM.

#### Materia Prima

El corcho es la corteza que reviste la madera del alcornoque, lo protege frente a las condiciones extremas del clima mediterráneo, como son la sequía, las altas temperaturas estivales y los incendios. A medida que el árbol se va desarrollando, la corteza, formada a base de capas anuales, aumenta su espesor proporcionalmente al crecimiento del tronco o rama en la que se origina.

#### Propiedades del corcho:

- Ligereza: Se debe a que el 88% de su volumen es aire, lo que se traduce en una densidad baja, comprendida entre 0,12 y 0,24 Kg/litro.
- Elasticidad: La elasticidad es la capacidad de recuperar el volumen inicial tras sufrir una deformación que justifica, entre otras, su utilización como en tapamiento.
- Coeficiente de rozamiento elevado: La superficie del corcho queda tapizada por microventosas que le permiten una gran adherencia y dificultan su deslizamiento.
- Alta impermeabilidad: La difusión de líquidos y gases a través del corcho es muy dificultosa, se efectúa rápidamente a través de los poros lenticelares y de forma extremadamente lenta a través de los plasmodesmos.



• Aeroelasticidad: Amortiguador de impactos: la aeroelasticidad supone que la zona afectada por la deformación no es tan solo aquella en la que se contacta sin que se extienda el efecto a las zonas colindantes, lo que permite una buena amortiguación de impactos.

• Bajo contenido en agua: La humedad de equilibrio del corcho con el ambiente, una vez eliminada la raspa, no supera el 9% de su peso, siendo normalmente del 6%. Esta baja humedad hace imposible la proliferación de microorganismos, lo que le confiere una durabilidad limitada.

• Aislante térmico: La función natural del corcho es proteger las partes vivas del árbol que lo genera. Su estructura alveolar (impidiendo circular el aire), el bajo contenido en agua y la falta de conductividad de sus compuestos le permite cumplir su función de aislante de forma efectiva. Presenta una resistencia al paso del calor treinta veces superior a la del hormigón.

Para más información visite: <https://www.isolcork.cl>

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES)  
www.portalverdechilegbc.cl

3.2. ENVOLVENTE Y CRISTALES

## ARQUITECTURA CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

### V CONFORT TÉRMICO PASIVO

ARQ.  
CAI 1  
16 pts. posibles\*

\*10,0 puntos edificios educación y salud

El Revestimiento de Corcho Proyectado y el Sistema Isolcork Therm EIFS Insulate de Isolcork, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios, en conjunto con otras estrategias del control pasivas, ya que al ser soluciones de aislación de la envolvente, permiten controlar las condiciones térmicas al interior de los recintos, minimizando las pérdidas de calor en el invierno y reduciendo la ganancia de calor en verano, lo que contribuye a disminuir el período de tiempo en el cual los usuarios se encuentran fuera del rango de confort térmico.

Nota: El Revestimiento de Corcho Proyectado y el Sistema Isolcork Therm EIFS Insulate de Isolcork no contribuyen por sí solos al cumplimiento del requerimiento voluntario, el proyecto debe además cumplir con los requerimientos obligatorios establecidos en 5R: "Transmitancia térmica de la envolvente y Factor Solar modificado".

### V CALIDAD DEL AIRE PASIVO: CONCENTRACIONES DE COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES (COV)

ARQ.  
CAI 3.2  
2,5 pts. posibles\*

\*3,0 puntos edificios educación y salud

El Revestimiento de Corcho proyectado de Isolcork, puede contribuir a la obtención del crédito en su Opción 2, Concentración límite de COV por tipo de producto (Adhesivos y sellantes; Pinturas y recubrimientos (de tipo general)), ya que es producto con bajo nivel de contenido de compuestos orgánicos volátiles, inocuos para la salud de las personas, contribuyendo así a la disminución de la concentración de contaminantes producidos por los materiales usados al interior del edificio.

El Revestimiento de corcho proyectado cumple con el contenido de COV permitido por el California Air Resources Board (CARB) 2007, Suggested Control Measure (SCM) for Architectural Coatings, or the South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) Rule 1113, effective June 3, 2011. Según su clasificación: Selladores y Revestimientos de protección: contenido de COV permitido 200 gr/lt.

NOMBRE DEL PRODUCTO	CONTENIDO VOC DEL PRODUCTO	TIPO DE PRODUCTO	LÍMITE CONTENIDO VOC
Revestimiento de corcho proyectado	5,94 g/lt <sup>(1)</sup>	Selladores y Revestimientos de protección	<200 g/lt

Solicite a Isolcork, el ensayo desarrollado por laboratorios CIDEMCO (Novatek), indicando el contenido de COV del producto. Esta información deberá complementarse con las facturas correspondientes al total de las pinturas y recubrimientos aplicados en su proyecto.

isolcork.

isolcork.

Pablo Palma P.  
Gerente Desarrollo de productos  
Dirección: Camino Lo Echevers 280 #10, Quilicura, Santiago.  
Teléfonos: +56 2 3231 5719 +56 9 9749 4753 +56 9 8777 4076

Email: info@isolcork.cl  
www.isolcork.cl

Agosto 2019

ARQ.  
CAI 4R  
Obligatorio

### O CONFORT ACÚSTICO: AISLACIÓN ACÚSTICA MÍNIMA DE FACHADAS EXTERIORES

El Revestimiento de Corcho Proyectado y el Sistema Isolcork Therm EIFS Insulate de Isolcork, puede contribuir al cumplimiento de los requerimientos obligatorios, como material aislante parte de la solución constructiva para fachadas y elementos de fachada, permitiendo limitar el traspaso de ruido exterior, otorgando confort acústico a los ocupantes del edificio.

### V CONFORT ACÚSTICO: AISLAMIENTO ACÚSTICO

ARQ.  
CAI 4.1  
3 pts. posibles\*

\*5,0 puntos edificios educación y salud

El Revestimiento de Corcho Proyectado y el Sistema Isolcork Therm EIFS Insulate de Isolcork, cuenta con propiedades de aislación acústica propias del corcho, que les permiten contribuir al cumplimiento de los requerimientos tanto de aislación acústica exterior como entre recintos. Los coeficientes de absorción sonora del Revestimientos de corcho proyectado y de la Placa de Aglomerado de Corcho Expandido ICB para 500Hz, 1.000Hz y 2.000 Hz, son:

Revestimiento de Corcho proyectado	
Frecuencia f, Hz	Coefficiente de Absorción Sonora
500 Hz	0,20
1.000 Hz	0,23
2.000 Hz	0,30
Placa de Aglomerado de Corcho Expandido ICB	
Frecuencia f, Hz	Coefficiente de Absorción Sonora
500 Hz	0,23
1.000 Hz	0,24
2.000 Hz	0,29

### V CONFORT ACÚSTICO: ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

ARQ.  
CAI 4.2  
2 pts. posibles

El Revestimiento de Corcho proyectado de Isolcork, puede contribuir al cumplimiento del prerequisite, ya que es un material de alta densidad, absorbente del sonido con un índice de reducción del sonido de 46dB(A), lo que en conjunto con otras soluciones constructivas para el tratamiento acústico, permitirían lograr un alto nivel de reducción de la transmisión del ruido exterior, controlando la transmisión del sonido entre salas de clases y otros recintos de aprendizaje.

## ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en www.portalverdechilegbc.cl

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES)  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.2. ENVOLVENTE Y CRISTALES

Además, el Revestimiento de Corcho proyectado, y la Placa de Aglomerado de Corcho Expandido ICB de Isolcork, pueden contribuir al cumplimiento de los Tiempos de Reverberación según cada espacio, en conjunto con otros materiales absorbentes del sonido u otras estrategias que permitan limitar los tiempos de reverberancia es espacios de aprendizaje.

Solicite los ensayos de comportamiento acústico del Revestimiento de Corcho Proyectado y el Sistema Isolcork Therm EIFS Insulate al proveedor Isolcork.

### ARQUITECTURA ENERGÍA

### DEMANDA DE ENERGÍA

ARQ.  
ENERGÍA 5  
18 pts. posibles

El Revestimiento de Corcho Proyectado y el Sistema Isolcork Therm EIFS Insulate de Isolcork, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios, ya que tienen una buena transmitancia térmica, proporcionan un aislamiento continuo y un eficiente comportamiento térmico, que permite minimizar las pérdidas de calor en el invierno y reducir la ganancia de calor en verano, contribuyendo en conjunto a otras estrategias, a la disminución de la demanda de energía necesaria para calefacción y refrigeración del edificio.

Revestimiento de Corcho Proyectado	
Coefficiente de transmitancia térmica	U = 5,13 W/m²K
Sistema Isolcork Therm EIFS Insulate	
Coefficiente de transmitancia térmica	U = 0,89 W/m²K
Placa de Aglomerado de Corcho Expandido (ICB)	
Coefficiente de transmitancia térmica	U = 1,42 W/m²K

Este requerimiento establece que, ya sea a través de los Métodos Prestacional o Prescriptivo, se deberá demostrar una reducción en la demanda anual de energía [kWh/m²] en climatización e iluminación según lo indicado en el Manual de Evaluación y Calificación del Sistema Nacional de Certificación CES y resumido en la Sección "Indicadores y Definiciones de las Variables" en la presente ficha.

El Revestimiento de Corcho Proyectado y el Sistema Isolcork Therm EIFS Insulate de Isolcork no contribuyen por sí solos al cumplimiento de los requerimientos, su contribución deberá complementarse con otros equipos, especialidades y estrategias de eficiencia energética adecuadas.

\*U=2,38 W/m²K Valor obtenido del ensayo realizado a una solución compuesta por: Tabiquería de 2500x2360x5 mm, compuesto por una cara de láminas de Zincalum de 0,35 mm de espesor, con revestimiento Isolcork de corcho proyectada de 5mm de espesor, montados sobre una estructura metálica del tipo Metalcon de 60 mm de espesor.

\*Solicite al proveedor la información técnica adicional del comportamiento térmico de los sistemas de Revestimiento y Aislación de Isolcork.

isolcork.

isolcork.

Pablo Palma P.  
Gerente Desarrollo de productos  
Dirección: Camino Lo Echevers 280 #10, Quilicura,  
Santiago.  
Teléfonos: +56 2 3231 5719 +56 9 9749 4753 +56  
9 8777 4076

Email: info@isolcork.cl  
www.isolcork.cl

Agosto 2019

### INSTALACIÓN ENERGÍA

### CONSUMO DE ENERGÍA

INST.  
ENERGÍA 15 AL 18  
18 pts. posibles

El Revestimiento de Corcho Proyectado y el Sistema Isolcork Therm EIFS Insulate de Isolcork, pueden ser instalados tanto en edificios nuevos como existentes, ya que al ser soluciones de aislamiento de rápida aplicación e instalación, permiten una mejora de la envolvente, disminuyendo la demanda de energía del proyecto, y durante la operación del edificio, la optimización del sistema de HVAC reflejado en la disminución del consumo de energía.

Los cálculos deben realizarse mediante modelaciones separadas de demanda (por arquitectura) y de consumo (por equipos) de acuerdo a lo detallado en el apéndice 9 del Manual de Evaluación y Calificación.

Los requerimientos de Consumo de Energía consideran la evaluación de los consumos de energía en iluminación artificial interior y exterior, calefacción, refrigeración, ventilación, agua caliente sanitaria, y otros consumos (computadores y otros artefactos, sistemas de transporte, bombas, y en general todos los consumos finales del edificio).

Asimismo, considera la reducción del consumo de energía mediante el aporte de Energía Renovables no Convencionales y sistemas de cogeneración.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en www.portalverdechilegbc.cl

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl





# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.2. ENVOLVENTE Y CRISTALES

### TIPO DE PRODUCTO

Sistema modular de muros verdes.



### APLICACIÓN

Para uso en muros en todo tipo de proyectos: residenciales, comerciales, corporativos, hospitalarios, retail, etc.

### DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El Muro Vegetal Telmadermi ha sido elaborado con una tecnología que permite el crecimiento de distintas especies vegetales sin la necesidad de utilizar tierra. En el sistema, las especies vegetales no desarrollan grandes raíces ya que se proveen las condiciones necesarias para su óptimo desarrollo.

Cada m<sup>2</sup> del Muro Vegetal Telmadermi pesa aproximadamente 20 Kilos. El sistema esta compuesto por módulos de 60x60, armados mediante un sistema de estructura metálica, permitiendo variados diseños dependiendo de las preferencias del cliente. Cada módulo considera dentro del diseño la instalación de riego por goteo, según las necesidades hídricas que determinen su orientación solar y plantas.

### DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Plant Art es una empresa dedicada al diseño, fabricación y mantención de muros verdes, techos verdes, topiarios, maceteros y jardines.

Nuestros productos poseen la capacidad de agregar vida a entornos urbanos, otorgando así mejor calidad de vida, aire más puro y entornos más verdes a la ciudad.

Utilizamos materiales regionales y reciclados para el desarrollo de nuestros proyectos, además de estar innovando constantemente para ofrecer nuevas y mejores soluciones con tecnologías más eficientes, así poder ofrecer un producto de acuerdo a las necesidades de cada cliente y espacio.



Raúl Labbé 12613, Oficina 621, Lo Barnechea,  
Santiago de Chile.  
Fono: (56 2) 8696039  
Mail: contacto@plantart.cl

## Contribuciones

### CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

#### V CONFORT TÉRMICO PASIVO

ARQ. CAI 1  
16 puntos posibles

El Muro Vegetal Telmadermi de Plant Art, puede contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios, en conjunto con otras estrategias del control pasivas, ya que cumple una doble función, tanto como estrategia de apantallamiento que bloquea la radiación solar directa, y como fachada ventilada, permitiendo controlar las condiciones térmicas al interior de los recintos, minimizando las pérdidas de calor en el invierno y reduciendo la ganancia de calor en verano, lo que contribuye a disminuir el período de tiempo en el cual los usuarios se encuentran fuera del rango de confort térmico.

Este requerimiento establece que, ya sea a través de los Métodos Prestacional o Prescriptivo, se deberá demostrar una reducción en la demanda anual de energía [kWh/m<sup>2</sup>] en climatización e iluminación según lo indicado en el Manual de Evaluación y Calificación del Sistema Nacional de Certificación CES y resumido en la Sección "Indicadores y Definiciones de las Variables" en la presente ficha.

Nota: El Muro Vegetal Telmadermi de Plant Art, no contribuye por sí solo al cumplimiento del requerimiento voluntario, el proyecto debe además cumplir con los requerimientos obligatorios establecidos en 5R: "Transmitancia térmica de la envolvente y Factor Solar modificado".

### ARQUITECTURA: AGUA

#### O PAISAJISMO: REDUCIR UN 20% LA EVAPOTRANSPIRACIÓN

ARQ. AGUA 8R  
Obligatorio

#### V PAISAJISMO: DISMINUCIÓN DE LA EVAPOTRANSPIRACIÓN

ARQ. AGUA 8  
2 puntos posibles

El Muro Vegetal Telmadermi de Plant Art, puede contribuir al cumplimiento del requerimiento obligatorio y voluntario, ya que utiliza plantas con especies vegetales tipo Sedum, nativas u otras de bajo consumo hídrico y baja mantención, dependiendo del tipo de proyecto y clima del lugar donde se emplace el proyecto.

Las características de las especies consideradas en el Muro verde Telmadermi de Plant Art, puede variar de acuerdo a cada proyecto, por lo que se solicita verificar con el proveedor su especificación final.

Se podrá incluir como superficie computable la de los muros "verdes" o vegetales del edificio, siempre que sean visualmente accesibles desde el interior del edificio o desde patios, atrios o plazas ubicadas dentro del terreno del edificio y accesibles para al menos el 80% de los usuarios del edificio.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl



Raúl Labbé 12613, Oficina 621, Lo Barnechea, Santiago de Chile.  
Fono: (56 2) 8696039  
Mail: contacto@plantart.cl

## 3.2. ENVOLVENTE Y CRISTALES

**O** RIEGO: REDUCIR EN UN 20% EL CONSUMO DE AGUA PARA RIEGO

ARQ. AGUA 20R  
Obligatorio

**V** RIEGO: SISTEMAS EFICIENTES

ARQ. AGUA 20  
1 punto posible

El Muro Vegetal Telmadermi de Plant Art puede contribuir al cumplimiento del requerimiento obligatorio y voluntario, reduciendo el consumo de agua potable, ya que utiliza un sistema de riego por goteo, definido según las necesidades hídricas que determinen su orientación solar y plantas.

Se podrá incluir como superficie computable la de los muros "verdes" o vegetales del edificio, siempre que sean visualmente accesibles desde el interior del edificio o desde patios o plazas ubicadas dentro del terreno del edificio, para al menos el 80% de los usuarios del edificio.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



**NOTAS:** Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.2. ENVOLVENTE Y CRISTALES



VELUX Chile Limitada  
San Patricio 4099, Oficina 201, Vitacura, Santiago  
Teléfono: +56229536789  
Mail: velux-rch@velux.com  
www.velux.cl

Marzo 2020



Persiana Exterior Eléctrica SML



Toldo Exterior MHL

### PRODUCTOS Y APLICACIÓN

#### Persiana Exterior Eléctrica SML

Persiana eléctrica de aluminio para uso exterior, disponible en dos colores (0000\* y 0700). Fabricadas en aluminio de alta calidad, sus piezas horizontales están rellenas con poliuretano de alta densidad para ser usadas en todo tipo de climas reduciendo el frío o el calor al interior de los recintos hasta en un 95%. Las Persianas eléctricas SML actúan también como aislante acústico.

\*Entrega inmediata

\*\*Para otros colores y tiempos de entrega consultar al distribuidor o en [www.velux.cl](http://www.velux.cl)

#### Aplicación

Para ser usadas con ventanas VELUX en todo tipo de proyectos incluyendo aquellos en zonas climáticas extremas.

#### Toldo Exterior MHL

Toldos para uso exterior, disponible en un solo color (5060) para entrega inmediata. Fabricados con malla traslúcida que permite el paso de la luz al interior y no obstruye las vistas. Protegen eficazmente del calor deteniendo los rayos solares antes de que estos incidan sobre el cristal de la ventana.

Especialmente diseñadas para ser instaladas y operadas fácilmente desde el interior. Se pueden combinar con todo tipo de cortinas VELUX y no son compatibles con ventanas motorizadas o con control remoto. Reducen el calor al interior de los recintos hasta en un 90%.

#### Aplicación

Para ser usadas con ventanas VELUX en todo tipo de proyectos y ser instalados y operados desde el interior.

Todas las cortinas y persianas VELUX son de fácil instalación y compatibles sólo con productos VELUX. Para el caso del Toldo MHL, es compatible con los modelos de ventanas GZL, GGL, GGL WP y GGU; y para el caso de la Persiana eléctrica SML, sólo con modelo de ventana full GGL, full GGL WP y GGU. Los tests de estos productos se han realizado en conformidad a:

**EN ISO 12567-2:** Comportamiento térmico de puertas y ventanas. Determinación de la transmitancia térmica por el método de la caja caliente. Parte 2: Ventanas para techo y otras ventanas que se proyectan.

**EN 13125:** Persianas y celosías. Resistencia térmica adicional. Atribución de una clase de permeabilidad al aire a un producto.

**EN 13363-2:** Dispositivos de protección solar combinados con acristalamiento. Cálculo del factor de transmitancia solar y luminosa. Parte 2: Método de cálculo detallado.

**ISO 15099:** Desempeño térmico de ventanas, puertas y dispositivos de sombra. Cálculos detallados.

\*Para detalle de carta, código de colores, tiempos de entrega, así como resultados y reportes de los tests en conformidad a los estándares mencionados, contactar al distribuidor o en [www.velux.cl](http://www.velux.cl)

### DESCRIPCIÓN

#### VELUX Chile Limitada

Más de 30 años en nuestro país avalan el compromiso de la marca europea VELUX por mejorar la habitabilidad de los espacios, ayudar a reducir el consumo energético y llevar luz natural y aire fresco a los hogares, oficinas y edificaciones en general a través de soluciones cenitales que combinan ingeniería, calidad y diseño danés.

En 1941 y con el objetivo de mejorar las condiciones de vida en los hogares, el ingeniero danés Villum Kann Rasmussen ideó una solución que buscaba convertir los áticos en espacios habitables, llenos de luz natural y aire fresco. A través de los años, la promesa de ofrecer un servicio de excelencia, productos de altísima calidad e innovación constante se ha mantenido intacta y sigue siendo el motor de la empresa en los más de 40 países en donde se fabrican y comercializan los productos VELUX, productos que han convertido a la marca en sinónimo de funcionalidad, diseño y tecnología de punta.

Los productos VELUX son sometidos a los más estrictos controles de calidad, pueden ser instalados en todo tipo de techumbres y son aptos para construcciones habitacionales, comerciales e industriales.

Nota: La venta de productos VELUX se realiza solo a través de distribuidores autorizados.

Para VELUX, son muy importantes los principios del desarrollo sostenible. Y como tal, cree que el crecimiento económico de una empresa está basado en la relación ética y socialmente responsable con el medio ambiente y con todos los involucrados.

Es por ello que dirigen su negocio de manera responsable a lo largo de toda la cadena de suministro, en línea con el Modelo objetivo de la empresa y en acuerdo con los principios de la red de Pacto Global de Naciones Unidas, el cual se refleja una vez más en su informe de Responsabilidad Social Corporativa 2018, que se encuentra disponible para descarga en:

<https://velcdn.azureedge.net/-/media/com/csr/pdf/sustainability%20report%202018%2030.pdf>



United Nations  
Global Compact

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO  
OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO  
VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.2. ENVOLVENTE Y CRISTALES



VELUX Chile Limitada  
San Patricio 4099, Oficina 201, Vitacura, Santiago  
Teléfono: +56229536789  
Mail: velux-rch@velux.com  
www.velux.cl

Marzo 2020

### ENERGÍA

#### DEMANDA DE ENERGÍA

ARQ.  
Energía 5  
18 pts. posibles

Las persianas exteriores eléctricas SML de VELUX, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios, ya que, al ser sistemas automatizados de bloqueo de la radiación solar, proporcionan un aislamiento continuo y un eficiente comportamiento térmico, que permite minimizar las pérdidas de calor en el invierno y reducir la ganancia de calor en verano, contribuyendo en conjunto a otras estrategias, a la disminución de la demanda de energía necesaria para calefacción y refrigeración del edificio.

Este requerimiento establece que, ya sea a través de los Métodos Prestacional o Prescriptivo, se deberá demostrar una reducción en la demanda anual de energía [kWh/m<sup>2</sup>] en climatización e iluminación según lo indicado en el Manual de Evaluación y Calificación del Sistema Nacional de Certificación CES y resumido en la Sección "Indicadores y Definiciones de las Variables" en la presente ficha.

La contribución de las persianas exteriores eléctricas SML sólo se considera si estos elementos de control solar, son manejadas a través del Kit de motorización de VELUX, según lo establecido en el Apéndice 9: Demanda y Consumo de energía; 3.4 Diseño del edificio y únicamente a través de Método Prestacional con modelo de energía.

\* Las persianas exteriores eléctricas SML de VELUX, no contribuyen por sí solas al cumplimiento de los requerimientos, su contribución deberá complementarse con otros equipos, especialidades y estrategias de eficiencia energética adecuadas.

Nota: Todas las persianas VELUX son de fácil instalación y compatibles únicamente con ventanas VELUX.

\*Solicite al proveedor VELUX la información técnica de las persianas eléctricas exteriores.

#### CONSUMO DE ENERGÍA

INST.  
Energía 15 al 18  
18 pts. posibles

Las persianas exteriores eléctricas SML y los toldos exteriores MHL de VELUX, pueden ser instalados tanto en edificios nuevos como existentes, al ser una instalación externa a la envolvente, y que dependiendo de su orientación solar pueden mejorar el desempeño energético del edificio, ya que que permite minimizar las pérdidas de calor en el invierno y reducir la ganancia de calor en verano, contribuyendo en conjunto a otras estrategias, a la optimización del sistema de HVAC y por consiguiente disminuir el consumo de energía del edificio.

Los cálculos deben realizarse mediante modelaciones separadas de demanda (por arquitectura) y de consumo (por equipos) de acuerdo a lo detallado en el apéndice 9 del Manual de Evaluación y Calificación.

La contribución de las persianas exteriores eléctricas SML sólo se considera si estos elementos de control solar, son manejadas a través del Kit de motorización de VELUX, según lo establecido en el Apéndice 9: Demanda y Consumo de energía; 3.4 Diseño del edificio.

Para el caso de los Toldos exteriores MHL de VELUX, el cálculo de Factor Solar Modificado debe evaluarse de acuerdo a lo establecido en la Tabla 34 Factor de sombra para obstáculos de fachada: lamas.

Los requerimientos de Consumo de Energía consideran la evaluación de los consumos de energía en iluminación artificial interior y exterior, calefacción, refrigeración, ventilación, agua caliente sanitaria, y otros consumos (computadores y otros artefactos, sistemas de transporte, bombas, y en general todos los consumos finales del edificio).

Asimismo, considera la reducción del consumo de energía mediante el aporte de Energía Renovables no Convencionales y sistemas de cogeneración.

### CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

#### CONFORT TÉRMICO PASIVO

ARQ.  
CAI 1  
16 pts. posibles

Las persianas exteriores eléctricas SML y los toldos exteriores MHL de VELUX, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios, en conjunto con otras estrategias del control pasivas, ya que al ser sistemas de bloqueo de la radiación solar, permiten controlar las condiciones térmicas al interior de los recintos, minimizando las pérdidas de calor en el invierno y reduciendo la ganancia de calor en verano, lo que contribuye a disminuir el período de tiempo en el cual los usuarios se encuentran fuera del rango de confort térmico.

Nota: Las persianas exteriores eléctricas SML y los Toldos exteriores de VELUX, no contribuyen por sí solos al cumplimiento del requerimiento voluntario, el proyecto debe además cumplir con los requerimientos obligatorios establecidos en 5R: "Transmitancia térmica de la envolvente y Factor Solar modificado".

Todas las persianas y toldos VELUX son de fácil instalación y compatibles únicamente con ventanas VELUX.

#### CONFORT VISUAL PASIVO: LUZ NATURAL

ARQ.  
CAI 2.1  
6 pts. posibles

Las persianas exteriores eléctricas SML de VELUX, pueden contribuir al cumplimiento del requerimiento voluntario: 2.1.2 "Deslumbramiento", al ser sistemas de control del deslumbramiento<sup>(2)</sup> que, utilizados en espacios regularmente ocupados, evitan situaciones de alto contraste producto del ingreso de luz natural, que pudieran impedir o reducir el confort en la realización de trabajos visuales.

El cálculo del índice probabilidad de deslumbramiento por luz natural DGP (Daylighting Glare Probability) debe ser determinado por medio de software especializado, basándose en los siguientes parámetros: iluminancia vertical en los ojos, brillo de la luminancia de la fuente, ángulo sólido del brillo e índice de posición de la fuente de encandilamiento. Ver metodología en el punto 7 del Apéndice 14.

El proyecto deberá además cumplir con los requerimientos voluntarios 2.1.1 "Aporte de luz natural", utilizando cualquiera de las opciones disponibles.

(2) Sensación producida por cualquier brillo superior a la luminancia a la que están adaptados los ojos, produciendo malestar o pérdida de la visibilidad momentánea.

Nota: Las persianas exteriores eléctricas SML de VELUX no contribuyen por sí solas al cumplimiento del requerimiento voluntario, el proyecto debe además cumplir con los requerimientos obligatorios establecidos en 2R: "Factor luz día o Iluminancia útil mínimos".

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
[www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

## 3.2. ENVOLVENTE Y CRISTALES



VELUX Chile Limitada  
San Patricio 4099, Oficina 201, Vitacura, Santiago  
Teléfono: +56229536789  
Mail: [velux-rch@velux.com](mailto:velux-rch@velux.com)  
[www.velux.cl](http://www.velux.cl)

Marzo 2020



Túnel rígido para techo plano TCR



Túnel flexible para techo plano TCF



Túneles flexibles Modelos: TWF y TLF



Túneles rígidos Modelos: TWR y TLR



Túnel solar industrial TCC

### TIPO DE PRODUCTO

Túnel solar que refleja la luz exterior conduciendo la iluminación natural a los espacios interiores. Producto hermético (no permite ventilación). Los túneles solares VELUX conducen la luz existente en el exterior a los espacios interiores. Esta transmisión luminosa depende de numerosos parámetros, tales como las condiciones meteorológicas del cielo (despejado, nublado, etc.), dirección de la luz solar, la orientación y longitud del tubo interior, así como el material del tubo interior. Cada modelo cuenta con difusor que distribuye uniformemente la luz natural. El diámetro de la abertura en el cielo raso es de 35cm o de 56cm dependiendo de modelo de túnel (residencial o industrial). Resistencia al fuego: DIN 4102-B2.

\*Para otras medidas consultar en [www.velux.cl](http://www.velux.cl)

### APLICACIÓN

Túnel solar para techo plano (0° a 15°) o inclinado (de 15° a 60°) para todo tipo de proyectos.

### PRODUCTOS

#### Túneles solares para techos planos

##### - Túnel flexible para techo plano TCF

**Características:** Túnel flexible altamente reflectante de 1,0 m de longitud tiene un diámetro de 35 cm. Se compone de un vidrio exterior templado de 4mm con tratamiento de fácil limpieza, una cúpula protectora de acrílico transparente, marco de pvc blanco, tubo flexible de fibra de vidrio con tratamiento reflectante, barrera de vapor de polietileno, difusor de luz de dos capas con EdgeGlow (interior extraíble para facilitar su limpieza) y anillo embellecedor de techo de plástico.

**Instalación:** Recomendado para longitudes de túnel de 0,2 a 0,9 m entre el techo y el cielo raso. No permite la adición de extensiones.

##### - Túnel rígido para techo plano TCR

**Características:** Túnel rígido tiene un diámetro de 35 cm. Se compone de un vidrio exterior templado de 4mm con tratamiento de fácil limpieza, una cúpula protectora de acrílico transparente, marco de pvc blanco, tubo rígido de aluminio con revestimiento reflectante Miro Silver; aleación de plata y óxido de plata; inalterables a la exposición a la radiación UV-C, barrera de vapor de polietileno, difusor de luz de dos capas con EdgeGlow (interior extraíble para facilitar su limpieza) y Anillo embellecedor de techo de plástico.

**Instalación:** Recomendado para longitudes de túnel de 0,8 a 6,0 m entre el techo y el cielo raso. Cuando se requieren longitudes mayores, se debe usar el túnel rígido de 1,7 m de largo en combinación con secciones de extensión ZTR para garantizar niveles de luz natural adecuados. Incluye dos codos de 45 grados. Permite la adición de extensiones hasta alcanzar los 6,0 m. Cada extensión es de 1,24 m.

#### Túneles solares para techos inclinados

##### - Túneles flexibles modelos: TWF (para techo ondulado) y TLF (para techo liso)

**Características:** Túnel flexible altamente reflectante de 2 m de longitud tiene un diámetro de 35 cm. Se compone de un vidrio exterior templado de 4mm con tratamiento de fácil limpieza, cerco de estanqueidad de poliuretano integrado, marco de plástico extraíble, tubo flexible de fibra de vidrio, con tratamiento reflectante, barrera de vapor de polietileno, difusor de luz de dos capas con EdgeGlow (interior extraíble para facilitar su limpieza) y anillo embellecedor de techo integrado.

**Instalación:** Para longitudes de túnel de 0,4 a 2 m máximo entre el techo y el cielo raso.

##### - Túneles rígidos modelos: TWR (para techo ondulado) y TLR (para techo liso)

**Características:** Túnel que cuenta con un revestimiento altamente reflectante a lo largo del interior, lo que proporciona una tasa de reflexión interna del 98%. Tiene una longitud de 1,70 mt y diámetro de 35 cm. Se compone de un vidrio exterior templado de 4mm con tratamiento de fácil limpieza, cerco de estanqueidad de poliuretano integrado, marco extraíble de plástico, tubo rígido de aluminio con revestimiento reflectante Miro Silver; aleación de plata y óxido de plata; inalterables a la exposición a la radiación UV-C, barrera de vapor de polietileno, difusor de luz de dos capas con EdgeGlow (interior extraíble para facilitar su limpieza) y anillo embellecedor de techo de plástico.

**Instalación:** Recomendado para longitudes de túnel de 0,8 a 6,0 m entre el techo y el cielo raso.

Cuando se requieren longitudes mayores, se debe usar el túnel rígido de 1,7 m de largo en combinación con secciones de extensión ZTR para garantizar niveles de luz natural adecuados. Incluye dos codos de 45 grados. Permite la adición de extensiones hasta alcanzar los 6,0 m. Cada extensión es de 1,24 m.

##### Túnel solar Industrial modelo TCC

**Características:** Cúpula de acrílico impacto resistente, 92% transparente con absorbentes de UV o policarbonato, cuenta con cerco tapajuntas de plancha galvanizada G90, 24ga. Color gris neutro. Tamaño 788mm x 788mm. Conjunto difusor de Co-polímero de Acetal blanco grueso de 1/8" o Kynar (con clasificación plenum), disponible con difusor Fresnel, Prismático o Frosted (empavonado). Extensiones tubo de aluminio recubierto de plata altamente reflectante (98%). Producto a pedido.

**Instalación:** Se puede instalar en cubierta con pendientes entre 0° y 60°. Fácil ensamble con sistema Flexi LocTM. Permite adición de extensiones compatibles sólo con túnel TCC. Consultar por accesorios adicionales de instalación. Producto a pedido.

#### Accesorios para túneles residenciales TCF, TCR, TWR, TLR, TWF y TLF

- **Extensión para túnel solar rígido (ZTR):** Permiten incrementar la longitud del tubo de los túneles solares rígidos VELUX cuando la distancia del techo al cielo raso es superior a 1,7 m. Los túneles se pueden extender con secciones de ZTR hasta un máximo de 6,0 m, sin pérdida lumínica (pudiendo extenderse más, pero reduciendo su efectividad). Para facilitar su montaje, los extensores cuentan con el sistema Flexi Loc. Cada extensión mide 124 cm.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES),  
[www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

## 3.2. ENVOLVENTE Y CRISTALES

- **Kit de iluminación LED (ZTL):** Funciona con una ampolla LED de 4 W (equivalente a una ampolla incandescente de 40 W), ofreciendo una luz confiable y duradera (aprox. 18 años).

### DESCRIPCIÓN

#### VELUX Chile Limitada

Más de 30 años en nuestro país avalan el compromiso de la marca europea VELUX por mejorar la habitabilidad de los espacios, ayudar a reducir el consumo energético y llevar luz natural y aire fresco a los hogares, oficinas y edificaciones en general a través de soluciones cenitales que combinan ingeniería, calidad y diseño danés.

En 1941 y con el objetivo de mejorar las condiciones de vida en los hogares, el ingeniero danés Villum Kann Rasmussen ideó una solución que buscaba convertir los áticos en espacios habitables, llenos de luz natural y aire fresco. A través de los años, la promesa de ofrecer un servicio de excelencia, productos de altísima calidad e innovación constante se ha mantenido intacta y sigue siendo el motor de la empresa en los más de 40 países en donde se fabrican y comercializan los productos VELUX, productos que han convertido a la marca en sinónimo de funcionalidad, diseño y tecnología de punta.

Los productos VELUX son sometidos a los más estrictos controles de calidad, pueden ser instalados en todo tipo de techumbres y son aptos para construcciones habitacionales, comerciales e industriales.

Nota: La venta de productos VELUX se realiza solo a través de distribuidores autorizados.

Para VELUX, son muy importantes los principios del desarrollo sostenible. Y como tal, cree que el crecimiento económico de una empresa está basado en la relación ética y socialmente responsable con el medio ambiente y con todos los involucrados.

Es por ello que dirigen su negocio de manera responsable a lo largo de toda la cadena de suministro, en línea con el Modelo objetivo de la empresa y en acuerdo con los principios de la red de Pacto Global de Naciones Unidas, el cual se refleja una vez más en su informe de Responsabilidad Social Corporativa 2018, que se encuentra disponible para descarga en:

<https://velcdn.azureedge.net/~media/com/csr/pdf/sustainability%20report%202018%2030.pdf>



United Nations  
Global Compact



VELUX Chile Limitada  
San Patricio 4099, Oficina 201, Vitacura, Santiago  
Teléfono: +56229536789  
Mail: [velux-rch@velux.com](mailto:velux-rch@velux.com)  
[www.velux.cl](http://www.velux.cl)

Marzo 2020

## ENERGÍA



### DEMANDA DE ENERGÍA

ARQ.  
Energía 5  
18 pts. posibles

Los túneles solares para techos planos TCR y TCF, para techos inclinados TWR, TLR, TWF y TLF y para uso industrial TCC de VELUX, pueden contribuir al cumplimiento los requerimientos voluntarios, ya que permiten el ingreso de luz natural a aquellos espacios que difícilmente tienen acceso a esta, con un mínimo o nula transferencia de calor, contribuyendo así a reducir la energía asociada a iluminación artificial.

Este requerimiento establece que, ya sea a través de los Métodos Prestacional o Prescriptivo, se deberá demostrar una reducción en la demanda anual de energía [kWh/m<sup>2</sup>] en climatización e iluminación según lo indicado en el Manual de Evaluación y Calificación del Sistema Nacional de Certificación CES y resumido en la Sección "Indicadores y Definiciones de las Variables" en la presente ficha. Para el caso de los túneles solares de VELUX, la única opción disponible es a través de evaluación Prestacional.

La Transmitancia térmica U de los túneles solares TWF y TLF es 2,5 w/(m<sup>2</sup>K); Túneles TWR y TLR: 2,9 w/(m<sup>2</sup>K); TCR: 2,8 w/(m<sup>2</sup>K) y túneles solares TCF: 2,6 w/(m<sup>2</sup>K). Información entregada por el departamento de testeo VELUX DS/EN ISO 9001.

Los túneles solares de VELUX no contribuyen por sí solos al cumplimiento de los requerimientos, su contribución deberá complementarse con otros equipos, especialidades y estrategias de eficiencia energética adecuadas.

\*Solicite al proveedor VELUX la información técnica de los túneles solares.



### CONSUMO DE ENERGÍA

INST.  
Energía 15 al 18  
18 pts. posibles

Los túneles solares para techos planos TCR y TCF, para techos inclinados TWR, TLR, TWF y TLF y para uso industrial TCC de VELUX, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos, al ser un sistema de control solar que permite minimizar las pérdidas de calor en el invierno y reducir la ganancia de calor en verano, contribuyendo en conjunto a otras estrategias a la optimización del sistema de HVAC. Además, pueden ser instalados como parte del retrofit de un edificio existente, contribuyendo a mejorar su desempeño energético, ya que permiten el ingreso de luz natural, reduciendo en parte los consumos de energía asociados a iluminación artificial.

Los cálculos deben realizarse mediante modelaciones separadas de demanda (por arquitectura) y de consumo (por equipos) de acuerdo a los requerimientos del apéndice 9.

Los requerimientos de Consumo de Energía consideran la evaluación de los consumos de energía en iluminación artificial interior y exterior, calefacción, refrigeración, ventilación, agua caliente sanitaria, y otros consumos (computadores y otros artefactos, sistemas de transporte, bombas, y en general todos los consumos finales del edificio).

Asimismo, considera la reducción del consumo de energía mediante el aporte de Energía Renovables no Convencionales y sistemas de cogeneración.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO  
OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO  
VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.2. ENVOLVENTE Y CRISTALES



VELUX Chile Limitada  
San Patricio 4099, Oficina 201, Vitacura, Santiago  
Teléfono: +56229536789  
Mail: velux-rch@velux.com  
www.velux.cl

Marzo 2020

### CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

### V CONFORT VISUAL PASIVO: LUZ NATURAL

ARQ.  
CAI 2.1  
6 pts. posibles

Los túneles solares para techos planos TCR y TCF, para techos inclinados TWR, TLR, TWF y TLF y para uso industrial TCC de VELUX, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios "2.1. Aporte de luz natural", ya que son soluciones que facilitan la introducción de luz natural pudiendo aumentar los niveles de confort visual, disminuyendo a su vez, los consumos energéticos asociados a iluminación artificial.

De acuerdo a los ensayos realizados en laboratorios de VELUX, se indican los siguientes datos:

Reflexión luminosa:

- material rígido (aluminio + coating) es mínimo: 98%
- material flexible (fibra de vidrio) es mínimo: 95%

La Transmisión luminosa (LT) está disponible para los componentes del colector y el difusor del sistema:

- Colector: 0,87
- Difusor: 0,83

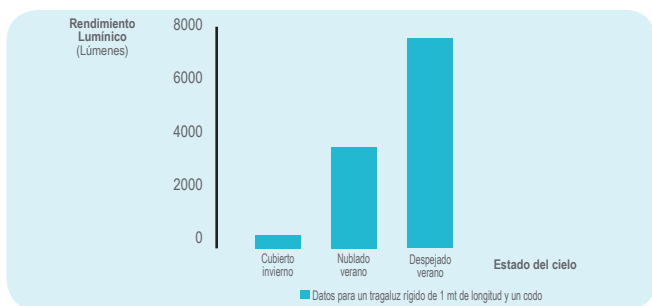
Transmisión de energía solar (g-value) está disponible para los componentes del colector y el difusor del sistema:

- Colector: 0,87
- Difusor: 0,77

\*Los datos de g-value y light transmittance se basan en EN 410. La contribución al requerimiento voluntario dependerá de la opción de cumplimiento que se utilice, de la superficie de la ventana a instalar y del área total del espacio iluminado.

La transmisión luminosa de los túneles solares de VELUX dependen de diversos parámetros, tales como las condiciones meteorológicas del cielo, dirección de la luz solar, la orientación y longitud del tubo interior. De acuerdo con los ensayos realizados en el fotómetro VELUX, se obtuvieron los siguientes resultados descritos en el gráfico 1 a continuación, medidos en lúmenes\*.

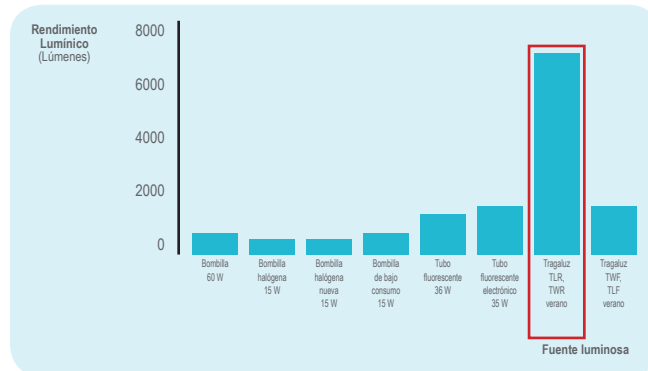
Gráfico 1:



\* Lumen es la unidad de medida que designa la cantidad de luz que emite una fuente luminosa.

El rendimiento lumínico de los túneles solares, varía dependiendo si es con interior flexible o rígido, proporcionando este último hasta 6 veces más de luz natural. El siguiente gráfico muestra la comparación entre varias fuentes luminosas, de las que destacan los modelos de túneles solares de tubo rígido (TWR, TLR):

Gráfico 2:



### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.2. ENVOLVENTE Y CRISTALES



VELUX Chile Limitada  
San Patricio 4099, Oficina 201, Vitacura, Santiago  
Teléfono: +56229536789  
Mail: velux-rch@velux.com  
www.velux.cl

Marzo 2020



Ventana para techo inclinado  
modelo full GGL



Ventana para techo inclinado  
modelo full GGL white painted



Ventana para techo inclinado modelo  
premium GGU



Ventana fija para techo  
inclinado FS



Ventana eléctrica para  
techo inclinado VSE

### TIPO DE PRODUCTO

Ventanas para iluminación y ventilación natural a través del techo. Operación manual, a distancia o eléctrica. Modelos GGL, GGL WP y GGU cuentan con VELUX ThermoTechnology™, un sistema patentado de aislación que ayuda a reducir las pérdidas de calor. Los modelos de ventana GGL, GGL WP y GGU tienen un aireador superior (aleta de ventilación incorporada) con filtro de aire, que evita la entrada de polvo e insectos y permite ventilar la habitación incluso cuando la ventana está cerrada.

### APLICACIÓN

Las ventanas para techos inclinados VELUX, pueden instalarse en techumbres o muros desde un ángulo de 15° a 90°. Las medidas son predeterminadas de fábrica y pueden acoplarse entre ellas para formar paños vidriados más grandes (sistema combi). La instalación básica corresponde a la ventana para techos más un marco exterior de aluminio que depende de la especificación de la terminación de techumbre/muro donde será instalada la ventana (EDW para terminaciones con ondulaciones y EDS para terminaciones lisas).

Todos los modelos con apertura, incluyen cerradura de seguridad y cuentan con una aleta de ventilación incorporada a la apertura superior, lo que permite el intercambio de aire interior/externo sin necesidad de abrir la ventana, evitando el ingreso de partículas en suspensión gracias al filtro incorporado. Excluye ventana VSE y FS.

### Sistema de manejo:

Modelos GGL, GGL WP y GGU se pueden motorizar añadiendo el kit de motorización de VELUX. Modelo VSE con motorización incorporada, se conecta directamente a electricidad.

\*Para instalaciones sobre 850 msnm se recomienda la despresurización del termopanel.

### Certificaciones:

**EN 1873:2005:** Accesorios prefabricados para cubiertas. Lucernarios individuales en materiales plásticos. Especificaciones de producto y métodos de ensayo:  
Productos de soporte con marcado CE.

**EN ISO 12567-2:** Comportamiento térmico de puertas y ventanas. Determinación de la transmitancia térmica por el método de la caja caliente. Parte 2: Ventanas para tejados y para otros fines  
Transmitancia térmica en ventana (Uw)

**EN 673:** Vidrio en la construcción. Determinación del coeficiente de transmisión térmica (valor U). Método de cálculo.  
Transmitancia térmica en termopanel (Ug)

**EN 410:** Vidrio para la edificación. Determinación de las características luminosas y solares de los acristalamientos:  
Factor solar en termopanel (g)  
Transmitancia UV en termopanel (Tuv)

**EN ISO 10140-2:** Acústica. Medición en laboratorio del aislamiento acústico de los elementos de construcción. Parte 2: Medición del aislamiento acústico al ruido aéreo.  
Aislación acústica en ventana (Rw)

### Estándares:

**AS4285 SKYLIGHTS:** Cyclonic & Non-Cyclonic

**AS1288 OVERHEAD GLAZING:** Laminated inner pane

**AS3959 BUSHFIRE:** Attack Level 40<sup>A</sup>

**AS1530.1: BCA BOUNDARY SEPARATION\*:** Class 1 & Class 10 buildings: Within 900mm of a boundary wall; Class 2 to Class 9 buildings: 3 meters from a boundary wall

**ASTM E822-2009:** standard practice for determining resistance of Solar Collector Covers to Hail impact with propelled ice balls

\* Para detalle de carta, código de colores, tiempos de entrega, así como resultados y reportes de los tests en conformidad al estándar mencionado, contactar al distribuidor o en [www.velux.cl](http://www.velux.cl)

### PRODUCTOS

Ventana para techo inclinado modelo full GGL	
Madera de pino nórdico terminada con triple capa de barniz al agua (impregnada). La terminación exterior del marco es de aluminio gris oscuro anodizado.	
Vidrio exterior: 4mm cristal templado	
Cavidad: 16mm de gas Argón	
Vidrio interior: 4 mm cristal flotado	
Valor Uw:	1,3 W/ (m² K) (considera termopanel)
Coefficiente de ganancia de calor solar (SHGC):	0,31
Transmitancia de luz visible:	0,64

Ventana para techo inclinado modelo full GGL white painted	
Ventana de madera de pino nórdico tratada con una capa de barniz y pintada color blanco con acrílico a base de agua.	
Vidrio exterior: 4mm cristal templado	
Cavidad: 16mm de gas Argón	
Vidrio interior: 4 mm vidrio flotado con cobertura low E (de baja emisividad)	
Valor Uw:	1,3 W/ (m² K) (considera termopanel)
Coefficiente de ganancia de calor solar (SHGC):	0,31
Transmitancia de luz visible:	0,64

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO  
OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO  
VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)





# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES),  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.2. ENVOLVENTE Y CRISTALES



VELUX Chile Limitada  
San Patricio 4099, Oficina 201, Vitacura, Santiago  
Teléfono: +56229536789  
Mail: velux-rch@velux.com  
www.velux.cl

Marzo 2020

Ventana para techo inclinado modelo premium GGU	
Madera de pino nórdico terminada cobertura de poliuretano blanco. La terminación exterior del marco es de aluminio gris oscuro anodizado.	
Vidrio exterior: 4mm cristal templado	
Cavidad: 14,3mm de gas Argón	
Vidrio interior: 6mm laminado (3mm cristal flotado + 0,76mm de folio PVB + 3mm cristal flotado)	
Valor U:	1,4 W/ (m <sup>2</sup> K) (considera termopanel)
Coefficiente de ganancia de calor solar (SHGC):	0,21
Transmitancia de luz visible:	0,44

Ventana fija para techo inclinado FS	
Modelo 2004	
Vidrio exterior: 5,36 mm cristal laminado	
Cavidad: 9 mm de gas Argón	
Vidrio interior: 3mm vidrio endurecido con cobertura low E (de baja emisividad)	
Valor U:	2,6 W/ (m <sup>2</sup> K) ventana completa
Coefficiente de ganancia de calor solar (SHGC):	0,24 ventana completa y sólo cristal
Transmitancia de luz visible:	0,55

Ventana eléctrica para techo inclinado VSE	
Vidrio interior: 5,36 mm cristal laminado	
Cavidad: 9mm de gas Argón	
Vidrio exterior: 3 mm vidrio endurecido con cobertura low E (de baja emisividad)	
Valor U:	2,5 W/ (m <sup>2</sup> K) ventana completa
Coefficiente de ganancia de calor solar (SHGC):	0,21 ventana completa
Transmitancia de luz visible:	0,48

Para el caso de todas las ventanas para techo inclinado, el comportamiento térmico puede mejorarse al incluir cortinas VELUX.

\*Para otras medidas o cúpulas de acrílico o color blancas, consultar en [www.velux.cl](http://www.velux.cl)

## DESCRIPCIÓN

### VELUX Chile Limitada

Más de 30 años en nuestro país avalan el compromiso de la marca europea VELUX por mejorar la habitabilidad de los espacios, ayudar a reducir el consumo energético y llevar luz natural y aire fresco a los hogares, oficinas y edificaciones en general a través de soluciones cenitales que combinan ingeniería, calidad y diseño danés.

En 1941 y con el objetivo de mejorar las condiciones de vida en los hogares, el ingeniero danés Villum Kann Rasmussen ideó una solución que buscaba convertir los áticos en espacios habitables, llenos de luz natural y aire fresco. A través de los años, la promesa de ofrecer un servicio de excelencia, productos de altísima calidad e innovación constante se ha mantenido intacta y sigue siendo el motor de la empresa en los más de 40 países en donde se fabrican y comercializan los productos VELUX, productos que han convertido a la marca en sinónimo de funcionalidad, diseño y tecnología de punta.

Los productos VELUX son sometidos a los más estrictos controles de calidad, pueden ser instalados en todo tipo de techumbres y son aptos para construcciones habitacionales, comerciales e industriales.

Nota: La venta de productos VELUX se realiza solo a través de distribuidores autorizados.

Para VELUX, son muy importantes los principios del desarrollo sostenible. Y como tal, cree que el crecimiento económico de una empresa está basado en la relación ética y socialmente responsable con el medio ambiente y con todos los involucrados.

Es por ello que dirigen su negocio de manera responsable a lo largo de toda la cadena de suministro, en línea con el Modelo objetivo de la empresa y en acuerdo con los principios de la red de Pacto Global de Naciones Unidas, el cual se refleja una vez más en su informe de Responsabilidad Social Corporativa 2018, que se encuentra disponible para descarga en:

<https://velcdn.azureedge.net/-/media/com/csr/pdf/sustainability%20report%202018%2030.pdf>



United Nations  
Global Compact

## ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO  
OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO  
VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

3.2. ENVOLVENTE Y CRISTALES



VELUX Chile Limitada  
San Patricio 4099, Oficina 201, Vitacura, Santiago  
Teléfono: +56229536789  
Mail: velux-rch@velux.com  
www.velux.cl

Marzo 2020

## CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

### CALIDAD DEL AIRE PASIVO: FACTOR LUZ DÍA O ILUMINANCIA ÚTIL MÍNIMOS

ARQ.  
CAI 2R  
Obligatorio

Las Ventanas para techo inclinado modelos standard GZL, full GGL, full GGL white painted, premium GGU, Ventana fija para techo inclinado FS y Ventana eléctrica para techo inclinado VSE de VELUX, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos, ya que son soluciones que facilitan la introducción de luz natural en los espacios regularmente ocupados. De acuerdo con los ensayos realizados en laboratorios de VELUX, se indican los siguientes datos:

**Ventana para techo inclinado modelo standard GZL**  
Transmitancia de luz visible: 0,31  
SHGC: No medido.

**Ventana para techo inclinado modelo full GGL**  
Transmitancia de luz visible: 0,64  
SHGC: 0,31

**Ventana para techo inclinado modelo full GGL white painted**  
Transmitancia de luz visible: 0,64  
SHGC: 0,31

**Ventana para techo inclinado modelo premium GGU**  
Transmitancia de luz visible: 0,44  
SHGC: 0,21

**Ventana fija para techo inclinado FS**  
Modelo 2004  
Transmitancia de luz visible: 0,55  
SHGC: 0,24

**Ventana eléctrica para techo inclinado VSE**  
Transmitancia de luz visible: 0,48  
SHGC: 0,21

La contribución al crédito dependerá de la opción de cumplimiento que se utilice, de la superficie de la ventana a instalar y del área total del espacio iluminado.

### CALIDAD DEL AIRE PASIVO: SUPERFICIE MÍNIMA DE VENTANA O CAUDAL MÍNIMO DE AIRE

ARQ.  
CAI 3R  
Obligatorio

Las Ventanas para techo inclinado modelos standard GZL, full GGL, full GGL white painted, premium GGU y Ventana eléctrica para techo inclinado VSE de VELUX, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos para la **Opción 1**, en aquellos edificios que no posean un sistema de ventilación mecánica, y en conjunto con otras ventanas instaladas en el proyecto, que permitan cumplir con al menos un 4% de superficie practicable efectiva en relación con la superficie útil del recinto.

Además, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos para la **Opción 2**, ya que, en conjunto con otras ventanas instaladas en el proyecto, permitiría asegurar una constante renovación de aire para los recintos regularmente ocupados que no posean ventilación mecánica.

### CONFORT TÉRMICO PASIVO

ARQ.  
CAI 1  
16 pts. posibles

Las Ventanas para techo inclinado modelos standard GZL, full GGL, full GGL white painted, premium GGU y Ventana eléctrica para techo inclinado VSE de VELUX, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios, en conjunto con otras estrategias del control pasivas implementadas, ya que permiten la renovación de aire constante, lo que favorece el control del confort térmico al interior de los recintos.

Nota: Las Ventanas para techo inclinado modelos standard GZL, full GGL, full GGL white painted, premium GGU y Ventana eléctrica para techo inclinado VSE de VELUX, no contribuyen por sí solas al cumplimiento del requerimiento voluntario, el proyecto debe además cumplir con los requerimientos obligatorios establecidos en 5R: "Transmitancia térmica de la envolvente y Factor Solar modificado".

### CONFORT VISUAL PASIVO: LUZ NATURAL

ARQ.  
CAI 2.1  
6 pts. posibles

Las Ventanas para techo inclinado modelos standard GZL, full GGL, full GGL white painted, premium GGU, Ventana fija para techo inclinado FS y Ventana eléctrica para techo inclinado VSE de VELUX, pueden contribuir al cumplimiento del requerimiento voluntario: 2.1.1 "Aporte de luz natural", al ser soluciones que facilitan la introducción de luz natural en los espacios regularmente ocupados.

Además, las ventanas full GGL, full GGL WP, GGU, VSE y FS que incorporen cortinas VELUX motorizadas, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios 2.1.2 "Deslumbramiento", al ser sistemas de control del deslumbramiento<sup>(2)</sup> que, utilizados en espacios regularmente ocupados, evitan situaciones de alto contraste que pudieran impedir trabajos visuales. El sistema de control permite su accionamiento y control por parte del usuario a través de un control remoto.

(2) Sensación producida por cualquier brillo superior a la luminancia a la que están adaptados los ojos, produciendo malestar o pérdida de la visibilidad momentánea.

Nota: Las Ventanas para techo inclinado modelos standard GZL, full GGL, full GGL white painted, premium GGU, Ventana fija para techo inclinado FS y Ventana eléctrica para techo inclinado VSE de VELUX, no contribuyen por sí solas al cumplimiento de los requerimientos voluntarios, el proyecto debe además cumplir con los requerimientos obligatorios establecidos en 2R: "Factor luz día o Iluminancia útil mínimos".

### CALIDAD DEL AIRE PASIVO: COBERTURA DE LAS TASAS DE RENOVACIÓN POR VENTILACIÓN NATURAL

ARQ.  
CAI 3.1  
6 pts. posibles

Las Ventanas para techo inclinado modelos standard GZL, full GGL, full GGL white painted, premium GGU y Ventana eléctrica para techo inclinado VSE de VELUX, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios de renovación de aire para espacios ventilados naturalmente, ya que facilitan la gestión de la ventilación natural durante la operación del edificio, ya sea por accionamiento manual o bien por control a distancia programable. El proyecto deberá cumplir con los requerimientos de ventilación o caudal de aire mínimos establecidos por la norma internacional UNE 13779/2008 según lo establecido en el Apéndice 4, o los niveles de ventilación de la norma ASHRAE 62.1-2007 según lo establecido en el Apéndice 5.

\* Las Ventanas para techo inclinado modelos standard GZL, full GGL, full GGL white painted, premium GGU y Ventana eléctrica para techo inclinado VSE de VELUX, si bien no asegura la obtención de este requerimiento, puede contribuir a lograrlo en conjunto con otras estrategias de ventilación natural. El aporte de este sistema dependerá de las dimensiones del mismo, de la superficie del área que se esté ventilando y de la opción que se elija para documentar el requerimiento.

## ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

3.2. ENVOLVENTE Y CRISTALES



VELUX Chile Limitada  
San Patricio 4099, Oficina 201, Vitacura, Santiago  
Teléfono: +56229536789  
Mail: velux-rch@velux.com  
www.velux.cl

Marzo 2020

## ENERGÍA



**DEMANDA DE ENERGÍA:  
TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA  
ENVOLVENTE Y FACTOR SOLAR  
MODIFICADO**

ARQ.  
Energía 5R  
Obligatorio



ARQ.  
Energía 5  
18 pts. posibles

Las Ventanas para techo inclinado modelos standard GZL, full GGL, full GGL white painted, premium GGU, Ventana fija para techo inclinado FS y Ventana eléctrica para techo inclinado VSE de VELUX, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos tanto obligatorios como voluntarios, ya que permiten el ingreso de luz natural a aquellos espacios que difícilmente tienen acceso a esta, con un mínimo o nula transferencia de calor, contribuyendo así a reducir la energía asociada a iluminación artificial.

Las ventanas modelos FS y VSE cuentan con su factor U y Coeficiente de ganancia de calor solar (SGHC) probado y certificado por el Consejo Nacional de Calificación de Ventanas (NFRIC).

Este requerimiento establece que, ya sea a través de los Métodos Prestacional o Prescriptivo, se deberá demostrar una reducción en la demanda anual de energía [kWh/m<sup>2</sup>] en climatización e iluminación según lo indicado en el Manual de Evaluación y Calificación del Sistema Nacional de Certificación CES y resumido en la Sección "Indicadores y Definiciones de las Variables" en la presente ficha.

Los modelos de ventanas para techo inclinado FS, VSE, full GGL, full GGL WP y GGU de VELUX, pueden contribuir, además, al contar con opción de cortinas eléctricas de manejo remoto con kit de motorización VELUX, como sistema de bloqueo de la radiación solar, proporcionando un aislamiento continuo y un eficiente comportamiento térmico, el que permite reducir el uso del aire acondicionado al interior del edificio.

Las Ventanas para techo inclinado modelos standard GZL, full GGL, full GGL white painted, premium GGU, Ventana fija para techo inclinado FS y Ventana eléctrica para techo inclinado VSE de VELUX, no contribuyen por sí solas al cumplimiento de los requerimientos, su contribución deberá complementarse con otros equipos, especialidades y estrategias de eficiencia energética adecuadas.

\*Solicite al proveedor VELUX la información técnica de las ventanas para techo inclinado.



**CONSUMO DE ENERGÍA**

INST.  
ENERGÍA 15 AL 18  
18 pts. posibles

Las Ventanas para techo inclinado modelos standard GZL, full GGL, full GGL white painted, premium GGU, Ventana fija para techo inclinado FS y Ventana eléctrica para techo inclinado VSE de VELUX, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios, al ser instaladas tanto en edificios nuevos como existentes, ya que permiten el ingreso de luz natural con un mínimo o nula transferencia de calor, reduciendo en parte los consumos de energía asociados a iluminación artificial. Además, pueden mejorar el performance energético del edificio en temporadas de verano, ya que al incorporar cortinas VELUX, evitan el ingreso de radiación solar desde la cubierta, disminuyendo las cargas de climatización del edificio.

Los cálculos deben realizarse mediante modelaciones separadas de demanda (por arquitectura) y de consumo (por equipos) de acuerdo con los requerimientos del apéndice 9.

Los requerimientos de Consumo de Energía consideran la evaluación de los consumos de energía en iluminación artificial interior y exterior, calefacción, refrigeración, ventilación, agua caliente sanitaria, y otros consumos (computadores y otros artefactos, sistemas de transporte, bombas, y en general todos los consumos finales del edificio).

Asimismo, considera la reducción del consumo de energía mediante el aporte de Energía Renovables no Convencionales y sistemas de cogeneración.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO  
OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO  
VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.2. ENVOLVENTE Y CRISTALES



Ventana fija para cubierta plana CFP



Ventana para techo plano con apertura manual CVP

### TIPO DE PRODUCTO

Lucarnas con termopanel para iluminación natural en techos planos.

### APLICACIÓN

Las ventanas fijas para techos planos de VELUX, pueden instalarse en techumbres desde un ángulo de 0° a 15°. Las medidas son predeterminadas de fábrica. La instalación básica corresponde al kit completo (CFP o CVP+ISD) pudiendo combinarse la caña y el termopanel con diferentes materiales de cúpula (acrílico o policarbonato) o color (transparente o blanca). Para instalaciones sobre 850 msnm se recomienda la despresurización del termopanel.

Si necesita una mayor altura de caña, se recomienda instalar el accesorio ZCE (producto a pedido).

#### Certificaciones:

**EN 1873:2005:** Accesorios prefabricados para cubiertas. Lucernarios individuales en materiales plásticos. Especificaciones de producto y métodos de ensayo:

Marcado CE  
Transmitancia luminosa en ventana (TD65)

**EN ISO 12567-2:** Comportamiento térmico de puertas y ventanas. Determinación de la transmitancia térmica por el método de la caja caliente. Parte 2: Ventanas para tejados y para otros fines  
Transmitancia térmica en ventana (Uw)

**EN 673:** Vidrio en la construcción. Determinación del coeficiente de transmisión térmica (valor U). Método de cálculo.  
Transmitancia térmica en termopanel (Ug)

**EN 410:** Vidrio para la edificación. Determinación de las características luminosas y solares de los acristalamientos:  
Factor solar en termopanel (g)  
Transmitancia UV en termopanel (Tuv)

**EN ISO 10140-2:** Acústica. Medición en laboratorio del aislamiento acústico de los elementos de construcción. Parte 2: Medición del aislamiento acústico al ruido aéreo.  
Aislación acústica en ventana (Rw)

\* Para resultados y reportes de los testeos en conformidad a los estándares mencionados, contactar al distribuidor o en [www.velux.cl](http://www.velux.cl)



VELUX Chile Limitada  
San Patricio 4099, Oficina 201, Vitacura, Santiago  
Teléfono: +56229536789  
Mail: [velux-rch@velux.com](mailto:velux-rch@velux.com)  
[www.velux.cl](http://www.velux.cl)

Marzo 2020

### PRODUCTOS

Ventana fija para cubierta plana CFP	
Termopanel Doble de 24,3 mm de espesor	
Vidrio exterior: 4 mm cristal templado	
Vidrio interior: 6 mm laminado (3mm cristal flotado + 0,76mm de folio PVB + 3mm cristal flotado)	
Cámara aislante: 14,5 mm de gas Argón	
Caña: Marco de PVC blanco con aislamiento térmico interior, altura: 150 mm.	
Cúpula ISD: Cúpula transparente de policarbonato o acrílico.	
Transmitancia Térmica Ug:	0,72 W/ (m² K) (EN 1873)
Transmitancia Térmica, Uw:	1,4 W/ (m² K) (considera termopanel) (de acuerdo a EN ISO 12567-2)

Ventana para techo plano con apertura manual CVP	
Barra telescópica de fácil operación	
Marco de ventana de PVC blanco con aislamiento térmico interior	
Vidrio exterior templado de 4mm.	
Vidrio interior laminado y flotado con cobertura low-e de 2x3mm	
Sistema de aislación VELUX ThermoTechnology™	
Cúpula exterior protectora en versión acrílico y policarbonato	
Transmitancia Térmica Ug:	0,72 W/ (m² K) (EN 1873)
Transmitancia Térmica, Uw:	1,4 W/ (m² K) (considera termopanel) (de acuerdo a EN ISO 12567-2)

### DESCRIPCIÓN

#### VELUX Chile Limitada

Más de 30 años en nuestro país avalan el compromiso de la marca europea VELUX por mejorar la habitabilidad de los espacios, ayudar a reducir el consumo energético y llevar luz natural y aire fresco a los hogares, oficinas y edificaciones en general a través de soluciones centales que combinan ingeniería, calidad y diseño danés.

En 1941 y con el objetivo de mejorar las condiciones de vida en los hogares, el ingeniero danés Villum Kann Rasmussen ideó una solución que buscaba convertir los áticos en espacios habitables, llenos de luz natural y aire fresco. A través de los años, la promesa de ofrecer un servicio de excelencia, productos de altísima calidad e innovación constante se ha mantenido intacta y sigue siendo el motor de la empresa en los más de 40 países en donde se fabrican y comercializan los productos VELUX, productos que han convertido a la marca en sinónimo de funcionalidad, diseño y tecnología de punta.

Los productos VELUX son sometidos a los más estrictos controles de calidad, pueden ser instalados en todo tipo de techumbres y son aptos para construcciones habitacionales, comerciales e industriales.

Nota: La venta de productos VELUX se realiza solo a través de distribuidores autorizados. Para VELUX, son muy importantes los principios del desarrollo sostenible. Y como tal, cree que el crecimiento económico de una empresa está basado en la relación ética y socialmente responsable con el medio ambiente y con todos los involucrados.

Es por ello que dirigen su negocio de manera responsable a lo largo de toda la cadena de suministro, en línea con el Modelo objetivo de la empresa y en acuerdo con los principios de la red de Pacto Global de Naciones Unidas, el cual se refleja una vez más en su informe de Responsabilidad Social Corporativa 2018, que se encuentra disponible para descarga en:

<https://velcdn.azureedge.net/-/media/com/csr/pdf/sustainability%20report%202018%2030.pdf>



United Nations  
Global Compact

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.2. ENVOLVENTE Y CRISTALES



VELUX Chile Limitada  
San Patricio 4099, Oficina 201, Vitacura, Santiago  
Teléfono: +56229536789  
Mail: velux-rch@velux.com  
www.velux.cl

Marzo 2020

### CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

#### **O** CALIDAD DEL AIRE PASIVO: FACTOR LUZ DÍA O ILUMINANCIA ÚTIL MÍNIMOS

ARQ.  
CAI 2R  
Obligatorio

Las Ventanas fijas para cubierta plana CFP y Ventanas para techo plano de apertura manual CVP de VELUX, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos, ya que son soluciones que facilitan la introducción de luz natural en los espacios regularmente ocupados.

De acuerdo a los ensayos realizados en laboratorios de VELUX, se indican los siguientes datos:

Transmitancia luminosa de acuerdo a EN 1873:

Ventana CFP	0,70
Ventana CVP	0,70

Transmitancia de energía solar (g-value), de acuerdo a EN 410:

Ventana CFP	0,51
Ventana CVP	0,51

La contribución al crédito dependerá de la opción de cumplimiento que se utilice, de la superficie de la ventana a instalar y del área total del espacio iluminado.

#### **O** CALIDAD DEL AIRE PASIVO: SUPERFICIE MÍNIMA DE VENTANA O CAUDAL MÍNIMO DE AIRE

ARQ.  
CAI 3R  
Obligatorio

Las Ventanas para techo plano de apertura manual CVP de VELUX, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos para la **Opción 1**, en aquellos edificios que no posean un sistema de ventilación mecánica, y en conjunto con otras ventanas instaladas en el proyecto, que permitan cumplir con al menos un 4% de superficie practicable efectiva en relación a la superficie útil del recinto.

Además, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos para la **Opción 2**, ya que, en conjunto con otras ventanas instaladas en el proyecto, permitiría asegurar una constante renovación de aire para los recintos regularmente ocupados que no posean ventilación mecánica.

#### **V** CONFORT TÉRMICO PASIVO

ARQ.  
CAI 1  
16 pts. posibles

Las Ventanas para techo plano de apertura manual CVP de VELUX, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios, en conjunto con otras estrategias del control pasivas implementadas, ya que permiten la renovación de aire constante, lo que favorece el control del confort térmico al interior de los recintos.

Nota: Las Ventanas para techo plano de apertura manual CVP de VELUX no contribuyen por sí solas al cumplimiento del requerimiento voluntario, el proyecto debe además cumplir con los requerimientos obligatorios establecidos en 5R: "Transmitancia térmica de la envolvente y Factor Solar modificado".

#### **V** CONFORT VISUAL PASIVO: LUZ NATURAL

ARQ.  
CAI 2.1  
6 pts. posibles

Las Ventanas fijas para cubierta plana CFP y Ventanas para techo plano de apertura manual CVP de VELUX, pueden contribuir al cumplimiento del requerimiento voluntario: 2.1.1 "Aporte de luz natural", al ser soluciones que facilitan la introducción de luz natural en los espacios regularmente ocupados.

El proyecto deberá además cumplir con los requerimientos voluntarios 2.1.2 "Deslumbramiento" para los espacios regularmente ocupados y que tengan acceso a luz natural.

Nota: Las Ventanas fijas para cubierta plana CFP y Ventanas para techo plano de apertura manual CVP de VELUX, no contribuyen por sí solas al cumplimiento de los requerimientos voluntarios, el proyecto debe además cumplir con los requerimientos obligatorios establecidos en 2R: "Factor luz día o iluminación útil mínimos".

#### **V** CALIDAD DEL AIRE PASIVO: COBERTURA DE LAS TASAS DE RENOVACIÓN POR VENTILACIÓN NATURAL

ARQ.  
CAI 3.1  
6 pts. posibles

Las Ventanas para techo plano de apertura manual CVP de VELUX pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios de renovación de aire para espacios ventilados naturalmente, ya que facilitan la gestión de la ventilación natural durante la operación del edificio, por accionamiento manual. El proyecto deberá cumplir con los requerimientos de ventilación o caudal de aire mínimos establecidos por la norma internacional UNE 13779/2008 según lo establecido en el Apéndice 4, o los niveles de ventilación de la norma ASHRAE 62.1-2007 según lo establecido en el Apéndice 5.

\* Las Ventanas para techo plano de apertura manual CVP de VELUX, si bien no asegura la obtención de este requerimiento, puede contribuir a lograrlo en conjunto con otras estrategias de ventilación natural. El aporte de este sistema dependerá de las dimensiones del mismo, de la superficie del área que se esté ventilando y de la opción que se elija para documentar el crédito.

### ENERGÍA

#### **O** DEMANDA DE ENERGÍA: TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA ENVOLVENTE Y FACTOR SOLAR MODIFICADO

ARQ.  
Energía 5R  
Obligatorio

#### **V**

ARQ.  
Energía 5  
18 pts. posibles

Las Ventanas fijas para cubierta plana CFP y Ventanas para techo plano de apertura manual CVP de VELUX, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos tanto obligatorios como voluntarios, ya que permiten el ingreso de luz natural a aquellos espacios que difícilmente tienen acceso a esta, con un mínimo o nula transferencia de calor, contribuyendo así a reducir la energía asociada a iluminación artificial.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUIRIMIENTO  
OBLIGATORIO



REQUIRIMIENTO  
VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.2. ENVOLVENTE Y CRISTALES



VELUX Chile Limitada  
San Patricio 4099, Oficina 201, Vitacura, Santiago  
Teléfono: +56229536789  
Mail: velux-rch@velux.com  
www.velux.cl

Marzo 2020

Ventana CFP	
Transmitancia Térmica, Uw:	1,4 W/(m <sup>2</sup> K) (considera termopanel) (de acuerdo a EN ISO 12567-2)
Factor solar g:	0,52 (considera cúpula transparente) (de acuerdo a EN 410:2008)
Transmisión luminica:	0,71 (considera cúpula transparente) (de acuerdo a EN 1873:2005)

Ventana CVP	
Transmitancia Térmica, Uw:	1,4 W/(m <sup>2</sup> K) (considera termopanel) (de acuerdo a EN ISO 12567-2)
Factor solar g:	0,52 (considera cúpula transparente) (de acuerdo a EN 410:2008)
Transmisión luminica:	0,71 (considera cúpula transparente) (de acuerdo a EN 1873:2005)

Este requerimiento establece que, ya sea a través de los Métodos Prestacional o Prescriptivo, se deberá demostrar una reducción en la demanda anual de energía [kWh/m<sup>2</sup>] en climatización e iluminación según lo indicado en el Manual de Evaluación y Calificación del Sistema Nacional de Certificación CES y resumido en la Sección "Indicadores y Definiciones de las Variables" en la presente ficha.

El cálculo prestacional dinámico deberá utilizarse si el edificio posee un porcentaje de acristalamiento de la cubierta mayor a 5%, excluyendo aleros.

Las Ventanas fijas para cubierta plana CFP y Ventanas para techo plano de apertura manual CVP de VELUX no contribuyen por sí solas al cumplimiento de los requerimientos, su contribución deberá complementarse con otros equipos, especialidades y estrategias de eficiencia energética adecuadas.

\*Solicite al proveedor VELUX la información técnica de las ventanas para cubierta plana.

### V CONSUMO DE ENERGÍA

INST.  
ENERGÍA 15 AL 18  
18 pts. posibles

Las Ventanas fijas para cubierta plana CFP y Ventanas para techo plano de apertura manual CVP de VELUX, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios, al ser instaladas tanto en edificios nuevos como existentes, ya que permiten el ingreso de luz natural con un mínimo o nula transferencia de calor, contribuyendo así a reducir la energía asociada a iluminación artificial, en conjunto a otras estrategias a la optimización del sistema de HVAC.

Los cálculos deben realizarse mediante modelaciones separadas de demanda (por arquitectura) y de consumo (por equipos) de acuerdo a los requerimientos del apéndice 9.

Los requerimientos de Consumo de Energía consideran la evaluación de los consumos de energía en iluminación artificial interior y exterior, calefacción, refrigeración, ventilación, agua caliente sanitaria, y otros consumos (computadores y otros artefactos, sistemas de transporte, bombas, y en general todos los consumos finales del edificio).

Asimismo, considera la reducción del consumo de energía mediante el aporte de Energía Renovables no Convencionales y sistemas de cogeneración.

#### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES



María Angélica Navarro / Guillermo Navarro  
Email: mangelicanavarros@proiberchile.cl /  
gnavarro@proiberchile.cl  
Fono: +56-950171364 / +56-991995853  
Web: <http://www.proiberchile.cl> / [www.portchi.pt](http://www.portchi.pt)  
Dirección: Av nueva providencia 1945  
ofic 502.Providencia. Santiago. Chile.

## DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Durante años nuestra búsqueda se ha focalizado en el desarrollo de negocios; por medio de, productos de altos niveles de calidad y servicio manteniendo a nuestros clientes satisfechos en las diferentes áreas dando como resultado la entrega incondicional de honestidad y compromiso adquirido con quienes creen en nosotros.

ProiberChile a lo largo de su trayectoria ha procurado entregar productos que son un aporte al medio ambiente, no contaminantes, aportando a un entorno más sano. Nuestro enfoque de mejoras continuas permite fortalecer ambientes con materiales reciclados aportando en los procesos de reacondicionamiento de los desechos. Nuestros productos como la aislación térmica, estufa a pellets, pellets de combustión lenta y calderas a pellet indudablemente disminuyen la contaminación de nuestra atmosfera.

ProiberChile está atento a las necesidades del mercado nacional y extranjero; es por eso que, hemos abierto una filial en Lisboa Portugal (Portchi) la que indudablemente aporta ideas y nuevos conceptos para entregar mejores productos en post de una sociedad más sana y autosustentable cooperando con la entrega de materiales reciclados; lo que, permite conformar ambientes más equilibrados.

ProiberChile, a lo largo del tiempo, ha puesto énfasis en diferentes proyectos que han permitido hacer alianzas comerciales con diferentes fabricantes en China, Portugal, España, Brasil y Turquía. Estos avances han fortalecido nuestra red de productos que garantizan la calidad no solo de materiales con certificaciones internacionales, sino que hemos certificado en Chile muchos de ellos.

## PRODUCTOS Y APLICACIÓN

### 1. HEAT-GLASS

#### Rollo de aislación térmica y acústica

Producto fabricado a altas temperaturas por fusión de arena con alto contenido de sílice o reciclado de vidrio más otros insumos. El resultado final es un producto fibroso con excelentes propiedades de aislamiento térmico y acústico, alta resiliencia y estabilidad dimensional. Es posible obtener productos en múltiples formatos como rollos, paneles y otros de varios espesores, densidades y que pueden tener diferentes recubrimientos adicionales: aluminio, papel Kraft, velo de vidrio o polipropileno.



#### APLICACIONES

Heat-Glass es un producto para uso en el sector residencial e industrial preferentemente como material componente de soluciones constructivas que incluyen aislamiento térmico y acústico de tabiques, techos, pisos, muros perimetrales de vivienda, galpones y talleres industriales.

#### CARACTERÍSTICAS

- Ahorro de energía de por vida.
- Propiedades acústicas excepcionales - Ligero y fácil de manejar.
- Libre de mantenimiento.
- Larga vida útil del producto: no envejecerá fácilmente.
- Autosuficiente - no cambiará.
- Empaquetado por compresión: para reducir el volumen y optimizar el transporte y el almacenamiento.
- Alta resistencia al desgarro, pero fácil de cortar con una cuchilla afilada.

### 1.1 HEAT-GLASS. ROLLO LANA DE AISLACIÓN LIBRE

Es un producto de lana de vidrio Heat-Glass que se entrega en rollo. No lleva ningún tipo de recubrimiento y tiene una extraordinaria flexibilidad durante su instalación. Su gran longitud permite minimizar el tiempo de instalación y reducir los puentes térmicos.

Además, su empaque de alta compresión permite un excelente comportamiento durante el transporte y manipulación evitando el deterioro del producto y logrando una reducción considerable en los costos de flete.

#### PRESENTACIÓN

Tipo	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)
Rollo Libre.	40	0,4/0,6/1,2	10-30
	50	0,4/0,6/1,2	10-30
	60	0,4/0,6/1,2	10-30
	80	0,4/0,6/1,2	5-26
	100	0,4/0,6/1,2	5-24
	120	0,4/0,6/1,2	5-20
	140	0,4/0,6/1,2	5-16
	160	0,4/0,6/1,2	5-15

Notas: Ancho 1,2 m: 1 rollo/bolsa Ancho 0,6 m: 2 rollos/bolsa Ancho 0,4 m: 3 rollos/bolsa

### 1.2 HEAT-GLASS. ROLLO LANA DE AISLACIÓN CON UNA CARA PAPEL KRAFT

Es un rollo libre, al que se le adhiere en una de sus caras un recubrimiento en base a papel Kraft con polietileno. La adhesión es permanente y resistente a los esfuerzos mecánicos aplicados durante su instalación. Además, gracias al delgado film de polietileno fundido en la zona de contacto de la lana y el papel, sus índices de permeancia al vapor de agua son muy bajos, lo que le confiere excelentes propiedades como barrera al vapor.



En estos casos, el papel enfrenta el ambiente de mayor temperatura; además, este recubrimiento mejora la auto sustentación del producto en las soluciones constructivas en que se utiliza.

#### PRESENTACIÓN

Tipo	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)
Lana de vidrio con papel Kraft una cara.	40	0,4/0,6/1,2	10-30
	50	0,4/0,6/1,2	10-30
	60	0,4/0,6/1,2	10-30
	80	0,4/0,6/1,2	5-26
	100	0,4/0,6/1,2	5-24
	120	0,4/0,6/1,2	5-20
	140	0,4/0,6/1,2	5-16
	160	0,4/0,6/1,2	5-15

#### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES



María Angélica Navarro / Guillermo Navarro  
Email: mangelicanavarros@proiberchile.cl /  
gnavarro@proiberchile.cl  
Fono: +56-950171364 / +56-991995853  
Web: http://www.proiberchile.cl / www.portchi.pt  
Dirección: Av nueva providencia 1945  
ofic 502.Providencia. Santiago. Chile.

### 1.3 HEAT-GLASS. ROLLO LANA DE AISLACIÓN CON UNA CARA ALUMINIO

El revestimiento de aluminio posee una sola cara longitudinal que asegura la continuidad de la barrera de vapor, agregándole una cinta autoadhesiva de similares características. Es liviano, suave al tacto, fácil de cortar y flexible, adaptándose a las irregularidades propias de la construcción.

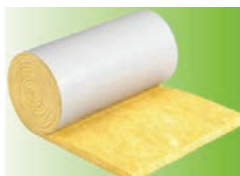


#### PRESENTACIÓN

Tipo	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)
Lana de vidrio con aluminio en una cara.	40	0,4/0,6/1,2	10-30
	50	0,4/0,6/1,2	10-30
	60	0,4/0,6/1,2	10-30
	80	0,4/0,6/1,2	5-26
	100	0,4/0,6/1,2	5-24
	120	0,4/0,6/1,2	5-20
	140	0,4/0,6/1,2	5-16
	160	0,4/0,6/1,2	5-15

### 2. FIELTRO DE LANA DE VIDRIO CON POLIPROPILENO BLANCO

Fieltro de lana de vidrio caras con un complejo de polipropileno blanco, reforzado con hilos de vidrio (que actúan como refuerzo) y papel kraft, que en conjunto actúan como barrera de vapor. Apto para ser instalado sobre estructuras metálicas quedando a la vista. El revestimiento reforzado permite su tensado durante el proceso de instalación. Presenta una solapa longitudinal de 10 cm para darle continuidad a la barrera de vapor evitando que pase el vapor de agua.



#### APLICACIONES

Aislamiento térmico y acústico de cubiertas y muros en edificios livianos con estructuras metálicas de medianas y grandes luces a base de cerramientos metálicos y/o fibrocemento. El fieltro se instala entre la estructura metálica y la chapa sobre una malla plástica, no requiriendo ningún trabajo adicional. El polipropileno se coloca hacia el interior del local evitando así las condensaciones intersticiales. Liviano, suave al tacto, fácil de cortar y flexible, adaptable a cualquier geometría y a las irregularidades propias de la construcción. El foil de polipropileno blanco permite una óptima reflexión de la luz.

#### PRESENTACIÓN

Dimensiones		
Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)
50	0,6/1,2	5-25
60		
80		
100		
125		
150		

### 3. POWERFUL THERMAL INSULATION PIPES

Tuberías de aislación.

#### 3.1 POWERFUL PIPES. CAÑERÍA DE AISLACIÓN LIBRE

La aplicación del tubo de lana de vidrio es muy amplia, ya sea tubería de refrigeración, tubería de agua caliente o tubería de vapor, este material puede lograr un buen efecto de aislamiento térmico.



#### PRESENTACIÓN

ID (mm)	Espesor (mm)							
	Densidad 40Kg/m3-80kg/m3							
22	25	30	40	50	60	70	80	100
27	25	30	40	50	60	70	80	100
34	25	30	40	50	60	70	80	100
43	25	30	40	50	60	70	80	100
48	25	30	40	50	60	70	80	100
60	25	30	40	50	60	70	80	100
76	25	30	40	50	60	70	80	100
89	25	30	40	50	60	70	80	100
114	25	30	40	50	60	70	80	100
140	/	30	40	50	60	70	80	100
165	/	30	40	50	60	70	80	100
175	/	30	40	50	60	70	80	100
219	/	30	40	50	60	70	80	100
273	/	30	40	50	60	70	80	100
325	/	30	40	50	60	70	80	100
356	/	30	40	50	60	70	80	100
377	/	/	/	/	/	70	80	100
426	/	/	/	/	/	70	80	100
480	/	/	/	/	/	70	80	100
530	/	/	/	/	/	70	80	100
630	/	/	/	/	/	70	80	100
720	/	/	/	/	/	70	80	100

#### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl





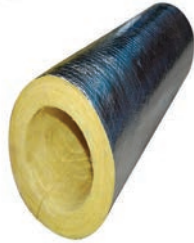
# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES

### 3.2 POWERFUL PIPES. CAÑERÍA DE AISLACIÓN ALUMINIO

La aplicación del tubo de lana de vidrio es muy amplia, ya sea tubería de refrigeración, tubería de agua caliente o tubería de vapor. Este material puede lograr un buen efecto de aislamiento térmico.



#### PRESENTACIÓN

ID (mm)	Espesor (mm)							
	Densidad 40kg/m3-80kg/m3							
22	25	30	40	50	60	70	80	/
27	25	30	40	50	60	70	80	/
34	25	30	40	50	60	70	80	/
43	25	30	40	50	60	70	80	/
48	25	30	40	50	60	70	80	/
60	25	30	40	50	60	70	80	/
76	25	30	40	50	60	70	80	100
89	25	30	40	50	60	70	80	100
114	25	30	40	50	60	70	80	100
140	/	30	40	50	60	70	80	100
165	/	30	40	50	60	70	80	100
175	/	30	40	50	60	70	80	100
219	/	30	40	50	60	70	80	100
273	/	30	40	50	60	70	80	100
325	/	30	40	50	60	70	80	100
356	/	30	40	50	60	70	80	100
377	/	/	/	/	/	70	80	100
426	/	/	/	/	/	70	80	100
480	/	/	/	/	/	70	80	100
530	/	/	/	/	/	70	80	100
630	/	/	/	/	/	70	80	100
720	/	/	/	/	/	70	80	100

### 4. THERMAL INSULATION WOOL MATTRESS.

Colchoneta de aislamiento térmico y acústica.

#### 4.1 THERMAL MAT. COLCHONETA LIBRE

Panel rígido autosustentable sin revestimiento. Dependiendo de su densidad, pueden clasificarse como paneles livianos o paneles pesados. Dependiendo de los requerimientos y soluciones de aislamiento estos pueden ir en fachadas, pisos y cubiertas con un buen coeficiente de transmitancia térmico; lo que, permitirá controlar las condiciones ambientales internas y externas de diferentes ambientes provocando la disminución de pérdidas de calor tanto en periodos de invierno y a su vez se logrará la reducción de ganancia de calor en periodos de verano. Esta condición permitirá que los clientes gozarán de confort térmico regulando la calidad, ahorro y ambientes mucho más saludables.



#### PRESENTACIÓN

Tipo	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)
Lana de vidrio, panel tipo colchoneta libre.	25	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	30	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	40	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	50	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	60	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	70	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	80	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	90	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	100	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4

#### 4.2 THERMAL MAT. COLCHONETA CON UNA CARA PAPEL KRAFT

Panel de lana de vidrio, no hidrófila, recubierta de papel Kraft como barrera de vapor. El papel Kraft efectúa la labor de barrera de vapor, evitando la formación de condensaciones. Fácil instalación y rapidez de ejecución en obra.



#### PRESENTACIÓN

Tipo	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)
Lana de vidrio, panel tipo colchoneta libre.	25	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	30	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	40	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	50	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	60	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	70	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	80	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	90	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	100	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4

#### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO

NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.



info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES



María Angélica Navarro / Guillermo Navarro  
Email: mangelicanavarros@proiberchile.cl / gnavarro@proiberchile.cl  
Fono: +56-950171364 / +56-991995853  
Web: http://www.proiberchile.cl / www.portchi.pt  
Dirección: Av nueva providencia 1945  
ofic 502.Providencia. Santiago. Chile.

### 4.3 THERMAL MAT. COLCHONETA CON UNA CARA ALUMINIO

El panel de lana de vidrio revestido en uno de sus lados con papel de aluminio aporta un excelente rendimiento aislante, barrera de vapor, elemento de contención de fibra y confortable manipuleo en su instalación.



#### PRESENTACIÓN

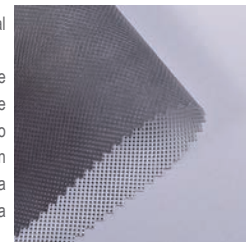
Tipo	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)
Lana de vidrio, panel tipo colchoneta libre.	25	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	30	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	40	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	50	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	60	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	70	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	80	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	90	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4
	100	0.4/0.6/1.2	0.6-2.4

### 5. WATERPROOF FELT.

Filtro de membrana impermeable.

El filtro de membrana impermeable es un nuevo tipo de material polimérico impermeable.

La membrana impermeable y transpirable consta principalmente de tres capas: tela no tejida hilada de PP, membrana transpirable de polímero PE y tela no tejida hilada de PP. La función de la tela no tejida (spunbonded) es principalmente mejorar la fuerza de tracción y la presión hidrostática y proteger la capa intermedia (película transpirable). La transpirabilidad real depende principalmente de la película transpirable de polímero PE de la capa intermedia.



#### USOS

Muros, pisos, tabiques perimetrales, techumbres o donde se requiera impedir la infiltración de agua o vientos y asegurar respetabilidad efectiva (evacuación del vapor de agua húmedo desde el interior de un recinto habitable).

#### PRESENTACIÓN

Tipo	Largo (m)	Ancho (m)	Espesor (mm)	Espesor (mm)
Filtro de membrana.	40-200	1/1.2/1.5	0.6-2.4	0.3/0.5

#### PARÁMETROS TÉCNICOS

Tensión.	Longitudinal	160N/50mm
	Horizontal	115N/50mm
Alargamiento a la rotura.	Longitudinal	96%
	Horizontal	94%
Resistencia al desgarro del vástago del clavo.	Longitudinal	120N
	Horizontal	116N
Impermeabilidad.		2.5m water column, 2h, impermeable
		Columna de agua de 2.5m, 2h impermeable
Tasa de transmisión de vapor de agua.		1670g/m2. 24h
Tasa de flexión a baja temperatura.		2h, -40°C no crack son grietas

#### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES



María Angélica Navarro / Guillermo Navarro  
Email: mangelicanavarros@proiberchile.cl /  
gnavarro@proiberchile.cl  
Fono: +56-950171364 / +56-991995853  
Web: http://www.proiberchile.cl / www.portchi.pt  
Dirección: Av nueva providencia 1945  
ofic 502.Providencia. Santiago. Chile.

### VARIABLES



ARQUITECTURA - CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

### /CONFORT TÉRMICO PASIVO



CONFORT TÉRMICO PASIVO

ARQ. CAI 1  
14 puntos posibles\*

\*8 puntos posibles para Educación y salud.

Los rollos, fieltros y colchonetas de aislación térmica y acústica de ProiberChile&Portchi-Portugal pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios, en conjunto con otras estrategias del control pasivas; ya que -al ser soluciones de aislación para fachadas, tabiques, techos y pisos con un buen coeficiente de transmitancia térmica- permiten controlar las condiciones térmicas al interior de los recintos, minimizando las pérdidas de calor en el invierno y reduciendo la ganancia de calor en verano, lo que contribuye a disminuir el período de tiempo en el cual los usuarios se encuentran fuera del rango de confort térmico.

El fieltro de membrana impermeable de ProiberChile&Portchi-Portugal puede contribuir de manera complementaria al ser instalada en muros, piso, tabiques perimetrales o techos que requieran impedir la infiltración de agua o vientos.

Heat Glass – Rollo lana de aislación libre Heat Glass – Rollo lana de aislación con una cara de papel Kraft Heat Glass – Rollo lana de aislación con una cara de aluminio	
Coeficiente de Transmitancia térmica (40mm)	U = 1,05 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (50mm)	U = 0,84 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (60mm)	U = 0,70 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (80mm)	U = 0,53 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (90mm)	U = 0,47 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (100mm)	U = 0,42 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (120mm)	U = 0,35 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (140mm)	U = 0,30 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (160mm)	U = 0,26 W/m2K

Fieltro de lana de vidrio con polipropileno blanco	
Coeficiente de Transmitancia térmica (40mm)	U = 1,05 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (50mm)	U = 0,84 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (60mm)	U = 0,70 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (80mm)	U = 0,53 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (90mm)	U = 0,47 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (100mm)	U = 0,42 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (120mm)	U = 0,35 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (140mm)	U = 0,30 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (160mm)	U = 0,26 W/m2K

Thermal Mat – Colchoneta libre Thermal Mat – Colchoneta con una cara de papel raft Thermal Mat – Colchoneta con una cara de aluminio	
Coeficiente de Transmitancia térmica (50mm)	U = 0,68 W/m2K
Coeficiente de Transmitancia térmica (60mm)	U = 0,57 W/m2K

Solicite al proveedor la información técnica adicional del comportamiento térmico de los aislantes térmicos mencionados.

Este requerimiento establece que, ya sea a través de los Métodos Prestacional o Prescriptivo, se deberá demostrar una reducción en la demanda anual de energía [kWh/m2] en climatización e iluminación según lo indicado en el Manual de Evaluación y Calificación del Sistema Nacional de Certificación CES y resumido en la Sección "Indicadores y Definiciones de las Variables" en la presente ficha.

Nota: los rollos, fieltros y colchonetas de aislación térmica y acústica de ProiberChile&Portchi-Portugal descritos en esta ficha, no contribuyen por sí solos al cumplimiento del requerimiento voluntario, el proyecto debe, además, cumplir con los requerimientos obligatorios establecidos en 5R: "Transmitancia térmica de la envolvente y Factor Solar modificado".

### /CONFORT ACÚSTICO: ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO



CONFORT ACÚSTICO:  
ACONDICIONAMIENTO  
ACÚSTICO

ARQ. CAI 4.2  
2 puntos posibles\*

Los rollos y colchonetas de aislación térmica y acústica de ProiberChile&Portchi-Portugal pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos de la Opción 1: Tiempo de Reverberación, considerando los coeficientes de absorción sonora para 500 Hz, 1.000 Hz y 2.000 Hz, los cuales son:

Heat Glass - Rollo lana de aislación libre - Rollo lana de aislación con una cara de papel Kraft - Rollo lana de aislación con una cara de aluminio			
Frecuencia f, Hz	Coeficiente de Absorción Sonora (50mm)	Coeficiente de Absorción Sonora (100mm)	Coeficiente de Absorción Sonora (150mm)
500 Hz	0,85	0,85	0,86
1.000 Hz	0,85	0,87	0,87
2.000 Hz	0,86	0,85	0,86

Thermal Mat – Colchoneta libre - Colchoneta con una cara de papel Kraft - Colchoneta con una cara de aluminio		
Frecuencia f, Hz	Coeficiente de Absorción Sonora (25mm)	Coeficiente de Absorción Sonora (50mm)
500 Hz	0,85	0,86
1.000 Hz	0,87	0,92
2.000 Hz	0,85	0,86

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES),  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES



María Angélica Navarro / Guillermo Navarro  
Email: mangelicanavarros@proiberchile.cl /  
gnavarro@proiberchile.cl  
Fono: +56-950171364 / +56-991995853  
Web: http://www.proiberchile.cl / www.portchi.pt  
Dirección: Av nueva providencia 1945  
ofic 502.Providencia. Santiago. Chile.

Pueden, además contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios de la **Opción 2: Material absorbente para Aulas y Auditorio**, ya que cuenta con un Coeficiente de Absorción sonora (NRC) de acuerdo a lo señalado en las tablas, lo que permite mejorar la calidad del sonido, adecuando el tiempo de reverberación y la inteligibilidad de la palabra en recintos como Aulas y Auditorios, entre otros.

Heat Glass - Rollo lana de aislación libre - Rollo lana de aislación con una cara de papel Kraft - Rollo lana de aislación con una cara de aluminio	
Espesor	NRC
50 mm	0,85
75 mm	0,9
100 mm	0,95
125 mm	0,9

Filtro de lana de vidrio con polipropileno blanco	
Espesor	NRC
80 mm	0,75
100 mm	0,70
150 mm	0,85

Thermal Mat – Colchoneta libre - Colchoneta con una cara de papel Kraft - Colchoneta con una cara de aluminio	
Espesor	NRC
50 mm	0,85
75 mm	0,9
100 mm	0,95
125 mm	0,9

Solicite los ensayos de comportamiento acústico de los rollos, filtros y colchonetas de aislación acústica y térmica con el proveedor: ProiberChile&Portchi-Portugal.

## ARQUITECTURA - ENERGÍA

### /DEMANDA DE ENERGÍA: TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA ENVOLVENTE



**DEMANDA DE ENERGÍA:  
TRANSMITANCIA TÉRMICA DE  
LA ENVOLVENTE**

ARQ. ENERGÍA 5R  
Obligatorio



**DEMANDA DE ENERGÍA:  
TRANSMITANCIA TÉRMICA DE  
LA ENVOLVENTE**

ARQ. ENERGÍA 5  
18 puntos posibles\*

Los rollos, filtros y colchonetas de aislación térmica y acústica de ProiberChile&Portchi-Portugal, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos obligatorios y voluntarios; ya que, al ser un material aislante con un buen coeficiente de transmitancia térmica, permiten disminuir las demandas de energía asociadas al sistema de HVAC del edificio.

Heat Glass – Rollo lana de aislación libre Heat Glass – Rollo lana de aislación con una cara de papel Kraft Heat Glass – Rollo lana de aislación con una cara de aluminio	
Coefficiente de Transmitancia térmica (40mm)	U = 1,05 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (50mm)	U = 0,84 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (60mm)	U = 0,70 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (80mm)	U = 0,53 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (90mm)	U = 0,47 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (100mm)	U = 0,42 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (120mm)	U = 0,35 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (140mm)	U = 0,30 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (160mm)	U = 0,26 W/m2K

Filtro de lana de vidrio con polipropileno blanco	
Coefficiente de Transmitancia térmica (40mm)	U = 1,05 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (50mm)	U = 0,84 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (60mm)	U = 0,70 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (80mm)	U = 0,53 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (90mm)	U = 0,47 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (100mm)	U = 0,42 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (120mm)	U = 0,35 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (140mm)	U = 0,30 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (160mm)	U = 0,26 W/m2K

Thermal Mat – Colchoneta libre Thermal Mat – Colchoneta con una cara de papel Kraft Thermal Mat – Colchoneta con una cara de aluminio	
Coefficiente de Transmitancia térmica (50mm)	U = 0,68 W/m2K
Coefficiente de Transmitancia térmica (60mm)	U = 0,57 W/m2K

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES

Al ser instaladas en conjunto con otros productos y estrategias, contribuyen a mejorar la eficiencia energética en los edificios; ya que, evita las pérdidas de temperatura en los recintos.

Este requerimiento establece que, ya sea a través de los Métodos Prestacional o Prescriptivo, se deberá demostrar una reducción en la demanda anual de energía [kWh/m<sup>2</sup>] en climatización e iluminación según lo indicado en el Manual de Evaluación y Calificación del Sistema Nacional de Certificación CES y resumido en la Sección "Indicadores y Definiciones de las Variables" en la presente ficha.

\*Los rollos, fieltros y colchonetas de aislación térmica y acústica de ProiberChile&Portchi-Portugal si bien no contribuyen por sí solos al cumplimiento de los requerimientos, deberán complementarse con otros equipos, especialidades y estrategias de eficiencia energética adecuadas.

### /HERMETICIDAD DE LA ENVOLVENTE

#### V HERMETICIDAD DE LA ENVOLVENTE

ARQ. ENERGÍA 6  
3 puntos posibles

El **fieltro de membrana impermeable de ProiberChile&Portchi-Portugal** puede contribuir a la mejora de la hermeticidad de la envolvente, al ser instalada en muros, piso, tabiques perimetrales o techos que requieran impedir la infiltración de agua o vientos permitiendo la obtención de buenos resultados en el ensayo de infiltraciones, que el proyecto debe realizar en caso de optar ya sea sólo por esta alternativa o en conjunto con el uso de carpintería de ventana con ensayo de permeabilidad al aire.

### INSTALACIÓN - ENERGÍA

### /CONSUMO DE ENERGÍA

#### V CONSUMO DE ENERGÍA

INST. ENERGÍA  
15 AL 17  
16 puntos posibles

Los rollos, fieltros y colchonetas de aislación térmica y acústica de ProiberChile&Portchi-Portugal, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos al ser un sistema de aislación para cubiertas, fachadas y pisos; lo que, permite minimizar las pérdidas de calor en el invierno y reducir la ganancia de calor en verano, contribuyendo en conjunto a otras estrategias a la optimización del sistema de HVAC y por consiguiente disminuir el consumo de energía del edificio. Además, pueden ser instalados como parte del retrofitting de un edificio existente, contribuyendo a mejorar su desempeño energético.

Los cálculos deben realizarse mediante modelaciones separadas de demanda (por arquitectura) y de consumo (por equipos) de acuerdo a los requerimientos del apéndice 9.

Los requerimientos de Consumo de Energía consideran la evaluación de los consumos de energía en iluminación artificial interior y exterior, calefacción, refrigeración, ventilación, agua caliente sanitaria, y otros consumos (computadores y otros artefactos, sistemas de transporte, bombas, y en general todos los consumos finales del edificio).

Asimismo, considera la reducción del consumo de energía mediante el aporte de Energía Renovables no Convencionales y sistemas de cogeneración.



María Angélica Navarro / Guillermo Navarro  
Email: mangelicanavarros@proiberchile.cl /  
gnavarro@proiberchile.cl  
Fono: +56-950171364 / +56-991995853  
Web: <http://www.proiberchile.cl> / [www.portchi.pt](http://www.portchi.pt)  
Dirección: Av nueva providencia 1945  
ofic 502.Providencia. Santiago. Chile.

### /CLIMATIZACIÓN Y ACS: AISLACIÓN TÉRMICA EN DISTRIBUCIÓN DE CALOR Y FRÍO

#### O CLIMATIZACIÓN Y ACS: AISLACIÓN TÉRMICA EN DISTRIBUCIÓN DE CALOR Y FRÍO

INST. ENERGÍA 16R1  
Obligatorio

Las tuberías de aislación libre y de aislación de aluminio de ProiberChile&Portchi-Portugal, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos obligatorios, al ser utilizados en las cañerías de ACS o climatización de un edificio, permitiendo una aislación térmica eficiente y continua.

El proyecto deberá cumplir además con una aislación térmica en conductos, accesorios, equipos, aparatos y depósitos de las instalaciones térmicas correspondientes.

#### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO  
OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO  
VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES®)  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES



Luis Carrasco  
Jefe Área Técnica  
Dirección: Agustinas 1357, piso 10 - Santiago, Chile  
Teléfono: 6003992000

email: lcarrasco@volcan.cl  
[www.volcan.cl](http://www.volcan.cl)

Abril 2020

### TIPO DE PRODUCTO

#### LANA DE VIDRIO AISLANGLOSS

Producto fabricado a altas temperaturas fundiendo arenas con alto contenido de sílice más otros insumos. El resultado final es un producto fibroso de óptimas propiedades de aislamiento térmico y acústico, de elevada resiliencia y estabilidad dimensional. Es posible obtener productos en múltiples formatos tales como rollos, paneles u otros, de variados espesores, densidades y que pueden tener diferentes revestimientos adicionales.

#### Usos

AislanGlass es un producto de uso en el sector habitacional e industrial, de preferencia como material componente de soluciones constructivas que contemplen aislación térmica y acústica de tabiques, techumbres, pisos, muros perimetrales de viviendas, galpones y talleres industriales.

#### Características

-Aislación térmica: Alta resistencia térmica (R), lo que permite evitar pérdidas o ganancias de temperatura a través del complejo cielo-techumbre, muros y pisos, logrando con esto mantener en el interior de la vivienda un alto confort térmico.

Dependiendo del revestimiento aplicado en una de sus caras (aluminio, papel kraft, velo de vidrio o polipropileno) es posible mejorar sus prestaciones respecto a una menor permeancia al vapor de agua, mayor reflectancia luminica, y mayor capacidad radiante de calor.

-Aislación acústica: Debido a su estructura elástica, amortigua las ondas sonoras incidentes, logrando un excelente nivel de acondicionamiento acústico de ambientes y reducción de ruidos desde el entorno.

### PRODUCTOS

#### ROLLO LIBRE

Es un producto de lana de vidrio AislanGlass que se entrega en formato de rollos. No lleva ningún tipo de recubrimiento y tiene una extraordinaria flexibilidad durante su instalación. Su gran longitud le permite minimizar el tiempo de instalación y reducir los puentes térmicos.



Además, su envasado de alta compresión permite durante el transporte y manipulación un excelente comportamiento, evitando el deterioro del producto y logrando una disminución considerable de los costos de flete.

#### Usos

Aislación de tabiques, cielos modulares y techumbres.

#### Presentación

Tipo	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)
Rollo Libre	40	0,6/1,2	24
	50	0,6/1,2	12/24
	50*	0,60	10,00
	60	0,6/1,2	12,0
	80	0,6/1,2	9,6
	80*	0,60	8,3
	100	0,6/1,2	7,5
	120	1,20	7,5
	140	1,20	5,5
	160	1,20	5,5

(\*) Presentación de 1 unidad por paquete.

#### Propiedades Rollo Libre espesor 40mm:

Resistencia Térmica (R): 0,94 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 1,06 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,042 (W/mK), de acuerdo a certificado 808.181 de IDIEM

#### Propiedades Rollo Libre espesor 50mm:

Resistencia Térmica (R): 1,22 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,82 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,041 (W/mK), de acuerdo a certificado 808.181 de IDIEM

#### Propiedades Rollo Libre espesor 60mm:

Resistencia Térmica (R): 1,41 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,71 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,042 (W/mK), de acuerdo a certificado 808.181 de IDIEM

#### Propiedades Rollo Libre espesor 80mm:

Resistencia Térmica (R): 1,88 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,53 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,042 (W/mK), de acuerdo a certificado 808.181 de IDIEM.

#### Propiedades Rollo Libre espesor 90mm:

Resistencia Térmica (R): 2,12 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,47 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,042 (W/mK), de acuerdo a certificado 808.181 de IDIEM

#### Propiedades Rollo Libre espesor 100mm:

Resistencia Térmica (R): 2,35 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,43 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,042 (W/mK), de acuerdo a certificado 808.181 de IDIEM

#### Propiedades Rollo Libre espesor 120mm:

Resistencia Térmica (R): 2,82 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,35 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,042 (W/mK), de acuerdo a certificado 808.181 de IDIEM

#### Propiedades Rollo Libre espesor 140mm:

Resistencia Térmica (R): 3,29 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,30 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,042 (W/mK), de acuerdo a certificado 808.181 de IDIEM

#### Propiedades Rollo Libre espesor 160mm:

Resistencia Térmica (R): 3,76 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,27 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,042 (W/mK), de acuerdo a certificado 808.181 de IDIEM

### ROLLO PAPEL UNA CARA

Es un rollo libre, al que se le adhiere en una de sus caras un recubrimiento en base a papel kraft con polietileno. La adhesión es permanente y resistente a los esfuerzos mecánicos aplicados durante su instalación. Además, gracias al delgado film de polietileno fundido en la zona de contacto de la lana y el papel, sus índices de permeancia al vapor de agua son muy bajos, lo que le confiere excelentes propiedades como barrera al vapor.



En estos casos, el papel enfrenta el ambiente de mayor temperatura. Además, este recubrimiento mejora la auto sustentación del producto en las soluciones constructivas en que se utiliza.

#### Usos

Aislación de tabiques, cielos modulares, techumbres y muros perimetrales.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES®)  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES

### Presentación

Tipo	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)
Rollo Papel 1 cara	40	1,20	24
	50	1,20	12/24
	60	1,20	12,0
	80	1,20	9,6
	100	1,20	7,5
	120	1,20	7,5
	140	1,20	5,5
	160	1,20	5,5

#### Propiedades Rollo Papel Una Cara espesor 40mm:

Resistencia Térmica (R): 0,94 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 1,06 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,042 (W/mK), de acuerdo a certificado 808.181 de IDIEM

#### Propiedades Rollo Papel Una Cara espesor 50mm:

Resistencia Térmica (R): 1,22 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,82 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,041 (W/mK), de acuerdo a certificado 808.181 de IDIEM

#### Propiedades Rollo Papel Una Cara espesor 60mm:

Resistencia Térmica (R): 1,41 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,71 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,042 (W/mK), de acuerdo a certificado 808.181 de IDIEM

#### Propiedades Rollo Papel Una Cara espesor 80mm:

Resistencia Térmica (R): 1,88 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,53 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,042 (W/mK), de acuerdo a certificado 808.181 de IDIEM

#### Propiedades Rollo Papel Una Cara espesor 90mm:

Resistencia Térmica (R): 2,12 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,47 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,042 (W/mK), de acuerdo a certificado 808.181 de IDIEM

#### Propiedades Rollo Papel Una Cara espesor 100mm:

Resistencia Térmica (R): 2,35 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,43 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,042 (W/mK), de acuerdo a certificado 808.181 de IDIEM

#### Propiedades Rollo Papel Una Cara espesor 120mm:

Resistencia Térmica (R): 2,82 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,35 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,042 (W/mK), de acuerdo a certificado 808.181 de IDIEM

#### Propiedades Rollo Papel Una Cara espesor 140mm:

Resistencia Térmica (R): 3,29 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,30 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,042 (W/mK), de acuerdo a certificado 808.181 de IDIEM

#### Propiedades Rollo Papel Una Cara espesor 160mm:

Resistencia Térmica (R): 3,76 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,27 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,042 (W/mK), de acuerdo a certificado 808.181 de IDIEM



Luis Carrasco  
Jefe Área Técnica  
Dirección: Agustinas 1357, piso 10 - Santiago, Chile  
Teléfono: 6003992000

email: lcarrasco@volcan.cl  
[www.volcan.cl](http://www.volcan.cl)

Abril 2020

### PANEL PAPEL UNA CARA

Panel con papel kraft como barrera al vapor por una de sus caras, al cual se le adhiere, mediante un proceso térmico, un revestimiento de papel kraft con un film de polietileno. Este revestimiento le confiere al panel una extraordinaria capacidad de actuar como barrera al vapor, mejorando también su resistencia mecánica.



#### Usos

Aislación de tabiques, techumbres, muros perimetrales y acondicionamiento acústico de ambientes.

#### Presentación

Tipo	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)
Rollo Papel 1 cara	50	0,6	1,2
	60	0,6	1,2

#### Propiedades Panel Papel Una Cara espesor 50mm:

Resistencia Térmica (R): 1,27 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,79 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,039 (W/mK), de acuerdo a certificado 808.181 de IDIEM

#### Propiedades Panel Papel Una Cara espesor 60mm:

Resistencia Térmica (R): 1,54 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,65 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,039 (W/mK), de acuerdo a certificado 808.181 de IDIEM

### PANEL LIBRE

Panel rígido autosustentable sin revestimiento. Dependiendo de su densidad, pueden clasificarse como paneles livianos o paneles pesados.



#### Usos

Aislación de tabiques, techumbres y acondicionamiento acústico de ambientes.

#### Presentación

Tipo	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)
Panel Papel 1 cara	50	0,6	1,2
	60	0,6	1,2

#### Propiedades Panel Libre espesor 50mm:

Resistencia Térmica (R): 1,27 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,79 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,039 (W/mK), de acuerdo a certificado 808.181 de IDIEM

#### Propiedades Panel Libre espesor 60mm:

Resistencia Térmica (R): 1,54 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,65 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,039 (W/mK), de acuerdo a certificado 808.181 de IDIEM

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES®)  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES



Luis Carrasco  
Jefe Área Técnica  
Dirección: Agustinas 1357, piso 10 - Santiago, Chile  
Teléfono: 6003992000

email: lcarrasco@volcan.cl  
[www.volcan.cl](http://www.volcan.cl)

Abril 2020

### SONOGLASS CINE

Los paneles Sonoglass Cine están fabricados en lana de vidrio en colchoneta de color negro y textura uniforme. La cara a la vista de esta colchoneta está revestida por un tissue de color negro de alta resistencia al roce, para eliminar la reflexión de la luz, por lo que su uso es ideal para lugares donde se requiera una alta absorción de la luz. Este panel absorbente de sonido, está diseñado para ser instalado en muros y cielo. Sonoglass Cine absorbe hasta el 90% del sonido que llega a su superficie, contribuyendo a mejorar la calidad del sonido y la inteligibilidad de la palabra, disminuyendo el tiempo de reverberación al interior de los recintos.

El valor del Coeficiente de reducción de ruido, NRC, es de 0,9 (certificado 852.146 de IDIEM).

#### Características

- Proporciona un excelente rendimiento acústico ayudando a controlar la reverberación.
- Superficie negra, especialmente formulada para eliminarla reflexión de la luz.
- Aislante térmico y absorbente acústico.

#### Usos

Cines, auditorios, salas de conferencia, teatros, restaurantes, tiendas y centros comerciales, estudios de grabación, salas de audio, salas de máquina.

#### Presentación

Tipo	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)	Uso
Sonoglass Cine	50	0,6	1,2	Muros
	60	0,61	1,2	Cielos

#### Propiedades Sonoglass Cine espesor 50mm:

Resistencia Térmica (R): 1,45 (m²K/W)

Coefficiente de transmitancia térmica (U): 0,69 (W/m² K)

Conductividad Térmica (λ): 0,035 (W/mK), de acuerdo a certificado 808.181 de IDIEM

Las indicaciones de uso entregadas por Volcán están basadas en su experiencia y conocimiento. Los productos funcionarán siempre que se cumplan las condiciones de almacenamiento, manipulación y aplicación entregadas por el fabricante. Por lo tanto, Volcán no se hace responsable del mal funcionamiento de sus productos debido a su uso bajo condiciones diferentes a las indicadas en las instrucciones.

Para información técnica de instalación, almacenamiento, fichas de seguridad, certificaciones, etc de cada producto consulte al proveedor en [www.volcan.cl](http://www.volcan.cl) o asistencia técnica 600 399 2000.

### DESCRIPCIÓN

Volcán es una empresa líder en soluciones constructivas que generan habitabilidad, confort, eficiencia y sostenibilidad. Su propósito es hacer posible un mejor estándar de vida para las personas, en cada espacio donde habitamos, en esta y las próximas generaciones.

El portafolio de soluciones constructivas Volcán está conformado por: soluciones para fachadas y divisiones interiores, como Volcanitas para distintos usos, Volcoglass, fibrocementos Siding y Volcanboard Deck y tapas de registro; soluciones para techumbres y climatización, como tejas asfálticas, membranas, filtros y ductos; soluciones para aislamiento térmico, absorción acústica y eficiencia energética, como lana de vidrio Aislantglass, lana mineral Aislan, Sonoglass y Rigitone; soluciones para terminaciones perfectas como Yesos Volcán manuales y proyectados, masillas, compuestos, huinchas, esquineros Levelline, Volcastic, Volcabond y Herramientas Pro y soluciones para protección pasiva al fuego como compartimentación, sellos de pasada y protección de estructuras metálicas. Adicionalmente, Volcán ofrece servicios de asesoría técnica que responden a las diversas necesidades de sus clientes.

Así también, la gestión ambiental responsable, cuidadosa del entorno y de los recursos naturales, constituyen una prioridad estratégica para Volcán. Por este motivo, el año 2014 crean el área de "Sostenibilidad" encargada de registrar, controlar y aprender de todos los incidentes que implican impactos ambientales, además de crear y consolidar el programa transversal "Volcán Sustentable", compuesto por pilares que se estructuran de acuerdo a todos los ámbitos de gestión ambiental, con el objetivo de configurar una gestión sostenible de residuos, emisiones, uso de la energía, uso del recurso hídrico, niveles de ruido, control de aguas lluvias, entre otros temas para lograr, anualmente, un desempeño ambiental responsable con el entorno.

Actualmente, Volcán cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad conforme con la Norma ISO 9001:2015 ([https://www.volcan.cl/system/files/iso\\_9001.pdf](https://www.volcan.cl/system/files/iso_9001.pdf)), Sistema de Gestión Ambiental conforme con la Norma ISO 14001:2015 ([https://www.volcan.cl/system/files/iso\\_14001.pdf](https://www.volcan.cl/system/files/iso_14001.pdf)) y con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo OHSAS 18001:2007 ([https://www.volcan.cl/system/files/ohsas\\_18001.pdf](https://www.volcan.cl/system/files/ohsas_18001.pdf)).



Además, desde el 2016 Volcán ha desarrollado su Reporte de Sostenibilidad, donde se han abordado las prioridades estratégicas sostenibles de la organización, tales como el análisis de sus buenas prácticas e investigación a grupos de interés internos y externos. Este documento se desarrolla en base a los lineamientos entregados por Global Reporting Initiative (GRI) en su más reciente versión.



Este reporte representa el inicio de una nueva era en Volcán, donde ya no tan solo existe preocupación por dar solución a los problemas de sus clientes, sino que también existe una preocupación por todo nuestro entorno y sus comunidades. La última versión del Reporte de Sostenibilidad, así como los anteriores, se encuentran disponibles para descarga en: <https://www.volcan.cl/informe-de-sostenibilidad>

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO

NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.



info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl





# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES®)  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES



Luis Carrasco  
Jefe Área Técnica  
Dirección: Agustinas 1357, piso 10 - Santiago, Chile  
Teléfono: 6003992000

email: lcarrasco@volcan.cl  
[www.volcan.cl](http://www.volcan.cl)

Abril 2020

### ARQUITECTURA CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

#### CONFORT ACÚSTICO: AISLACIÓN ACÚSTICA MÍNIMA DE FACHADAS EXTERIORES

ARQ.  
CAI 4R  
Obligatorio

La lana de vidrio AislanGlass, Rollo libre, Rollo papel una cara, Panel papel una cara, Panel libre y Sonoglass Cine de Volcán, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos obligatorios, como material aislante parte de la solución constructiva para fachadas y elementos de fachada, permitiendo limitar el traspaso de ruido exterior, otorgando confort acústico a los ocupantes del edificio.

Condiciones de evaluación:

Opción 1: Evaluación prescriptiva. El aislamiento acústico de los materiales utilizados, se obtendrá en base al Cálculo indicado en la NCh3307:2013 (parte3), del listado de Soluciones del MINVU y o tablas de aislamiento de materiales indicadas en el Apéndice 7.

Opción 2: Evaluación prestacional. Mediante cálculo por programa informático especializado, informe de ensayo o informe de inspección de los materiales de construcción de acuerdo a lo indicado en el Apéndice 7.

#### CONFORT ACÚSTICO: AISLAMIENTO ACÚSTICO

ARQ.  
CAI 4.1  
3 pts. posibles\*

\*5,0 puntos edificios educación y salud

La lana de vidrio AislanGlass, Rollo libre, Rollo papel una cara, Panel papel una cara, Panel libre y Sonoglass cine de Volcán, cuentan con propiedades de aislación acústica que les permiten contribuir al cumplimiento de los requerimientos tanto de aislación acústica exterior como entre recintos, al ser parte de soluciones constructivas diseñadas acorde a los requerimientos. Para mayor información del comportamiento acústico de las soluciones constructivas Volcán, revisar el Listado de soluciones en <https://www.volcan.cl/listado-de-soluciones-constructivas-volcan>

Condiciones de evaluación:

Opción 1: Evaluación prescriptiva. El aislamiento acústico de las soluciones constructivas utilizadas, se obtendrá en base al Cálculo indicado en la NCh3307:2013 (parte3), modelación de índice de reducción acústica mediante software (INSUL), ensayo realizado por Laboratorio acreditado, del listado de Soluciones del MINVU y o tablas de aislamiento de materiales indicadas en el Apéndice 7.

Opción 2: Evaluación prestacional. Mediante cálculo por programa informático especializado, informe de ensayo o informe de inspección de los materiales de construcción de acuerdo a lo indicado en el Apéndice 7.

#### CONFORT ACÚSTICO: ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

ARQ.  
CAI 4.2  
2 pts. posibles\*

La lana de vidrio AislanGlass en todos sus espesores y Sonoglass cine Cielo de Volcán, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos de la Opción 1: Tiempo de Reverberación, considerando los coeficientes de absorción sonora para 500 Hz, 1.000 Hz y 2.000 Hz, los cuales son:

Lana de vidrio AislanGlass 80mm	
Frecuencia f, Hz	Coefficiente de Absorción Sonora
500 Hz	0,81
1.000 Hz	0,95
2.000 Hz	0,92
Sonoglass Cine Cielo	
Frecuencia f, Hz	Coefficiente de Absorción Sonora
500 Hz	0,90
1.000 Hz	0,89
2.000 Hz	0,85

Además, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios de la **Opción 2: Material absorbente para Aulas y Auditorio**, ya que cuenta con un Coeficiente de Absorción sonora (NRC) de 0,83 para la lana de vidrio y 0,9 para Sonoglass Cine, lo que permite mejorar la calidad del sonido, adecuando el tiempo de reverberación y la inteligibilidad de la palabra en recintos como Aulas y Auditorios, entre otros.

Solicite los ensayos de comportamiento acústico de la lana de Vidrio AislanGlass y Sonoglass Cine con el proveedor Volcán.

#### CONFORT TÉRMICO PASIVO

ARQ.  
CAI 1  
16 pts. posibles\*

\*10,0 puntos edificios educación y salud

La lana de vidrio AislanGlass (Rollo Libre, Rollo Papel Una Cara, Panel Papel Una Cara, Panel Libre y Sonoglass Cine) de Volcán, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios, en conjunto con otras estrategias del control pasivas, ya que al ser soluciones de aislación para fachadas, pisos y cubiertas con un buen coeficiente de transmitancia térmica, permiten controlar las condiciones térmicas al interior de los recintos, minimizando las pérdidas de calor en el invierno y reduciendo la ganancia de calor en verano, lo que contribuye a disminuir el período de tiempo en el cual los usuarios se encuentran fuera del rango de confort térmico.

Rollo Libre	
Coefficiente de Transmitancia térmica (40mm)	U = 1,06 W/m²K
Coefficiente de Transmitancia térmica (50mm)	U = 0,82 W/m²K
Coefficiente de Transmitancia térmica (60mm)	U = 0,71 W/m²K
Coefficiente de Transmitancia térmica (80mm)	U = 0,53 W/m²K
Coefficiente de Transmitancia térmica (90mm)	U = 0,47 W/m²K
Coefficiente de Transmitancia térmica (100mm)	U = 0,43 W/m²K
Coefficiente de Transmitancia térmica (120mm)	U = 0,35 W/m²K
Coefficiente de Transmitancia térmica (140mm)	U = 0,30 W/m²K
Coefficiente de Transmitancia térmica (160mm)	U = 0,27 W/m²K

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES®)  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES

Rollo Papel Una Cara	
Coefficiente de Transmitancia térmica (40mm)	U = 1,06 W/m²K
Coefficiente de Transmitancia térmica (50mm)	U = 0,82 W/m²K
Coefficiente de Transmitancia térmica (60mm)	U = 0,71 W/m²K
Coefficiente de Transmitancia térmica (80mm)	U = 0,53 W/m²K
Coefficiente de Transmitancia térmica (90mm)	U = 0,47 W/m²K
Coefficiente de Transmitancia térmica (100mm)	U = 0,43 W/m²K
Coefficiente de Transmitancia térmica (120mm)	U = 0,35 W/m²K
Coefficiente de Transmitancia térmica (140mm)	U = 0,30 W/m²K
Coefficiente de Transmitancia térmica (160mm)	U = 0,27 W/m²K

Panel Papel Una Cara	
Coefficiente de Transmitancia térmica (50mm)	U = 0,79 W/m²K
Coefficiente de Transmitancia térmica (60mm)	U = 0,65 W/m²K

Panel Libre	
Coefficiente de Transmitancia térmica (50mm)	U = 0,79 W/m²K
Coefficiente de Transmitancia térmica (60mm)	U = 0,65 W/m²K

Sonoglass Cine	
Coefficiente de Transmitancia térmica (50mm)	U = 0,69 W/m²K

Este requerimiento establece que, ya sea a través de los Métodos Prestacional o Prescriptivo, se deberá demostrar una reducción en la demanda anual de energía [kWh/m²] en climatización e iluminación según lo indicado en el Manual de Evaluación y Calificación del Sistema Nacional de Certificación CES y resumido en la Sección "Indicadores y Definiciones de las Variables" en la presente ficha.

*Nota: La lana de vidrio Aislanglass (Rollo Libre, Rollo Papel Una Cara, Panel Papel Una Cara, Panel Libre y Sonoglass Cine) de Volcán no contribuyen por sí solos al cumplimiento del requerimiento voluntario, el proyecto debe además cumplir con los requerimientos obligatorios establecidos en 5R: "Transmitancia térmica de la envolvente y Factor Solar modificado".*

\*Solicite al proveedor la información técnica adicional del comportamiento térmico de lanas de vidrio de Volcán.



Luis Carrasco  
Jefe Área Técnica  
Dirección: Agustinas 1357, piso 10 - Santiago, Chile  
Teléfono: 6003992000

email: lcarrasco@volcan.cl  
[www.volcan.cl](http://www.volcan.cl)

Abril 2020

## ARQUITECTURA ENERGÍA

**O** DEMANDA DE ENERGÍA: TRANSMITANCIA  
TÉRMICA DE LA ENVOLVENTE Y FACTOR  
SOLAR MODIFICADO

ARQ.  
ENERGÍA 5R  
Obligatorio

**V** DEMANDA DE ENERGÍA

ARQ.  
ENERGÍA 5  
18 pts. posibles

La lana de vidrio Aislanglass (Rollo Libre, Rollo Papel Una Cara, Panel Papel Una Cara, Panel Libre y Sonoglass Cine) de Volcán, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos obligatorios y voluntarios, ya que, al ser un material aislante con un buen coeficiente de transmitancia térmica, permiten disminuir las demandas de energía asociadas al sistema de HVAC del edificio.

Este requerimiento establece que, ya sea a través de los Métodos Prestacional o Prescriptivo, se deberá demostrar una reducción en la demanda anual de energía [kWh/m²] en climatización e iluminación según lo indicado en el Manual de Evaluación y Calificación del Sistema Nacional de Certificación CES y resumido en la Sección "Indicadores y Definiciones de las Variables" en la presente ficha.

*\*La lana de vidrio Aislanglass (Rollo Libre, Rollo Papel Una Cara, Panel Papel Una Cara, Panel Libre y Sonoglass Cine) de Volcán, si bien no contribuyen por sí solos al cumplimiento de los requerimientos, deberán complementarse con otros equipos, especialidades y estrategias de eficiencia energética adecuadas*

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO  
OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO  
VOLUNTARIO



NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES®)  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES



Luis Carrasco  
Jefe Área Técnica  
Dirección: Agustinas 1357, piso 10 - Santiago, Chile  
Teléfono: 6003992000

email: lcarrasco@volcan.cl  
[www.volcan.cl](http://www.volcan.cl)

Abril 2020

### TIPO DE PRODUCTO

#### LANA MINERAL AISLAN

Lana mineral fabricada mediante fusión, en un horno de cubilote, compuesta de una mezcla de distintos materiales, a una temperatura aproximada de 1.500°C. Aislante térmico y absorbente acústico, constituido por fibras minerales blancas extrafinas, que se aglomeran para formar colchonetas, frazadas, bloques y caños premoldeados, que fijan en su interior aire quieto.

#### Usos

Aislante térmico para el aprovechamiento de energía en procesos industriales, aislación térmica de viviendas, edificación comercial, servicios y como absorbente del sonido en acondicionamiento acústico ambiental.

#### Características

- Aislación térmica: Baja conductividad térmica de 0,030 a 0,043 W/m°C a 20 °C
- Absorbente acústico: Debido a su superficie rugosa y porosa, contribuyendo al acondicionamiento acústico ambiental, debido a la supresión de la reverberación de sonidos.
- Inalterabilidad: No pierde sus características físicas con el paso del tiempo, es imputrescible, químicamente neutra, inodora, no corrosiva e insoluble en agua. No conduce electricidad y no contiene azufre, álcalis, ni cloro (inferior a 100 ppm).
- Incombustible.

### PRODUCTOS

#### COLCHONETA LIBRE

Panel flexible sin revestimiento, de fácil instalación debido a su gran flexibilidad. Conformado con lana mineral, de dimensiones predeterminadas y de baja densidad.



#### Usos

En edificaciones habitacionales, como aislante térmico y absorbente acústico en losas de hormigón, cielos falsos, tabiques y muros.

#### Presentación

Tipo	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)	Unidad de despacho
Colchoneta Libre	40	0,5	1,2	m <sup>2</sup>
	50	0,5	1,2	m <sup>2</sup>
	60*	0,5	1,2	m <sup>2</sup>
	80	0,5	1,2	m <sup>2</sup>
	100*	0,5	1,2	m <sup>2</sup>

(\*) A pedido.

#### Propiedades Colchoneta Libre espesor 40mm:

Resistencia Térmica (R): 0,94 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 1,06 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,040 (W/mK), de acuerdo a certificado 711.901 de IDIEM

#### Propiedades Colchoneta Libre espesor 50mm:

Resistencia Térmica (R): 1,22 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,82 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,040 (W/mK), de acuerdo a certificado 711.901 de IDIEM

#### Propiedades Colchoneta Libre espesor 60mm:

Resistencia Térmica (R): 1,43 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,70 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,040 (W/mK), de acuerdo a certificado 711.901 de IDIEM

#### Propiedades Colchoneta Libre espesor 80mm:

Resistencia Térmica (R): 1,9 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,53 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,040 (W/mK), de acuerdo a certificado 711.901 de IDIEM

#### Propiedades Colchoneta Libre espesor 100mm:

Resistencia Térmica (R): 2,38 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,42 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,040 (W/mK), de acuerdo a certificado 711.901 de IDIEM

#### COLCHONETA PAPEL UNA CARA

Panel flexible con una lámina de papel kraft impermeabilizado adherida en una de sus caras, actuando como barrera de vapor, que evita condensaciones de superficie.



#### Usos

Como aislación térmica y acústica en losas de hormigón, cielos falsos, tabiques y muros, especialmente en ambientes húmedos.

#### Presentación

Tipo	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)	Unidad de despacho
Colchoneta Papel 1 cara	40	0,5	1,2	m <sup>2</sup>
	50	0,5	1,2	m <sup>2</sup>
	60*	0,5	1,2	m <sup>2</sup>
	80	0,5	1,2	m <sup>2</sup>
	100*	0,5	1,2	m <sup>2</sup>

(\*) A pedido.

#### Propiedades Colchoneta Libre espesor 40mm:

Resistencia Térmica (R): 0,94 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 1,06 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,040 (W/mK), de acuerdo a certificado 711.901 de IDIEM

#### Propiedades Colchoneta Libre espesor 50mm:

Resistencia Térmica (R): 1,22 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,82 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,040 (W/mK), de acuerdo a certificado 711.901 de IDIEM

#### Propiedades Colchoneta Libre espesor 60mm:

Resistencia Térmica (R): 1,43 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,70 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,040 (W/mK), de acuerdo a certificado 711.901 de IDIEM

#### Propiedades Colchoneta Libre espesor 80mm:

Resistencia Térmica (R): 1,9 (m<sup>2</sup>K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,53 (W/m<sup>2</sup> K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,040 (W/mK), de acuerdo a certificado 711.901 de IDIEM

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES®)  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES

### Propiedades Colchoneta Libre espesor 100mm:

Resistencia Térmica (R): 2,38 (m²K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,42 (W/m² K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,040 (W/mK), de acuerdo a certificado 711.901 de IDIEM

### COLCHONETA PAPEL DOS CARAS

Panel flexible compuesto de colchoneta de fibras minerales, con láminas de papel kraft adheridas en ambas caras. Sólo una de estas láminas es papel impermeabilizado, la cual actúa como barrera de vapor evitando condensaciones de superficie, la otra cara es de papel kraft para aportar mayor resistencia mecánica a la colchoneta y facilitar su manipulación.



### Usos

Aislación térmica y acústica de losas de hormigón, cielos falsos, tabiques y muros, especialmente en ambientes húmedos.

### Presentación

Tipo	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)	Unidad de despacho
Colchoneta	50	0,5	1,2	m²
Papel 2 caras	80	0,5	1,2	m²

### Propiedades Colchoneta Papel dos caras espesor 50mm:

Resistencia Térmica (R): 1,19 (m²K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,84 (W/m² K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,041 (W/mK), de acuerdo a certificado 711.901 de IDIEM

### Propiedades Colchoneta Papel dos caras espesor 80mm:

Resistencia Térmica (R): 1,90 (m²K/W)  
Coeficiente de transmitancia térmica (U): 0,53 (W/m² K)  
Conductividad Térmica (λ): 0,041 (W/mK), de acuerdo a certificado 711.901 de IDIEM

Las indicaciones de uso entregadas por Volcán están basadas en su experiencia y conocimiento. Los productos funcionarán siempre que se cumplan las condiciones de almacenamiento, manipulación y aplicación entregadas por el fabricante. Por lo tanto, Volcán no se hace responsable del mal funcionamiento de sus productos debido a su uso bajo condiciones diferentes a las indicadas en las instrucciones.

Para información técnica de instalación, almacenamiento, fichas de seguridad, certificaciones, etc de cada producto consulte al proveedor en [www.volcan.cl](http://www.volcan.cl) o asistencia técnica 600 399 2000.



Luis Carrasco  
Jefe Área Técnica  
Dirección: Agustinas 1357, piso 10 - Santiago, Chile  
Teléfono: 6003992000

email: [lcarrasco@volcan.cl](mailto:lcarrasco@volcan.cl)  
[www.volcan.cl](http://www.volcan.cl)

Abril 2020

### DESCRIPCIÓN

Volcán es una empresa líder en soluciones constructivas que generan habitabilidad, confort, eficiencia y sostenibilidad. Su propósito es hacer posible un mejor estándar de vida para las personas, en cada espacio donde habitamos, en esta y las próximas generaciones.

El portafolio de soluciones constructivas Volcán está conformado por: soluciones para fachadas y divisiones interiores, como Volcanitas para distintos usos, Volcoglass, fibrocementos Siding y Volcanboard Deck y tapas de registro; soluciones para techumbres y climatización, como tejas asfálticas, membranas, filtros y ductos; soluciones para aislamiento térmico, absorción acústica y eficiencia energética, como lana de vidrio Aislanglass, lana mineral Aislán, Sonoglass y Rigitone; soluciones para terminaciones perfectas como Yesos Volcán manuales y proyectados, masillas, compuestos, huinchas, esquineros Levelline, Volcastic, Volcabond y Herramientas Pro y soluciones para protección pasiva al fuego como compartimentación, sellos de pasada y protección de estructuras metálicas. Adicionalmente, Volcán ofrece servicios de asesoría técnica que responden a las diversas necesidades de sus clientes.

Así también, la gestión ambiental responsable, cuidadosa del entorno y de los recursos naturales, constituyen una prioridad estratégica para Volcán. Por este motivo, el año 2014 crean el área de "Sostenibilidad" encargada de registrar, controlar y aprender de todos los incidentes que implican impactos ambientales, además de crear y consolidar el programa transversal "Volcán Sustentable", compuesto por pilares que se estructuran de acuerdo a todos los ámbitos de gestión ambiental, con el objetivo de configurar una gestión sostenible de residuos, emisiones, uso de la energía, uso del recurso hídrico, niveles de ruido, control de aguas lluvias, entre otros temas para lograr, anualmente, un desempeño ambiental responsable con el entorno.

Actualmente, Volcán cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad conforme con la Norma ISO 9001:2015 ([https://www.volcan.cl/system/files/iso\\_9001.pdf](https://www.volcan.cl/system/files/iso_9001.pdf)), Sistema de Gestión Ambiental conforme con la Norma ISO 14001:2015 ([https://www.volcan.cl/system/files/iso\\_14001.pdf](https://www.volcan.cl/system/files/iso_14001.pdf)) y con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo OHSAS 18001:2007 ([https://www.volcan.cl/system/files/ohsas\\_18001.pdf](https://www.volcan.cl/system/files/ohsas_18001.pdf)).



Además, desde el 2016 Volcán ha desarrollado su Reporte de Sostenibilidad, donde se han abordado las prioridades estratégicas sostenibles de la organización, tales como el análisis de sus buenas prácticas e investigación a grupos de interés internos y externos. Este documento se desarrolla en base a los lineamientos entregados por Global Reporting Initiative (GRI) en su más reciente versión.



Este reporte representa el inicio de una nueva era en Volcán, donde ya no tan solo existe preocupación por dar solución a los problemas de sus clientes, sino que también existe una preocupación por todo nuestro entorno y sus comunidades. La última versión del Reporte de Sostenibilidad, así como los anteriores, se encuentran disponibles para descarga en: <https://www.volcan.cl/informe-de-sostenibilidad>

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO

NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.



[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](http://contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES®)  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES



Luis Carrasco  
Jefe Área Técnica  
Dirección: Agustinas 1357, piso 10 - Santiago, Chile  
Teléfono: 6003992000

email: lcarrasco@volcan.cl  
[www.volcan.cl](http://www.volcan.cl)

Abril 2020

### ARQUITECTURA CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

#### **O** CONFORT ACÚSTICO: AISLACIÓN ACÚSTICA MÍNIMA DE FACHADAS EXTERIORES

ARQ.  
CAI 4R  
Obligatorio

La lana mineral Aislán (Colchoneta Libre, Colchoneta Papel una cara y Colchoneta Papel dos caras) de Volcán, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos obligatorios, como material aislante parte de la solución constructiva para fachadas y elementos de fachada, permitiendo limitar el traspaso de ruido exterior, otorgando confort acústico a los ocupantes del edificio.

Condiciones de evaluación:

Opción 1: Evaluación prescriptiva. El aislamiento acústico de los materiales utilizados, se obtendrá en base al Cálculo indicado en la NCh3307:2013 (parte3), del listado de Soluciones del MINVU y o tablas de aislación de materiales indicadas en el Apéndice 7.

Opción 2: Evaluación prestacional. Mediante cálculo por programa informático especializado, informe de ensayo o informe de inspección de los materiales de construcción de acuerdo a lo indicado en el Apéndice 7.

#### **V** CONFORT ACÚSTICO: AISLAMIENTO ACÚSTICO

ARQ.  
CAI 4.1  
3 ptos. posibles\*

\*5,0 puntos edificios educación y salud

La lana mineral Aislán (Colchoneta Libre, Colchoneta Papel una cara y Colchoneta Papel dos caras) de Volcán, cuentan con propiedades de aislación acústica que les permiten contribuir al cumplimiento de los requerimientos tanto de aislación acústica exterior como entre recintos, al ser parte de soluciones constructivas diseñadas acorde a los requerimientos. Para mayor información del comportamiento acústico de las soluciones constructivas Volcán, revisar el Listado de soluciones en <https://www.volcan.cl/listado-de-soluciones-constructivas-volcan>

Condiciones de evaluación:

Opción 1: Evaluación prescriptiva. El aislamiento acústico de las soluciones constructivas utilizadas, se obtendrá en base al Cálculo indicado en la NCh3307:2013 (parte3), modelación de índice de reducción acústica mediante software (INSUL), ensayo realizado por Laboratorio acreditado, del listado de Soluciones del MINVU y o tablas de aislación de materiales indicadas en el Apéndice 7.

Opción 2: Evaluación prestacional. Mediante cálculo por programa informático especializado, informe de ensayo o informe de inspección de los materiales de construcción de acuerdo a lo indicado en el Apéndice 7.

### **V** CONFORT TÉRMICO PASIVO

ARQ.  
CAI 1  
16 ptos. posibles\*

\*10,0 puntos edificios educación y salud

La lana mineral Aislán (Colchoneta Libre, Colchoneta Papel una cara y Colchoneta Papel dos caras) de Volcán, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios, en conjunto con otras estrategias del control pasivas, ya que al ser soluciones de aislación para fachadas, pisos y cubiertas con un buen coeficiente de transmitancia térmica, permiten controlar las condiciones térmicas al interior de los recintos, minimizando las pérdidas de calor en el invierno y reduciendo la ganancia de calor en verano, lo que contribuye a disminuir el período de tiempo en el cual los usuarios se encuentran fuera del rango de confort térmico.

Colchoneta Libre	
Coefficiente de Transmitancia térmica (40mm)	U = 1,06 W/m²K
Coefficiente de Transmitancia térmica (50mm)	U = 0,82 W/m²K
Coefficiente de Transmitancia térmica (60mm)	U = 0,70 W/m²K
Coefficiente de Transmitancia térmica (80mm)	U = 0,53 W/m²K
Coefficiente de Transmitancia térmica (100mm)	U = 0,42 W/m²K

Colchoneta Papel una cara	
Coefficiente de Transmitancia térmica (40mm)	U = 1,06 W/m²K
Coefficiente de Transmitancia térmica (50mm)	U = 0,82 W/m²K
Coefficiente de Transmitancia térmica (60mm)	U = 0,70 W/m²K
Coefficiente de Transmitancia térmica (80mm)	U = 0,53 W/m²K
Coefficiente de Transmitancia térmica (100mm)	U = 0,42 W/m²K

Colchoneta Papel dos caras	
Coefficiente de Transmitancia térmica (50mm)	U = 0,82 W/m²K
Coefficiente de Transmitancia térmica (80mm)	U = 0,53 W/m²K

Este requerimiento establece que, ya sea a través de los Métodos Prestacional o Prescriptivo, se deberá demostrar una reducción en la demanda anual de energía [kWh/m²] en climatización e iluminación según lo indicado en el Manual de Evaluación y Calificación del Sistema Nacional de Certificación CES y resumido en la Sección "Indicadores y Definiciones de las Variables" en la presente ficha.

*Nota: La lana mineral Aislán (Colchoneta Libre, Colchoneta Papel una cara y Colchoneta Papel dos caras) de Volcán, no contribuyen por sí solos al cumplimiento del requerimiento voluntario, el proyecto debe además cumplir con los requerimientos obligatorios establecidos en 5R: "Transmitancia térmica de la envolvente y Factor Solar modificado".*

\*Solicite al proveedor la información técnica adicional del comportamiento térmico de lanas minerales de Volcán.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES®)  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES



Luis Carrasco  
Jefe Área Técnica  
Dirección: Agustinas 1357, piso 10 - Santiago, Chile  
Teléfono: 6003992000

email: [lcarrasco@volcan.cl](mailto:lcarrasco@volcan.cl)  
[www.volcan.cl](http://www.volcan.cl)

Abril 2020

### ARQUITECTURA ENERGÍA

**O** DEMANDA DE ENERGÍA: TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA ENVOLVENTE Y FACTOR SOLAR MODIFICADO

ARQ.  
ENERGÍA 5R  
Obligatorio

**V** DEMANDA DE ENERGÍA

ARQ.  
ENERGÍA 5  
18 pts. posibles

La lana mineral Aislán (colchoneta libre, colchoneta papel una cara, colchoneta papel dos caras) de Volcán, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos obligatorios y voluntarios, ya que, al ser un material aislante con un buen coeficiente de transmitancia térmica, permiten disminuir las demandas de energía asociadas al sistema de HVAC del edificio.

Este requerimiento establece que, ya sea a través de los Métodos Prestacional o Prescriptivo, se deberá demostrar una reducción en la demanda anual de energía [kWh/m2] en climatización e iluminación según lo indicado en el Manual de Evaluación y Calificación del Sistema Nacional de Certificación CES y resumido en la Sección "Indicadores y Definiciones de las Variables" en la presente ficha.

\* Los productos Aislán: Colchoneta Libre, Colchoneta papel una cara y Colchoneta papel dos caras y los productos AislánGlass: Rollo libre, Rollo papel una cara, Panel papel una cara, y Panel papel una cara de Volcán, si bien no contribuyen por sí solos al cumplimiento de los requerimientos, deberán complementarse con otros equipos, especialidades y estrategias de eficiencia energética adecuadas.

\*Solicite al proveedor la información técnica adicional del comportamiento térmico de lanas minerales de Volcán.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES



Departamento Técnico Knauf  
Email: [consultastecnicas-cl@knauf.com](mailto:consultastecnicas-cl@knauf.com)  
Dirección: Avenida del Valle Sur 650, Piso 2.  
Huechuraba, Santiago.  
Fono: +56 2 25849436  
[www.knauf.cl](http://www.knauf.cl)

### DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Knauf es una empresa fundada en 1932 en Alemania, líder en fabricación de materiales de construcción en Europa, operando a nivel mundial. En las últimas décadas la empresa se ha expandido, instalándose con nuevas fábricas en diferentes países e incorporando empresas del sector de la construcción en seco al grupo. Fabricando productos de la más alta calidad, principalmente relacionados con placas de yeso laminado (PYL) y materiales de construcción en seco para el diseño de espacios habitables sostenibles, saludables, seguros y confortables en la edificación. Es, además uno de los principales fabricantes de materiales de aislamiento térmico y acústico.

El portafolio de soluciones constructivas está conformado por sistemas ligeros e innovadores para fachadas, tabiques, trasdosados, techos, enlucidos o suelos. Los cuales ofrecen altas prestaciones, como resistencia al fuego, eficiencia energética, aislamiento acústico y térmicos, libertad de diseño, protección contra la humedad, contra impactos, antirradiaciones, para una gran variedad de aplicaciones.

Knauf cuenta con Certificación ISO 9001 sobre la gestión de calidad en la empresa, OSHAS 18001 seguridad y salud en el lugar de trabajo, ISO 14001 sobre gestión medioambiental de la empresa y es la primera empresa fabricante de placas de yeso laminado, pastas y perfiles laminados en obtener la ISO 14006 sobre Ecodiseño.



Además, Knauf colabora con diferentes asociaciones, con el compromiso de aportar a una arquitectura sostenible, saludable y la eficiente energéticamente, entre otras.



### PRODUCTOS Y APLICACIÓN

#### KNAUF PLACAS YESO CARTÓN

##### PLACA KNAUF STANDARD (ST)

La Placa de Yeso-Cartón ST de Knauf es una placa standard, compuesta por un alma de yeso, revestida en ambas caras con una lámina de papel altamente resistente de color blanquecino.

##### Usos

En cualquier tipo de recinto interior, que no esté expuesto a la humedad.

##### Presentación

Espesor	Largo (mm)	Ancho (mm)	Tipo de Borde	Peso Kg/m2
ST 8	2.400-3.000	1.200	Rebajado Biselado	5,8
ST 10	2.400-3.000	1.200	Rebajado Biselado	6,1
St 12,5	2.400-3.000	1.200	Rebajado Biselado	8,3
St 15	2.400-3.000	1.200	Rebajado Biselado	10,5

##### Certificaciones

Las placas de yeso-cartón Knauf cumplen con las exigencias de las normas chilenas NCH146 y NCH146/2.



Imagen 1: Placa Yeso Cartón estándar.



Imagen 2: Aplicación Placa Yeso cartón estándar.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES



Departamento Técnico Knauf  
Email: [consultastecnicas-cl@knauf.com](mailto:consultastecnicas-cl@knauf.com)  
Dirección: Avenida del Valle Sur 650, Piso 2.  
Huechuraba, Santiago.  
Fono: +56 2 25849436  
[www.knauf.cl](http://www.knauf.cl)

### PLACA KNAUF RESISTENTE A LA HUMEDAD (RH)

La Placa de yeso-cartón RH de Knauf es una placa impregnada para ambientes húmedos. Está compuesto por un alma de yeso, fibra de vidrio y aditivos hidrofugantes, sus caras son revestidas con una lámina de papel de alta resistencia de color verde.

#### Usos

En recintos interiores con humedad como baños y cocinas y cualquier superficie que no esté expuesta a agua directa.

#### Presentación

Espesor	Largo (mm)	Ancho (mm)	Tipo de Borde	Peso Kg/m <sup>2</sup>
RH 12,5	2.400-3.000	1.200	Rebajado Biselado	9,9
RH 15	2.400-3.000	1.200	Rebajado Biselado	10,5

#### Certificaciones

Las placas de yeso-cartón Knauf cumplen con las exigencias de las normas chilenas NCH146 y NCH146/2 Propiedades



Imagen 3: Placa Yeso Cartón RH.



Imagen 4: Aplicación Placa Yeso Cartón RH.

### PLACA KNAUF RESISTENTE AL FUEGO (RF)

La placa de yeso-cartón RF de Knauf es resistente al fuego, especialmente indicada para realizar protecciones de edificios contra el fuego. Está compuesto por un alma de yeso y fibra de vidrio, sus caras son revestidas con una lámina de papel de alta resistencia de color rojo.

#### Usos

Especialmente diseñada para recintos interiores con altos requerimientos en protección al fuego.

#### Presentación

Espesor	Largo (mm)	Ancho (mm)	Tipo de Borde	Peso Kg/m <sup>2</sup>	Clasificación al Fuego
RF 12,5	2.400-3.000	1.200	Rebajado Biselado	9,9	RF sg. NCH146 Of. 2000
RF 15	2.400-3.000	1.200	Rebajado Biselado	12	RF sg. NCH146 Of. 2000

#### Certificaciones

Las placas de yeso-cartón Knauf cumplen con las exigencias de las normas chilenas NCH146 y NCH146/2



Imagen 5: Placa Yeso Cartón RF.



Imagen 6: Placa Yeso Cartón RF.

### KNAUF SILENTBOARD® - PLACA DE YESO LAMINADO CON AISLAMIENTO ACÚSTICO.

Placa acústica de yeso-cartón de alta densidad con un núcleo modificado, que obtiene propiedades de aislación acústica extraordinarias. A la vez es clasificada como una placa cortafuego (RF), obteniendo adicionalmente una protección eficaz contra el fuego. Posee un gran rendimiento frente a las bajas frecuencias, su efecto aislante se debe a una mayor capacidad de flexión como también a una masa aumentada con respecto a la superficie (frecuencia de resonancia).

#### Usos

Las placas con aislamiento acústico se pueden instalar en cualquier sistema de interior tanto en locales con exigencias de protección contra incendios como en recintos de altas exigencias de aislamiento acústico.

#### Presentación

Espesor	Largo (mm)	Ancho (mm)	Tipo de Borde	Peso Kg/m <sup>2</sup>	Clasificación al Fuego
12,5	2.000	625	L: Biselado T: Recto	17,5	A2-s1, d0 (B)

#### Certificaciones

Knauf Silentboard corresponde al modelo de placa DFR según UNE-EN 520.

(D: Placa de yeso con densidad controlada. F: Placa de yeso con cohesión del alma mejorada a altas temperaturas. R: Placa de yeso con elevada resistencia)

#### Propiedades

Conductividad Térmica (λ): 0,26 W / (mK)

Aislamiento Acústico: Rw (dB) 56 y RA (dBA) 52 para espesor de tabique 73 mm y perfil 48/50 mm.



Imagen 7: Placa Silentboard.



Imagen 8: Instalación Placa Silentboard.

#### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO

NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.



[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)





# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES



Departamento Técnico Knauf  
Email: [consultastecnicas-cl@knauf.com](mailto:consultastecnicas-cl@knauf.com)  
Dirección: Avenida del Valle Sur 650, Piso 2.  
Huechuraba, Santiago.  
Fono: +56 2 25849436  
[www.knauf.cl](http://www.knauf.cl)

### KNAUF IMPACT® - PLACA DE ALTA DUREZA PARA ZONAS DE ALTO TRÁFICO

Placa de yeso-cartón de alta densidad, compuesta por un alma de yeso aditivado, mezclado con fibra de vidrio y cara vista revestida con lámina de cartón gris. La placa KNAUF IMPACT esta dotada con un núcleo de mayor densidad con mayor dureza superficial. Cumple la función de las placas RF en cuanto al fuego por el mismo espesor, además es un buen aislante acústico. Recomendada para recintos interiores libres de humedad donde requiere mayor resistencia a los golpes como en zonas de alto tráfico y alta concurrencia de gente como edificios públicos, colegios, malls, metro, hospitales, pasillos en oficinas, aeropuertos.

#### Usos

Puede ser utilizada en cualquier espacio interior libre de humedades, Tabiques con estructura metálica, revestimientos directos y autoportantes, revestimientos semi directos.

#### Presentación

Tipo de Placa	Dimensiones			Tipo de borde	Peso	Clasificación al fuego
	Largo (mm)	Ancho (mm)	Espesor (mm)			
Placa Knauf Impact	2.400	1.200	12,5	L: Rebajado T: Cuadrado	11,8 kg/m <sup>2</sup>	RF sg. NCH146 Of. 2000
Placa Knauf Impact	2.400	1.200	15	L: Rebajado T: Cuadrado	13,1 Kg/m <sup>2</sup>	RF sg. NCH146 Of. 2000

#### Certificaciones

Califica como placa RF sg. NCH 146 Of. 2000

Cumple norma NCH146 of. 2000. Solo modelo Knauf Impact RH

#### Propiedades

Conductividad Térmica (λ): 0,25 W/ (mK)



Imagen 9: Placa de alta dureza Impact.



Imagen 10: Instalación de placa Impact.

### KNAUF IMPACT RH® - PLACA DE ALTA DUREZA PARA ZONAS DE ALTO TRÁFICO, RESISTENTE A LA HUMEDAD.

Knauf Impact es una placa de alta dureza, compuesta por alma de yeso aditivado, mezclado con fibra de vidrio y cara revestida con lámina de papel de alta resistencia. La placa Knauf Impact con un peso superior al de la placa Standard, está dotada de un núcleo de mayor densidad con mayor dureza superficial. Cumple la función de las placas RF en cuanto a resistencia al fuego y además es resistente a la humedad.

#### Usos

Puede ser utilizada en cualquier espacio interior humedo, sin recibir agua directa. Tabiques con estructura metálica, revestimientos directos y autoportantes, revestimientos semi directos.

#### Presentación

Tipo de Placa	Dimensiones			Tipo de borde	Peso	Clasificación al fuego
	Largo (mm)	Ancho (mm)	Espesor (mm)			
Placa Knauf Impact RH	2.400	1.200	12,5	L: Rebajado T: Cuadrado	11,8 kg/m <sup>2</sup>	RF sg. NCH146 Of. 2000
Placa Knauf Impact RH	2.400	1.200	15	L: Rebajado T: Cuadrado	13,1 Kg/m <sup>2</sup>	RF sg. NCH146 Of. 2000

#### Certificaciones

Califica como placa RF sg. NCH 146 Of. 2000

Cumple norma NCH146 of. 2000. Solo modelo Knauf Impact RH

#### Propiedades

Conductividad Térmica (λ): 0,25 W/ (mK)

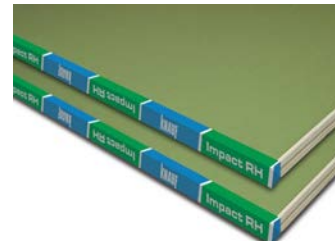


Imagen 11: Placa de alta dureza Impact.



Imagen 12: Instalación de placa Impact.

#### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO

NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.



[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES



Departamento Técnico Knauf  
Email: [consultastecnicas-cl@knauf.com](mailto:consultastecnicas-cl@knauf.com)  
Dirección: Avenida del Valle Sur 650, Piso 2.  
Huechuraba, Santiago.  
Fono: +56 2 25849436  
[www.knauf.cl](http://www.knauf.cl)

### KNAUF DIAMANT® - PLACA DE ALTA RESISTENCIA AL IMPACTO, HUMEDAD, FUEGO, AISLAMIENTO ACÚSTICO Y CAPACIDAD DE CARGA.

Placa de yeso-cartón con un núcleo de yeso de alta densidad y superficie de cartón reforzado, resistente a impactos, fuego, humedad y alta capacidad de carga. Además es un poderoso aislante acústico, lo que combina 5 exigencias unidas en una placa.

#### Usos

Diseñada para ofrecer el máximo rendimiento para tabiques y revestimientos interiores en espacios de alto tráfico. Como edificios públicos, educacionales, hospitales, pasillos en oficinas, aeropuertos, donde la resistencia al impacto por alto flujo de personas cobra especial importancia.

#### Presentación

Espesor	Largo (mm)	Ancho (mm)	Tipo de Borde	Peso Kg/m <sup>2</sup>	Clasificación al Fuego
12,5	2.400	1.200	L: Rebajado T: Cuadrado	12,9	RF sg. NCH146 Of. 2000
15	2.400	1.200	L: Rebajado T: Cuadrado	15,7	RF sg. NCH146 Of. 2000

#### Certificaciones

Resistencia al fuego: Califica como placa RF según NCH146 Of. 2000

Resistencia a la Humedad: Placa impregnada, califica como RH según NCH146 Of. 2000

La placa Diamant posee una resistencia al impacto 33% superior a la placa Knauf standar A.

Aislación Acústica: Puede mejorar el rendimiento acústico entre 6 y 10dB.

#### Propiedades

Conductividad Térmica (λ): 0,26 W/ (mK)

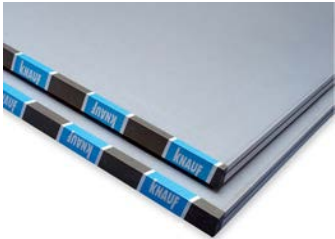


Imagen 13: Placa de alta resistencia Diamant.



Imagen 14: Instalación de placa Diamant.

### KNAUF SAFEBOARD® - PLACA DE YESO LAMINADO PARA SISTEMAS ANTIRRADIACIONES SIN PLOMO

Placa radiológica de yeso cartón con un núcleo de Sulfato de Bario con cualidades del blindaje contra rayos X. Además, debido a su alta densidad es resistente al fuego y es un excelente aislante acústico.

#### Usos

Safeboard® es utilizada para la protección contra rayos X en salas radiológicas de los hospitales, centros médicos y odontológicos cuyos equipos de rayos X tengan una potencia entre 60 y 150 kV. Esta solución reemplaza los sistemas de blindaje tradicionales con plomo, los cuales son dañinos para la salud y el medio ambiente.

#### Presentación

Espesor	Largo (mm)	Ancho (mm)	Tipo de Borde	Peso Kg/m <sup>2</sup>	Clasificación al Fuego
12,5	2.500	625	L: Canto redondeado T: Cuadrado	17	A1-S1,d0

#### Certificaciones

Certificada ante CCHEN (Comisión Chilena de Energía Nuclear)

Resistencia al fuego A1

#### Propiedades

Posee una alta cobertura antirradiaciones, no contiene plomo en su composición y es de fácil instalación.

Conductividad Térmica (λ): 0,25 W/ (mK)



Imagen 15: Placa radiológica Safeboard.



Imagen 16: Instalación de placa radiológica Safeboard.

#### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES

### VARIABLES



ARQUITECTURA - CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

### /CONFORT TÉRMICO PASIVO



CONFORT TÉRMICO PASIVO

ARQ. CAI 1  
14 puntos posibles\*

\*8 puntos posibles para Educación y salud.

Las placas Silentboard®, Impact®, Impact RH®, Diamant® y Safeboard® de Knauf, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios, en conjunto con otras estrategias de control pasivas, ya que cuentan con un coeficiente de conductividad térmica que permite controlar las condiciones térmicas al interior de los recintos, minimizando las pérdidas de calor en el invierno y reduciendo la ganancia de calor en verano, lo que contribuye a disminuir el período de tiempo en el cual los usuarios se encuentran fuera del rango de confort térmico.

Placa Knauf Silentboard®	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,26 W/mK

Placa Knauf Impact®	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,25 W/mK

Placa Knauf Impact RH®	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,25 W/mK

Placa Knauf Diamant®	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,26 W/mK

Placa Knauf Safeboard®	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,25 W/mK

Solicite al proveedor la información técnica adicional del comportamiento térmico de las placas mencionadas.

Este requerimiento establece que, ya sea a través de los Métodos Prestacional o Prescriptivo, se deberá demostrar una reducción en la demanda anual de energía [kWh/m<sup>2</sup>] en climatización e iluminación según lo indicado en el Manual de Evaluación y Calificación del Sistema Nacional de Certificación CES y resumido en la Sección "Indicadores y Definiciones de las Variables" en la presente ficha.

Nota: Las placas Silentboard®, Impact®, Impact RH®, Diamant® y Safeboard® de Knauf, no contribuyen por sí solas al cumplimiento del requerimiento voluntario, el proyecto debe además cumplir con los requerimientos obligatorios establecidos en 5R: "Transmitancia térmica de la envolvente y Factor Solar modificado".



Departamento Técnico Knauf  
Email: [consultastecnicas-cl@knauf.com](mailto:consultastecnicas-cl@knauf.com)  
Dirección: Avenida del Valle Sur 650, Piso 2.  
Huechuraba, Santiago.  
Fono: +56 2 25849436  
[www.knauf.cl](http://www.knauf.cl)

### /CONFORT ACÚSTICO: AISLACIÓN ACÚSTICA MÍNIMA DE FACHADAS EXTERIORES



CONFORT ACÚSTICO:  
AISLACIÓN ACÚSTICA MÍNIMA DE FACHADAS EXTERIORES

ARQ. CAI 4R  
Obligatorio



CONFORT ACÚSTICO:  
AISLACIÓN ACÚSTICA MÍNIMA DE FACHADAS EXTERIORES

ARQ. CAI 4.1  
2 puntos posibles\*

\*3 puntos posibles para Educación y salud.

Las placas Silentboard® de Knauf, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos obligatorios y voluntarios, al ser parte de los materiales que componen el sistema de fachada del edificio y particiones de recintos interiores, ya que cuentan con propiedades de aislación acústica, que permiten limitar el traspaso de ruidos, otorgando confort acústico al interior.

Placa Knauf Diamant®	
Aislamiento Acústico	Rw (dB): 54

\*Para espesor de tabique 73 mm y perfil 48/50 mm.



ARQUITECTURA - ENERGÍA

### /DEMANDA DE ENERGÍA: TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA ENVOLVENTE



DEMANDA DE ENERGÍA:  
TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA ENVOLVENTE

ARQ. ENERGÍA 5R  
Obligatorio



DEMANDA DE ENERGÍA:  
TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA ENVOLVENTE

ARQ. ENERGÍA 5  
18 puntos posibles\*

Las placas Silentboard®, Impact®, Impact RH®, Diamant® y Safeboard® de Knauf, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos obligatorios y voluntarios, como parte de soluciones constructivas de la envolvente, ya que cuentan con un coeficiente de Conductividad térmica, que permite minimizar las pérdidas de calor en el invierno y la ganancia de calor en verano, contribuyendo así, en conjunto a otras estrategias, a la disminución de la demanda de energía necesaria para calefacción y refrigeración del edificio.

Este requerimiento establece que, ya sea a través de los Métodos Prestacional o Prescriptivo, se deberá demostrar una reducción en la demanda anual de energía [kWh/m<sup>2</sup>] en climatización e iluminación según lo indicado en el Manual de Evaluación y Calificación del Sistema Nacional de Certificación CES y resumido en la Sección "Indicadores y Definiciones de las Variables" en la presente ficha.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES



Departamento Técnico Knauf  
Email: [consultastecnicas-cl@knauf.com](mailto:consultastecnicas-cl@knauf.com)  
Dirección: Avenida del Valle Sur 650, Piso 2.  
Huechuraba, Santiago.  
Fono: +56 2 25849436  
[www.knauf.cl](http://www.knauf.cl)

Placa Knauf Silentboard®	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,26 W/mK

Placa Knauf Impact®	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,25 W/mK

Placa Knauf Impact RH®	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,25 W/mK

Placa Knauf Diamant®	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,26 W/mK

Placa Knauf Safeboard®	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,25 W/mK

Solicite al proveedor la información técnica adicional del comportamiento térmico de las placas mencionadas.

Nota: Las placas Silentboard®, Impact®, Diamant® y Safeboard® de Knauf, no contribuyen por sí solas al cumplimiento del requerimiento voluntario, el proyecto debe además cumplir con los requerimientos obligatorios establecidos en 5R: "Transmitancia térmica de la envolvente y Factor Solar modificado".

## INSTALACIÓN - ENERGÍA

### OPCIÓN 1 - PRESTACIONAL

#### V OPCIÓN 1 - PRESTACIONAL

INST. ENERGÍA  
15 AL 17  
16 puntos posibles\*

Las placas Silentboard®, Impact®, Impact RH®, Diamant® y Safeboard® de Knauf, pueden ser instaladas tanto en edificios nuevos como existentes, ya que gracias a su comportamiento térmico, y en conjunto con otros materiales de aislación, permiten una mejora de la envolvente, disminuyendo la demanda de energía del proyecto, y durante la operación del edificio, la optimización del sistema de HVAC reflejado en la disminución del consumo de energía.

Los cálculos deben realizarse mediante modelaciones separadas de demanda (por arquitectura) y de consumo (por equipos) de acuerdo a lo detallado en el apéndice 9 del Manual de Evaluación y Calificación. Los requerimientos de Consumo de Energía consideran la evaluación de los consumos de energía en iluminación artificial interior y exterior, calefacción, refrigeración, ventilación, agua caliente sanitaria, y otros consumos (computadores y otros artefactos, sistemas de transporte, bombas, y en general todos los consumos finales del edificio).

Asimismo, considera la reducción del consumo de energía mediante el aporte de Energía Renovables no Convencionales y sistemas de cogeneración.

Solicite al proveedor la información técnica adicional del comportamiento térmico de las placas mencionadas.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES®)  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES

### TIPO DE PRODUCTOS

Planchas de yeso-cartón para uso interior.

### PRODUCTOS

#### VOLCANITA® RF – PLANCHA RESISTENTE AL FUEGO, PARA SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS DE CIELOS Y TABIQUES

Se fabrica en diferentes espesores, anchos y largos, con borde rebajado. Especialmente desarrolladas para ser utilizadas en aplicaciones con un alto requerimiento de resistencia frente al fuego. Las planchas se reconocen por su color de papel rojo claro y su cinta lateral rosado-negro.



#### Composición

Mezcla de yeso, aditivos especiales y fibra de vidrio, revestido en ambas caras por cartón de alta resistencia.

#### Presentación

Categoría	Tipo	Borde	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)	Peso (Kg/m <sup>2</sup> )	N° Planchas/ paquete
Volcanita®	RF	BR	12,5	1,20	2,40 / 3,00	10,5	50 unidades
	RF	BR	15	1,20	2,40 / 3,00	10,5	50 unidades

RF: Resistente al Fuego

BR: Borde Rebajado

Nota: Se pueden fabricar planchas de largos especiales. Para mayor información consultar con el departamento técnico comercial. Los pesos informados son estimativos.

#### Certificaciones

Cumple con Norma Chilena NCh 146/1/2 Of. 2000 "Planchas o placas de yeso-cartón – parte 1 – Requisitos".

#### Usos

Tabiques, Cielos rasos, protección al fuego de estructuras metálicas, revestimientos interiores y enchape muros.

#### Propiedades RF 12,5 mm:

Resistencia Térmica (R): 0,045 (m<sup>2</sup>K/W)

Conductividad Térmica (λ): 0,28 (W/mK), de acuerdo a la NCh 850 Of.83.

#### Propiedades RF 15 mm:

Resistencia Térmica (R): 0,054 (m<sup>2</sup>K/W)

Coefficiente de transmitancia térmica (U): 1,15 (W/m<sup>2</sup> K\*)

Conductividad Térmica (λ): 0,28 (W/mK), de acuerdo certificado 417.335-2 de IDIEM

(\*) Valor calculado para solución de tabique compuesto por Volcanita RF15mm, estructura acero galvanizado, aislantglass y volcanita RF15mm.

Nota: Los productos Masilla JuntaPro Volcán, Compuesto para Junturas JuntaPro Volcán, Huincha de Papel Microperforado Volcán y Malla Fibra de Vidrio Volcán son recomendados por el fabricante, sin embargo, no se incluyen dentro de los productos con sus atributos de sustentabilidad validados en la presente ficha.



Luis Carrasco  
Jefe Área Técnica  
Dirección: Agustinas 1357, piso 10 - Santiago, Chile  
Teléfono: 6003992000

email: lcarrasco@volcan.cl  
[www.volcan.cl](http://www.volcan.cl)

Abril 2020

#### VOLCANITA® RH – PLANCHA RESISTENTE A LA HUMEDAD, PARA SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS DE CIELOS Y TABIQUES

Se fabrica en diferentes espesores y largos, de borde rebajado. Las planchas se utilizan como base de tabiques con revestimientos cerámicos, vinílicos o cualquier otro tipo de material utilizado en zonas húmedas. Las planchas se reconocen por su color de papel verde claro y su tape lateral verde-negro.



#### Composición

Mezcla de yeso y aditivos especiales, revestido en ambas caras por cartón de alta resistencia.

#### Presentación

Categoría	Tipo	Borde	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)	Peso (Kg/m <sup>2</sup> )	N° Planchas/ paquete
Volcanita®	RH	BR	12,5	1,20	2,40 / 3,00	9,5	50 unidades
	RH	BR	15	1,20	2,40 / 3,00	12,0	40 unidades

RH: Resistente a la Humedad

BR: Borde Rebajado

Nota: Se pueden fabricar planchas de largos especiales. Para mayor información consultar con el departamento técnico comercial. Los pesos informados son estimativos.

#### Certificaciones

Cumple con Norma Chilena NCh 146/1/2 Of. 2000 "Planchas o placas de yeso-cartón – parte 1 – Requisitos".

#### Usos

Tabiques, cielos rasos, utilización en condiciones de mayor exposición a la humedad, muros cortafuegos, revestimientos interiores, y enchape muros.

#### Propiedades RH 12,5 mm:

Resistencia Térmica (R): 0,045 (m<sup>2</sup>K/W)

Conductividad Térmica (λ): 0,28 (W/mK), de acuerdo a la NCh 850 Of.83.

#### Propiedades RH 15 mm:

Resistencia Térmica (R): 0,045 (m<sup>2</sup>K/W)

Conductividad Térmica (λ): 0,28 (W/mK), de acuerdo a la NCh 850 Of.83.



### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES®)  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES

### VOLCANITA® ST – PLANCHA ESTÁNDAR, PARA SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS DE CIELOS Y TABIQUES

Se fabrica en diferentes espesores, anchos y largos, con borde biselado o borde rebajado (para terminación con junta visible). Se utilizan para la conformación de tabiques divisorios, cielos, revestimiento de muros, etc. Las planchas se reconocen por su color de papel gris y su tape lateral azul-negro.



#### Composición

Mezcla de yeso y aditivos especiales, revestido en ambas caras por cartón de alta resistencia.

#### Presentación

Categoría	Tipo	Borde	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)	Peso (Kg/m <sup>2</sup> )	N° Planchas/paquete
Volcanita®	ST	BB/BR	8,0	1,20	2,40 / 3,00	6,5	70 unidades
	ST	BB/BR	10,0	1,20	2,40 / 3,00	7,5	70 unidades
	ST	BB/BR	12,5	1,20	2,40 / 3,00	9,5	50 unidades
	ST	BB/BR	15,0	1,20	2,40 / 3,00	12,0	40 unidades

ST: Estándar.

BR: Borde Rebajado

BB: Borde Biselado

Nota: Se pueden fabricar planchas de largos especiales. Para mayor información consultar con el departamento técnico comercial. Los pesos informados son estimativos.

#### Certificaciones

Cumple con Norma Chilena NCh 146/1/2 Of. 2000 "Planchas o placas de yeso-cartón – parte 1 – Requisitos".

#### Usos

Tabiques, cielos rasos, muros cortafuegos, revestimientos interiores, y enchape muros.

#### Propiedades ST 8 mm:

Resistencia Térmica (R): 0,033 (m<sup>2</sup>K/W)

Conductividad Térmica (λ): 0,24 (W/mK), de acuerdo a la NCh 850 Of.83.

#### Propiedades ST 10 mm:

Resistencia Térmica (R): 0,042 (m<sup>2</sup>K/W)

Coefficiente de transmitancia térmica (U): 1,18 (W/m<sup>2</sup> K)\*

Conductividad Térmica (λ): 0,24 (W/mK), de acuerdo a la NCh 850 Of.83.

(\*) Valor calculado para solución de tabique compuesto por Volcanita ST10, estructura acero galvanizado, aislantglass y volcanita ST10

#### Propiedades ST 12,5 mm:

Resistencia Térmica (R): 0,052 (m<sup>2</sup>K/W)

Conductividad Térmica (λ): 0,24 (W/mK), de acuerdo a la NCh 850 Of.83.

#### Propiedades ST 15 mm:

Resistencia Térmica (R): 0,063 (m<sup>2</sup>K/W)

Conductividad Térmica (λ): 0,24 (W/mK), de acuerdo a certificado 417.335-1 de IDIEM



Luis Carrasco  
Jefe Área Técnica  
Dirección: Agustinas 1357, piso 10 - Santiago, Chile  
Teléfono: 6003992000

email: lcarrasco@volcan.cl  
[www.volcan.cl](http://www.volcan.cl)

Abril 2020

### VOLCANITA® XR / XR-RH – PLANCHA EXTRA RESISTENTE, PARA SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

Diseñada para proyectos que solicitan una alta exigencia en cuanto al impacto, resistencia al fuego, comportamiento acústico y resistencia a la humedad. Es propicia para la conformación de tabiques en zonas de alto tráfico de personas o de equipamiento, que se encuentran altamente exigidas a fuerzas de impacto, ya sea, de cuerpos pesados o elementos que provoquen punzonamiento. Las planchas XR se reconocen por su cinta lateral amarillo-negro, mientras que las XR-RH se reconocen por su cinta lateral amarillo-verde.



#### Composición

Mezcla de yeso bi-hidratado, reforzado con fibras y aditivos especiales, revestido en ambas caras por cartón de alta resistencia.

#### Presentación

Categoría	Tipo	Borde	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)	Peso (Kg/m <sup>2</sup> )	N° Planchas/paquete
Volcanita®	XR	BR	12,5	1,20	2,40 / 3,00	12,5	50 unidades
	XR/RH	BR	12,5	1,20	2,40 / 3,00	12,5	50 unidades
	XR	BR	15,0	1,20	2,40 / 3,00	15,0	40 unidades
	XR/RH	BR	15,0	1,20	2,40 / 3,00	15,0	40 unidades

XR: Extra Resistente

XR-RH: Extra Resistente y Resistente a la Humedad

BR: Borde Rebajado

Nota: Se pueden fabricar planchas de largos especiales. Para mayor información consultar con el departamento técnico comercial. Los pesos informados son estimativos.

#### Certificaciones

Cumple con Norma Chilena NCh 146/1/2 Of. 2000 "Planchas o placas de yeso-cartón – parte 1 – Requisitos".

#### Usos

Volcanita® XR y XR-RH es un producto para tabiques altamente exigidos como espacios de circulación de hoteles, hospitales, colegios, universidades, industrias y toda edificación que exija altos estándares para su tabiquería interior. Se pueden conformar tabiques Volcometal® XR o XR-RH con Volcanita® ST, RH o RF.

#### Propiedades XR 12,5 mm:

Resistencia Térmica (R): 0,040 (m<sup>2</sup>K/W)

Conductividad Térmica (λ): 0,31 (W/mK), de acuerdo a la NCh 850 Of.83.

#### Propiedades XR 15 mm:

Resistencia Térmica (R): 0,048 (m<sup>2</sup>K/W)

Conductividad Térmica (λ): 0,31 (W/mK), de acuerdo a la NCh 850 Of.83

Las indicaciones de uso entregadas por Volcán están basadas en su experiencia y conocimiento. Los productos funcionarán siempre que se cumplan las condiciones de almacenamiento, manipulación y aplicación entregadas por el fabricante. Por lo tanto, Volcán no se hace responsable del mal funcionamiento de sus productos debido a su uso bajo condiciones diferentes a las indicadas en las instrucciones.

Para información técnica de instalación, almacenamiento, fichas de seguridad, certificaciones, etc de cada producto consulte al proveedor en [www.volcan.cl](http://www.volcan.cl) o asistencia técnica 600 399 2000.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES®)  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES



Luis Carrasco  
Jefe Área Técnica  
Dirección: Agustinas 1357, piso 10 - Santiago, Chile  
Teléfono: 6003992000

email: lcarrasco@volcan.cl  
[www.volcan.cl](http://www.volcan.cl)

Abril 2020

### DESCRIPCIÓN

Volcán es una empresa líder en soluciones constructivas que generan habitabilidad, confort, eficiencia y sostenibilidad. Su propósito es hacer posible un mejor estándar de vida para las personas, en cada espacio donde habitamos, en esta y las próximas generaciones.

El portafolio de soluciones constructivas Volcán está conformado por: soluciones para fachadas y divisiones interiores, como Volcanitas para distintos usos, Volcoglass, fibrocementos Siding y Volcanboard Deck y tapas de registro; soluciones para techumbres y climatización, como tejas asfálticas, membranas, fieltros y ductos; soluciones para aislamiento térmico, absorción acústica y eficiencia energética, como lana de vidrio Aislanglass, lana mineral Aislan, Sonoglass y Rigitone; soluciones para terminaciones perfectas como Yesos Volcán manuales y proyectados, masillas, compuestos, huinchas, esquineros Levelline, Volcastic, Volcabond y Herramientas Pro y soluciones para protección pasiva al fuego como compartimentación, sellos de pasada y protección de estructuras metálicas. Adicionalmente, Volcán ofrece servicios de asesoría técnica que responden a las diversas necesidades de sus clientes.

Así también, la gestión ambiental responsable, cuidadosa del entorno y de los recursos naturales, constituyen una prioridad estratégica para Volcán. Por este motivo, el año 2014 crean el área de "Sostenibilidad" encargada de registrar, controlar y aprender de todos los incidentes que implican impactos ambientales, además de crear y consolidar el programa transversal "Volcán Sustentable", compuesto por pilares que se estructuran de acuerdo a todos los ámbitos de gestión ambiental, con el objetivo de configurar una gestión sostenible de residuos, emisiones, uso de la energía, uso del recurso hídrico, niveles de ruido, control de aguas lluvias, entre otros temas para lograr, anualmente, un desempeño ambiental responsable con el entorno.

Actualmente, Volcán cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad conforme con la Norma ISO 9001:2015 ([https://www.volcan.cl/system/files/iso\\_9001.pdf](https://www.volcan.cl/system/files/iso_9001.pdf)), Sistema de Gestión Ambiental conforme con la Norma ISO 14001:2015 ([https://www.volcan.cl/system/files/iso\\_14001.pdf](https://www.volcan.cl/system/files/iso_14001.pdf)) y con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo OHSAS 18001:2007 ([https://www.volcan.cl/system/files/ohsas\\_18001.pdf](https://www.volcan.cl/system/files/ohsas_18001.pdf)).



Además, desde el 2016 Volcán ha desarrollado su Reporte de Sostenibilidad, donde se han abordado las prioridades estratégicas sostenibles de la organización, tales como el análisis de sus buenas prácticas e investigación a grupos de interés internos y externos. Este documento se desarrolla en base a los lineamientos entregados por Global Reporting Initiative (GRI) en su más reciente versión.



Este reporte representa el inicio de una nueva era en Volcán, donde ya no tan solo existe preocupación por dar solución a los problemas de sus clientes, sino que también existe una preocupación por todo nuestro entorno y sus comunidades. La última versión del Reporte de Sostenibilidad, así como los anteriores, se encuentran disponibles para descarga en: <https://www.volcan.cl/informe-de-sostenibilidad>

## ARQUITECTURA CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

### V CONFORT TÉRMICO PASIVO

ARQ.  
CAI 1  
16 pts. posibles\*

\*10,0 puntos edificios educación y salud

Las planchas de yeso cartón de Volcán, en todos sus formatos, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios, en conjunto con otras estrategias de control pasivas, ya que cuentan con un coeficiente de conductividad térmica (y Transmitancia térmica de sus soluciones constructivas), que permite controlar las condiciones térmicas al interior de los recintos, minimizando las pérdidas de calor en el invierno y reduciendo la ganancia de calor en verano, lo que contribuye a disminuir el período de tiempo en el cual los usuarios se encuentran fuera del rango de confort térmico.

Plancha Yeso Cartón RF 12,5mm	
Coefficiente de conductividad térmica	$\lambda = 0,28 \text{ W/mK}$

Plancha Yeso Cartón RF 15mm	
Coefficiente de conductividad térmica	$\lambda = 0,28 \text{ W/mK}$
Coefficiente de Transmitancia térmica*	$U = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

(\*) Valor calculado para solución de tabique compuesto por Volcanita RF15mm, estructura acero galvanizado, aislantglass y volcanita RF15mm.

Plancha Yeso Cartón RH 12,5mm y 15mm	
Coefficiente de conductividad térmica	$\lambda = 0,28 \text{ W/mK}$

Plancha Yeso Cartón ST 8mm	
Coefficiente de conductividad térmica	$\lambda = 0,24 \text{ W/mK}$

Plancha Yeso Cartón ST 10mm	
Coefficiente de conductividad térmica	$\lambda = 0,24 \text{ W/mK}$
Coefficiente de Transmitancia térmica*	$U = 1,18 \text{ W/m}^2\text{K}$

(\*) Valor calculado para solución de tabique compuesto por Volcanita ST10, estructura acero galvanizado, aislantglass y volcanita ST10

Plancha Yeso Cartón ST 15mm	
Coefficiente de conductividad térmica	$\lambda = 0,24 \text{ W/mK}$

Plancha Yeso Cartón XR 12,5mm	
Coefficiente de conductividad térmica	$\lambda = 0,31 \text{ W/mK}$

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO

NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.



info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES®)  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES



Luis Carrasco  
Jefe Área Técnica  
Dirección: Agustinas 1357, piso 10 - Santiago, Chile  
Teléfono: 6003992000

email: lcarrasco@volcan.cl  
[www.volcan.cl](http://www.volcan.cl)

Abril 2020

<b>Plancha Yeso Cartón XR 15mm</b>	
Coefficiente de conductividad térmica	$\lambda = 0,31 \text{ W/mK}$

\*Solicite al proveedor la información técnica adicional del comportamiento térmico de las planchas de yeso cartón y coeficientes de transmitancia térmica de otras soluciones constructivas de Volcán.

Este requerimiento establece que, ya sea a través de los Métodos Prestacional o Prescriptivo, se deberá demostrar una reducción en la demanda anual de energía [kWh/m<sup>2</sup>] en climatización e iluminación según lo indicado en el Manual de Evaluación y Calificación del Sistema Nacional de Certificación CES y resumido en la Sección "Indicadores y Definiciones de las Variables" en la presente ficha.

*Nota: Las planchas de yeso cartón de Volcán, en todos sus formatos, no contribuyen por sí solas al cumplimiento del requerimiento voluntario, el proyecto debe además cumplir con los requerimientos obligatorios establecidos en 5R: "Transmitancia térmica de la envolvente y Factor Solar modificado".*

### ARQUITECTURA ENERGÍA

**O** DEMANDA DE ENERGÍA: TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA ENVOLVENTE Y FACTOR SOLAR MODIFICADO

ARQ. ENERGÍA 5R Obligatorio

**V** DEMANDA DE ENERGÍA

ARQ. ENERGÍA 5  
18 pts. posibles

Las planchas de yeso cartón Volcanita de Volcán, en todos sus formatos, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos obligatorios y voluntarios, como parte de soluciones constructivas, ya que cuentan con un coeficiente de Transmitancia térmica, que proporcionan un aislamiento continuo y un eficiente comportamiento térmico, permitiendo minimizar las pérdidas de calor en el invierno y reduciendo la ganancia de calor en verano, contribuyendo así, en conjunto a otras estrategias, a la disminución de la demanda de energía necesaria para calefacción y refrigeración del edificio.

Este requerimiento establece que, ya sea a través de los Métodos Prestacional o Prescriptivo, se deberá demostrar una reducción en la demanda anual de energía [kWh/m<sup>2</sup>] en climatización e iluminación según lo indicado en el Manual de Evaluación y Calificación del Sistema Nacional de Certificación CES y resumido en la Sección "Indicadores y Definiciones de las Variables" en la presente ficha.

<b>Plancha Yeso Cartón RF 15mm</b>	
Coefficiente de conductividad térmica	$\lambda = 0,28 \text{ W/mK}$
Coefficiente de Transmitancia térmica*	$U = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

(\*) Valor calculado para solución de tabique compuesto por Volcanita RF15mm, estructura acero galvanizado, aislantglass y volcanita RF15mm.

<b>Plancha Yeso Cartón ST 10mm</b>	
Coefficiente de conductividad térmica	$\lambda = 0,24 \text{ W/mK}$
Coefficiente de Transmitancia térmica*	$U = 1,18 \text{ W/m}^2\text{K}$

(\*) Valor calculado para solución de tabique compuesto por Volcanita ST10, estructura acero galvanizado, aislantglass y volcanita ST10.

\*Solicite al proveedor la información técnica adicional del comportamiento térmico de las planchas de yeso cartón y coeficientes de transmitancia térmica de otras soluciones constructivas de Volcán.

#### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl





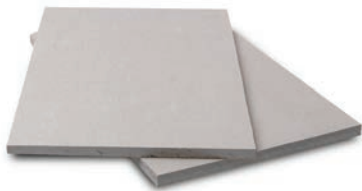
# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES®)  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES

### TIPO DE PRODUCTOS

Planchas de fibrocemento para uso interior y exterior Volcanboard.



### PRODUCTOS

#### VOLCANBOARD

Placa lisa de fibrocemento, recomendada para revestir fachadas de todo tipo de edificaciones, ya sea en obras nuevas como en remodelaciones y ampliaciones. Libre de asbesto, incombustible y resistente a la humedad.

#### Composición

Mezcla homogénea de cemento Portland, fibras de celulosa, arena y aditivos especiales. Fraguado en autoclave.

#### Presentación

Categoría	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)	Rendimiento (m <sup>2</sup> /unidad)	Peso Unitario (Kg)	Unidades/pallet
VolcanBoard	4	1,20	2,40	2,88	18	100
	5	1,20	2,40	2,88	24	80
	6	1,20	2,40	2,88	27	70
	8	1,20	2,40	2,88	37	50
	10	1,20	2,40	2,88	43	40

Nota: Pesos aproximados.

#### Certificaciones

- Cumple con la Norma Chilena NCh 186/1 Of. 2006 del I.N.N. "Placas planas de fibrocemento: Requisitos".
- VolcanBoard® de 8 y 10 mm de espesor cumple además con la norma internacional ASTM C-1186-02.
- El proceso de fabricación de este producto está certificado por CESMEC según el sistema de certificación "Marca de Conformidad (Sello de Calidad), Modelo ISO CASCO 5".

#### Propiedades Volcanboard 4 mm:

Resistencia Térmica (R): 0,017 (m<sup>2</sup>K/W)  
Conductividad Térmica (λ): 0,24 (W/mK), de acuerdo a la NCh 850 Of.83

#### Propiedades Volcanboard 5 mm:

Resistencia Térmica (R): 0,021 (m<sup>2</sup>K/W)  
Conductividad Térmica (λ): 0,24 (W/mK), de acuerdo a la NCh 850 Of.83

#### Propiedades Volcanboard 6 mm:

Resistencia Térmica (R): 0,025 (m<sup>2</sup>K/W)  
Conductividad Térmica (λ): 0,24 (W/mK), de acuerdo a la NCh 850 Of.83

#### Propiedades Volcanboard 8 mm:

Resistencia Térmica (R): 0,033 (m<sup>2</sup>K/W)  
Conductividad Térmica (λ): 0,24 (W/mK), de acuerdo a la NCh 850 Of.83

#### Propiedades Volcanboard 10 mm:

Resistencia Térmica (R): 0,042 (m<sup>2</sup>K/W)  
Conductividad Térmica (λ): 0,24 (W/mK), de acuerdo a la NCh 850 Of.83



Luis Carrasco  
Jefe Área Técnica  
Dirección: Agustinas 1357, piso 10  
Santiago, Chile  
Teléfono: 6003992000

email: lcarrasco@volcan.cl  
[www.volcan.cl](http://www.volcan.cl)

Abril 2020

### VOLCANPANEL



Placa de fibrocemento con textura madera, especialmente diseñada para revestir fachadas, frontones y aleros de construcciones habitacionales y comerciales. Libre de asbesto, incombustible y resistente a la humedad.

#### Composición

Mezcla homogénea de cemento, fibras de celulosa, sílice y aditivos. Fraguado en autoclave.

#### Usos

Revestimientos de muros interiores y exteriores, en cielos, aleros, frontones y muros resistentes al fuego de construcciones habitacionales, comerciales, construcciones nuevas, remodelaciones y ampliaciones.

#### Presentación

Categoría	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)	Rendimiento (m <sup>2</sup> /unidad)	Peso Unitario (Kg)	Unidades/pallet
VolcanPanel	6	1,20	2,40	2,88	27	70
	5	1,20	2,40	2,88	37	50

Nota: Pesos aproximados.

#### Certificaciones

- Este producto cumple con la NCh 186/1 Of.2008 del I.N.N. "Placas planas de fibrocemento: requisitos"
- El proceso de fabricación de este producto está certificado por CESMEC según el sistema de certificación "Aseguramiento de Calidad", Modelo ISO CASCO 5".

### VOLCANSIDING NATIVA



Tinglado de fibrocemento con veta de madera para revestimiento exterior. Libre de asbesto, incombustible y resistente a la humedad.

#### Composición

Mezcla homogénea de cemento, fibras de celulosa, sílice y aditivos. Fraguado autoclave.

#### Usos

Fachadas exteriores de viviendas, hoteles, centros comerciales, construcciones nuevas y remodelaciones.

#### Presentación

Categoría	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)	Rendimiento (m <sup>2</sup> /unidad)	Peso Unitario (Kg)	Unidades/pallet
Siding Nativa	6	0,19	3,66	0,59	6,7	300

#### Certificaciones

- Este producto cumple con la NCh 186/1 Of.2008 del I.N.N. "Placas planas de fibrocemento: requisitos"
- El proceso de fabricación de este producto está certificado por CESMEC según el sistema de certificación "Aseguramiento de Calidad", Modelo ISO CASCO 5".

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES®)  
www.portalverdechilegbc.cl

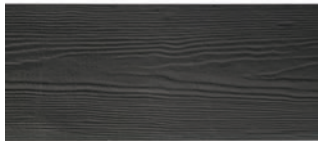
## 3.3. TABIQUES



Luis Carrasco  
Jefe Área Técnica  
Dirección: Agustinas 1357, piso 10  
Santiago, Chile  
Teléfono: 6003992000

email: lcarrasco@volcan.cl  
[www.volcan.cl](http://www.volcan.cl)

Abril 2020



### VOLCANSIDING COLOR PLUS NATIVA

Revestimiento de fibrocemento con veta madera para uso exterior. Libre de asbesto, incombustible y resistente a la humedad. Disponible en 7 tintes y 9 colores diferentes.

#### Composición

Mezcla homogénea de cemento, fibras de celulosa, sílice y aditivos. Fraguado en autoclave.

#### Presentación

Categoría	Espesor (mm)	Ancho (m)	Largo (m)	Rendimiento (m <sup>2</sup> /unidad)	Peso Unitario (Kg)	Unidades/pallet
Siding Color Plus Nativa	6	0,19	3,66	0,59	6,7	300

Las indicaciones de uso entregadas por Volcán están basadas en su experiencia y conocimiento. Los productos funcionarán siempre que se cumplan las condiciones de almacenamiento, manipulación y aplicación entregadas por el fabricante. Por lo tanto, Volcán no se hace responsable del mal funcionamiento de sus productos debido a su uso bajo condiciones diferentes a las indicadas en las instrucciones.

Para información técnica de instalación, almacenamiento, fichas de seguridad, certificaciones, etc de cada producto consulte al proveedor en [www.volcan.cl](http://www.volcan.cl) o asistencia técnica 600 399 2000.

### DESCRIPCIÓN

Volcán es una empresa líder en soluciones constructivas que generan habitabilidad, confort, eficiencia y sostenibilidad. Su propósito es hacer posible un mejor estándar de vida para las personas, en cada espacio donde habitamos, en esta y las próximas generaciones.

El portafolio de soluciones constructivas Volcán está conformado por: soluciones para fachadas y divisiones interiores, como Volcanitas para distintos usos, Volcoglass, fibrocementos Siding y Volcanboard Deck y tapas de registro; soluciones para techumbres y climatización, como tejas asfálticas, membranas, fieltros y ductos; soluciones para aislamiento térmico, absorción acústica y eficiencia energética, como lana de vidrio Aislanglass, lana mineral Aislan, Sonoglass y Rigitone; soluciones para terminaciones perfectas como Yesos Volcán manuales y proyectados, masillas, compuestos, huinchas, esquineros Levelline, Volcastic, Volcabond y Herramientas Pro y soluciones para protección pasiva al fuego como compartimentación, sellos de pasada y protección de estructuras metálicas. Adicionalmente, Volcán ofrece servicios de asesoría técnica que responden a las diversas necesidades de sus clientes.

Así también, la gestión ambiental responsable, cuidadosa del entorno y de los recursos naturales, constituyen una prioridad estratégica para Volcán. Por este motivo, el año 2014 crean el área de "Sostenibilidad" encargada de registrar, controlar y aprender de todos los incidentes que implican impactos ambientales, además de crear y consolidar el programa transversal "Volcán Sustentable", compuesto por pilares que se estructuran de acuerdo a todos los ámbitos de gestión ambiental, con el objetivo de configurar una gestión sostenible de residuos, emisiones, uso de la energía, uso del recurso hídrico, niveles de ruido, control de aguas lluvias, entre otros temas para lograr, anualmente, un desempeño ambiental responsable con el entorno.

Actualmente, Volcán cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad conforme con la Norma ISO 9001:2015 ([https://www.volcan.cl/system/files/iso\\_9001.pdf](https://www.volcan.cl/system/files/iso_9001.pdf)), Sistema de Gestión Ambiental conforme con la Norma ISO 14001:2015 ([https://www.volcan.cl/system/files/iso\\_14001.pdf](https://www.volcan.cl/system/files/iso_14001.pdf)) y con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo OHSAS 18001:2007 ([https://www.volcan.cl/system/files/ohsas\\_18001.pdf](https://www.volcan.cl/system/files/ohsas_18001.pdf)).



Además, desde el 2016 Volcán ha desarrollado su Reporte de Sostenibilidad, donde se han abordado las prioridades estratégicas sostenibles de la organización, tales como el análisis de sus buenas prácticas e investigación a grupos de interés internos y externos. Este documento se desarrolla en base a los lineamientos entregados por Global Reporting Initiative (GRI) en su más reciente versión.



Este reporte representa el inicio de una nueva era en Volcán, donde ya no tan solo existe preocupación por dar solución a los problemas de sus clientes, sino que también existe una preocupación por todo nuestro entorno y sus comunidades. La última versión del Reporte de Sostenibilidad, así como los anteriores, se encuentran disponibles para descarga en: <https://www.volcan.cl/informe-de-sostenibilidad>

## ARQUITECTURA CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

### V CONFORT TÉRMICO PASIVO

ARQ.  
CAI 1  
16 pts. posibles\*

\*10,0 puntos edificios educación y salud

Las Placas de Fibrocemento VolcanBoard de Volcán, en todos tus formatos, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios, en conjunto con otras estrategias del control pasivas, ya que cuentan con un buen coeficiente de Transmitancia térmica, permitiendo controlar las condiciones térmicas al interior de los recintos, minimizando las pérdidas de calor en el invierno y reduciendo la ganancia de calor en verano, lo que contribuye a disminuir el período de tiempo en el cual los usuarios se encuentran fuera del rango de confort térmico.

Placa de Fibrocemento VolcanBoard 6mm*	
Coefficiente de Transmitancia térmica*	U = 1,23 W/m <sup>2</sup> K

(\*) Valor para solución compuesta por Volcanboard 6mm, estructura de acero galvanizado, Aislanglass y Volcanboard 6mm.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO

NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.



info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES®)  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.3. TABIQUES



Luis Carrasco  
Jefe Área Técnica  
Dirección: Agustinas 1357, piso 10  
Santiago, Chile  
Teléfono: 6003992000

email: [lcarrasco@volcan.cl](mailto:lcarrasco@volcan.cl)  
[www.volcan.cl](http://www.volcan.cl)

Abril 2020

Este requerimiento establece que, ya sea a través de los Métodos Prestacional o Prescriptivo, se deberá demostrar una reducción en la demanda anual de energía [kWh/m<sup>2</sup>] en climatización e iluminación según lo indicado en el Manual de Evaluación y Calificación del Sistema Nacional de Certificación CES y resumido en la Sección "Indicadores y Definiciones de las Variables" en la presente ficha.

*Nota: Las Placas de Fibrocemento Volcanoard de Volcán, no contribuyen por sí solos al cumplimiento del requerimiento voluntario, el proyecto debe además cumplir con los requerimientos obligatorios establecidos en 5R: "Transmitancia térmica de la envolvente y Factor Solar modificado".*

\*Solicite al proveedor la información técnica adicional del comportamiento térmico de la Placa de Fibrocemento Volcanoard y coeficientes de transmitancia térmico de otras soluciones constructivas de Volcán.

### ARQUITECTURA ENERGÍA



**DEMANDA DE ENERGÍA: TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA ENVOLVENTE Y FACTOR SOLAR MODIFICADO**

ARQ.  
ENERGÍA 5R  
Obligatorio



**DEMANDA DE ENERGÍA**

ARQ.  
ENERGÍA 5  
18 pts. posibles

Las Placas de Fibrocemento VolcanBoard de Volcán, en todos sus formatos, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos obligatorios y voluntarios, ya que al ser un material con un buen coeficiente de Transmitancia térmica, permite disminuir las demandas de energía asociadas al sistema de HVAC del edificio.

Placa de Fibrocemento VolcanBoard 6mm*	
Coefficiente de Transmitancia térmica*	U = 1,23 W/m <sup>2</sup> K

(\*) Valor para solución compuesta por Volcanboard 6mm, estructura de acero galvanizado, Aislanglass y Volcanboard 6mm.

Este requerimiento establece que, ya sea a través de los Métodos Prestacional o Prescriptivo, se deberá demostrar una reducción en la demanda anual de energía [kWh/m<sup>2</sup>] en climatización e iluminación según lo indicado en el Manual de Evaluación y Calificación del Sistema Nacional de Certificación CES y resumido en la Sección "Indicadores y Definiciones de las Variables" en la presente ficha.

\* Las Placas de Fibrocemento VolcanBoard de Volcán, si bien no contribuyen por sí solos al cumplimiento de los requerimientos, deberán complementarse con otros equipos, especialidades y estrategias de eficiencia energética adecuadas.

\*Solicite al proveedor la información técnica adicional del comportamiento térmico de La Placa de Fibrocemento VolcanBoard y coeficientes de transmitancia térmico de otras soluciones constructivas de Volcán.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES),  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.4. TECHOS Y CUBIERTAS



Raúl Labbé 12613, Oficina 621, Lo Barnechea,  
Santiago de Chile.  
Fono: (56 2) 8696039  
Mail: contacto@plantart.cl

### TIPO DE PRODUCTO

Sistema de cubiertas verdes.



### APLICACIÓN

Para uso en cubiertas en todo tipo de proyectos: residenciales, comerciales, corporativos, hospitalarios, retail, etc. .

### DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El Techo Verde Telmadermi es un sistema compuesto por varias capas de materiales diseñados para permitir el crecimiento de distintas especies vegetales eliminando la necesidad del uso de tierra. Esta característica proporciona un peso menor de la cubierta, de 20kg/m2 aproximadamente. El sistema reemplaza cualquier acabado que se tenga sobre la losa; grava, teja, etc., lo que lo hace ideal para ser instalado en edificios existentes. Considera dentro del diseño la instalación de riego por goteo, según las necesidades hídricas que determinen su orientación solar y plantas.

### DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Plant Art es una empresa dedicada al diseño, fabricación y mantención de muros verdes, techos verdes, topiaros, maceteros y jardines.

Nuestros productos poseen la capacidad de agregar vida a entornos urbanos, otorgando así mejor calidad de vida, aire más puro y entornos más verdes a la ciudad.

Utilizamos materiales regionales y reciclados para el desarrollo de nuestros proyectos, además de estar innovando constantemente para ofrecer nuevas y mejores soluciones con tecnologías más eficientes, así poder ofrecer un producto de acuerdo a las necesidades de cada cliente y espacio.

## Contribuciones

### ARQUITECTURA: AGUA

**O** PAISAJISMO: REDUCIR UN 20% LA  
EVAPOTRANSPIRACIÓN

ARQ. AGUA 8R  
Obligatorio

**V** PAISAJISMO: DISMINUCIÓN DE LA  
EVAPOTRANSPIRACIÓN

ARQ. AGUA 8  
2 puntos posibles

El Sistema de Cubiertas Verdes Telmadermi de Plant Art puede contribuir al cumplimiento del requerimiento obligatorio y voluntario, ya que utiliza plantas con especies vegetales tipo Sedum, nativas u otras de bajo consumo hídrico y baja mantención, dependiendo del tipo de proyecto y clima del lugar donde se emplace el proyecto.

Las características de las especies consideradas en el sistema de cubiertas verdes Telmadermi de Plant Art, puede variar de acuerdo a cada proyecto, por lo que se solicita verificar con el proveedor su especificación final.

Se podrá incluir como superficie de paisajismo las cubiertas "verdes" o vegetales del edificio siempre que sean accesibles (física o visualmente) para al menos el 80% de los usuarios del edificio.

**O** RIEGO: REDUCIR EN UN 20% EL  
CONSUMO DE AGUA PARA RIEGO

ARQ. AGUA 20R  
Obligatorio

**V** RIEGO: SISTEMAS EFICIENTES

ARQ. AGUA 20  
1 punto posible

El Sistema de Cubiertas Verdes Telmadermi de Plant Art puede contribuir al cumplimiento del requerimiento obligatorio y voluntario, ya que utiliza un sistema de riego por goteo de ciclo cerrado con estanque y con sensores de humedad que optimizan el consumo de agua por riego.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO  
OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO  
VOLUNTARIO



**NOTAS:** Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.5. TERMINACIONES

### DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Como startup, Photio cuenta con un grupo multidisciplinario de profesionales e investigadores con más de 10 años de experiencia en el desarrollo e introducción de nuevas tecnologías, especialistas en nanotecnología y química aplicada con posgrados en las más prestigiosas universidades de Chile, y profesionales con una vasta experiencia en marketing y comercialización de productos con un enfoque B2C y B2B. Junto con esto, cuentan con alianzas estratégicas con universidades, centros tecnológicos, hubs de transferencia tecnológica, incubadoras y aceleradoras en Chile, Estados Unidos, Argentina, Dinamarca y España.

La estrategia de Photio en una primera etapa comercial se ha basado en desarrollar proyectos descontaminantes con empresas de distintos rubros, lo cual le ha permitido tener una gran vitrina a nivel comunicacional, generando proyecto de gran impacto con empresas líderes en distintas industrias, en etapas en las cuales aún se estaban validando las aplicaciones de la tecnología con empresas de gran tamaño.

Por otro lado, proyecta la masificación de su tecnología mediante alianza con empresas con miras en la fabricación de productos finales con características descontaminantes, lo cual está apalancado con una robusta estrategia comunicacional que se enfocará en explicar y acercar la tecnología a las personas con foco en el mercado chileno. Junto con esto, Photio al ser una startup con una mirada global, para acelerar su crecimiento centrado en consolidar su posición en Chile, planea abrir los mercados Europeo o Norteamericano en las próximas etapas de expansión,

### PRODUCTO Y APLICACIÓN

#### ADITIVO DESCONTAMINANTE PARA PINTURAS

**PHOTIO** es un aditivo (líquido) que se puede incorporar en distintas superficies como: pintura (esmalte al agua, esmalte sintético, óleo, barnices, etc.) que con base en sus componentes, estos reaccionan con la luz natural o artificial para degradar gases contaminantes a sustancias inertes.

De manera similar a la fotosíntesis, la tecnología Photio al ser aplicada en pinturas, recubrimientos u otros materiales, reacciona con la luz promoviendo un proceso de descontaminación único, que es responsable de degradar gran parte de los gases de efecto invernadero y contaminantes del aire (1).



Photio actualmente posee una patente de invención en Estados Unidos y múltiples certificaciones que se han desarrollado desde el año 2020 con universidades, tales como la Pontificia Universidad Católica de Chile y la Universidad de California Riverside en Estados Unidos.



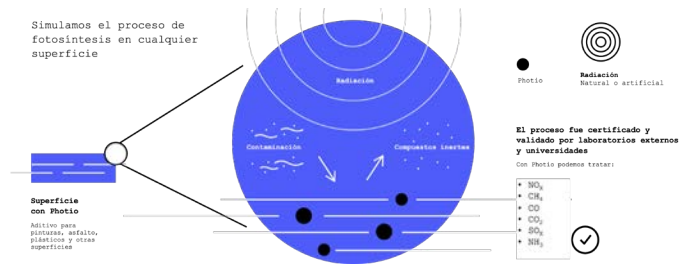
Constanza Escobar  
Email: constanza.escobar@photio.cl  
Matías Moya  
Email: matias.moya@photio.cl  
Dirección: Av. Del Valle 937, Oficina 555,  
Huechuraba, Santiago, Chile  
https://photio.cl

### ¿Cómo Funciona?

Al contacto con cualquier fuente de radiación, ya sea natural como el sol, o artificial como las ampolletas encendidas en el interior de tu casa, los catalizadores en escala nanométrica que componen Photio promueven una reacción fotoquímica en la superficie de aplicación, la cual utiliza como reactivos la humedad del ambiente y los gases contaminantes presentes en el lugar.



Como resultado genera la degradación y transformación constante de los gases contaminantes en sustancias que ya no representan un peligro a nivel medioambiental o en la salud de las personas.



(1) Para mayor información, solicite a Photio los ensayos y reportes correspondientes.

- [1] Pontificia Universidad Católica de Chile – Facultad de Química y de Farmacia. Informe de Certificación y Validación - Photio CH4.
- [2] Pontificia Universidad Católica de Chile – Facultad de Química y de Farmacia. Informe de Certificación y Validación - Photio CO - CO2.
- [3] Pontificia Universidad Católica de Chile – Facultad de Química y de Farmacia. Informe de Certificación y Validación - Photio NH3.
- [4] Pontificia Universidad Católica de Chile – Facultad de Química y de Farmacia. Informe de Certificación y Validación - Photio SO2.
- [5] College of Engineering – Center for environmental Research and Technology – UCR. Nitrogen Oxides Removal – VF.
- [6] International Photocatalyst Standards Testing Centre – Removal of Nitric Oxide.

### Beneficios

La aplicación de la tecnología Photio dentro de una edificación trae consigo diferentes beneficios en salud y calidad del aire para sus clientes:

- Ambiente libre de gases contaminantes como NO, NO2, CO, CO2, COV, CH4 y NH3.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.5. TERMINACIONES

### Algunos de nuestros proyectos:

#### - Fachadas sustentables Inmobiliaria y Constructora Paz



La compañía se convierte en la primera en el sector en utilizar esta tecnología en edificios de viviendas. En los últimos años Paz ha adoptado estrategias, acciones y controles para mitigar el impacto al medioambiente, desarrollando iniciativas en esa línea. En esta búsqueda, nace la idea de incorporar Photio a sus pinturas, posicionándolos como los primeros en la industria en usar esta tecnología en edificios de viviendas.

Desde la empresa explicaron que la inversión de este proyecto está incorporada dentro de los costos de construcción y no impacta en el valor de los departamentos.

#### Centro de Salud Sustentable BUPA

Primer edificio de red de clínicas BUPA pintado con Photio, el cual descontamina lo mismo que 2.928 árboles en un año, logrando degradar al final de este periodo 330 toneladas de dióxido de carbono equivalente.



#### CANCHAS CON TRIPLE IMPACTO Adidas I Social Impact

Este proyecto consistió en el embellecimiento de 6 canchas de distintos barrios de la Región Metropolitana, las cuales fueron intervenidas junto a colaboradores de Adidas, destacados deportistas, influencers, vecinos y funcionarios de las distintas Municipalidades. Durante la actividad, los asistentes participaron en la pintura comunitaria de canchas deportivas descontaminantes.



Cada cancha pintada genera un impacto medioambiental equivalente al de más de 1.000 árboles maduros, lo que mejorará la calidad del aire que respiran las 6 comunidades beneficiadas por esta iniciativa.



Constanza Escobar  
Email: constanza.escobar@photio.cl  
Matías Moya  
Email: matias.moya@photio.cl  
Dirección: Av. Del Valle 937, Oficina 555,  
Huechuraba, Santiago, Chile  
https://photio.cl

## CONTRIBUCIONES

### CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

#### /CALIDAD DEL AIRE ACTIVO

**O** CALIDAD DEL AIRE ACTIVO:  
EFICIENCIA MÍNIMA DE FILTRAJE

INST. CAI 11R2  
Obligatorio

**V** CALIDAD DEL AIRE ACTIVO:  
VENTILACIÓN MECÁNICA -  
FILTRAJE

INST. CAI 11.2  
1 y 2 puntos posibles

La exposición a virus, bacterias y gases contaminantes pueden causar reacciones alérgicas y problemas generales de salud, perjudicar la calidad y durabilidad de los materiales de construcción, además de generar olores desagradables.

El aditivo descontaminante para pinturas de Photio puede contribuir al cumplimiento de los requerimientos obligatorios y voluntarios, al minimizar la exposición de los ocupantes de un edificio a partículas potencialmente peligrosas, contaminantes químicos y biológicos que degradan la calidad del aire, actuando como medida preventiva, adicional al requerimiento de eficiencia promedio o MERV de filtraje, ya que esta tecnología al ser aplicada en pinturas, recubrimientos u otros materiales al interior, reacciona con la luz y promueve un proceso de descontaminación que permite disminuir los índices de concentración de diversos contaminantes presentes en el ambiente interior y exterior.

El aporte del aditivo Photio, si bien no asegura el cumplimiento del requerimiento obligatorio y/o voluntario por sí solo, pueden contribuir a lograrlo como medida adicional que permite minimizar la exposición a espacios con concentración de partículas potencialmente peligrosas y contaminantes como bacterias, virus y otros gases contaminantes.

Solicite a Photio mayor información acerca de la tecnología de Photio, su aplicación y los diversos ensayos realizados en laboratorio.

#### /CALIDAD DEL AIRE: MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE

**V** CALIDAD DEL AIRE:  
MONITOREO DE LA CALIDAD  
DEL AIRE

INST. CAI 11.3  
1 punto posible

La tecnología Photio, al ser aplicada en pinturas, recubrimientos u otros materiales al interior del edificio, puede contribuir al cumplimiento del requerimiento, como una medida preventiva y complementaria y a la instalación permanente del sistema de monitoreo de concentraciones de CO2, ya que permite capturar CO, CO2, NOx, CH4, entre otros gases presentes al interior del edificio y degradarlos a través de un proceso similar a la fotosíntesis, lo que permitiría considerarlo como parte de la estrategia de monitoreo y detección de otros contaminantes, otorgando además una mayor vida útil a los controles de monitoreo instalados.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.



info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.5. TERMINACIONES



Nattaly Fritz  
nattaly.fritz@assaabloy.com

Oficinas Administrativas: Av. Los Vientos 19.930, Ciudad de los Valles, Pudahuel, Santiago, Chile.  
Showroom: Las Condes 9765, ILOCAL 221-222, Santiago, Chile.

www.assaabloy.cl  
Marzo 2020

### TIPO DE PRODUCTO

Barras Antipánico para uso residencial e institucional

### DESCRIPCIÓN

El Grupo ASSA ABLOY es la mayor compañía de cerraduras del mundo y es reconocida como líder mundial en soluciones de apertura de puertas, dedicada a satisfacer las demandas de los usuarios finales, en seguridad y conveniencia.

Actualmente la compañía es 15 veces más grande de lo que era en 1994, teniendo más de 200 adquisiciones. Sólo en 2014 sumó 10 nuevas marcas. Entre ellas Silvana y Metálica en Brasil y ODIS en Chile.

ASSA ABLOY Chile cumple con las más estrictas normas de calidad y a diario se preocupa de que cada uno de sus procesos no dañe el medio ambiente. La empresa cuenta con certificación ISO 9001 y 14001, asumiendo el compromiso de cumplir los más altos estándares y exigencias internacionales comerciales y sociales (tanto para los clientes como para los usuarios), para mantenerse en una posición competitiva dentro del mercado nacional e internacional.



ISO 9001:2008  
Certificado Number: 46674



ISO 14001:2004  
Certificado Number: 41887

Además, los productos de ASSA ABLOY Chile cuentan con certificaciones de:

- \* Norma Chilena NCh 345 Of.2001, Grado 1 extendida por el organismo certificador CESMEC
- \* Certificado de Calidad.
- \* Certificado IDIEM de Resistencia al Fuego, Norma Chilena NCh 935 Of.84.
- \* Certificado para constructoras (cuando lo requieran).

Para mayor información acerca del compromiso de sustentabilidad de ASSA ABLOY, ver su Reporte de Sustentabilidad 2018 en <http://www.assaabloy.com/en/com/sustainability/>

### PRODUCTOS

#### BARRAS ANTIPÁNICO SERIES 30 SARGENT

- Superficie rugosa para una mayor facilidad de agarre
- Fácil instalación y mantención
- Tapas y cubiertas de acero
- Más de 5 funciones de apertura
- Certificadas ANSI/BHMA Standard 156.3, Grade 1
- Listados por Underwriters' Laboratories, Inc. (U.L.) para uso en puertas de control de incendio.



#### BARRAS ANTIPÁNICO SERIES 7100 YALE

Las barras antipánico Series 7100 ofrecen una combinación de durabilidad, innovación y estética, además de incluir una completa serie de opciones y accesorios electromecánicos. Las barras antipánico Series 7100 pueden ser integradas en un sistema existente de seguridad o anti incendio.

- Las barras antipánico Series 7100 de Yale cuentan con el recubrimiento antimicrobial MicroShield®, el cual inhibe el crecimiento de bacterias, algas, hongos y moho.
- Cuentan con el mecanismo de palanca "Free Wheeling", el cual permite a la palanca moverse hasta en un ángulo de 60° en su condición de cierre, mejorando la resistencia al vandalismo.



#### BARRAS ANTIPÁNICO SERIES 2100 YALE

Barra antipánico de alto performance, especificada para usos de alta complejidad.

- Diseñadas y manufacturadas bajo el sistema de calidad ISO 9001
- Certificadas ANSI/BHMA A156.3, Grade 1.
- Listados por Underwriters' Laboratories, Inc. (U.L.) para uso en puertas de control de incendio.
- Cuentan con el mecanismo de palanca "Free Wheeling", el cual permite a la palanca moverse hasta en un ángulo de 60° en su condición de cierre, mejorando la resistencia al vandalismo.



#### BARRAS ANTIPÁNICO SERIES 80 SARGENT

- Fácil instalación, no requiere de mantención
- Terminaciones consistentes con los estándares BHMA/ANSI.
- Superficie rugosa para una mayor facilidad de agarre.
- Listados por Underwriters' Laboratories, Inc. (U.L.) para uso en puertas de control de incendio.
- Las barras antipánico Series 80 de Sargent cuentan con el recubrimiento antimicrobial MicroShield®, el cual inhibe el crecimiento de bacterias, algas, hongos y moho.
- Touchpad Electroluminescente SARGuide™, el cual mejora la visibilidad de la ubicación de las salidas en espacios oscuros o con humo, mejorando considerablemente la seguridad del edificio.



#### MANILLA BARRA ANTIPÁNICO SERIE 2100 YALE

- Diseñada para puertas de madera, aluminio y metal
- Aplicable en puertas izquierdas y derechas
- Resistencia al fuego RF180
- Posibilidad de incorporar recubrimiento antibacterial
- Cuenta con Certificación ANSI/BHMA A156.3 Grado 1
- UL 10C. F180
- 500.000 ciclos



#### ESCUDO CON TIRADOR 632F YALE

- Certificación ANSI A.156.3
- Resistencia al fuego UL180.
- Permite apertura exterior mecánica con llave o automática asociada a control de acceso.
- Los lados biselados mejoran la resistencia al ataque.
- El escudo sólido forjado resiste el vandalismo y el abuso



#### ESCUDO CON MANILLA 626F YALE

- Certificación ANSI A.156.3
- Resistencia al fuego UL180.
- Permite apertura exterior mecánica con llave u opción de dejar simple paso con apertura con manilla.
- Los lados biselados mejoran la resistencia al ataque.
- El escudo sólido forjado resiste el vandalismo y el abuso.



Solicite a ASSA ABLOY mayor información acerca de los distintos modelos, usos y medidas de sus Barras Antipánico Yale y Sargent.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.5. TERMINACIONES



Nattaly Fritz  
nattaly.fritz@assaabloy.com

Oficinas Administrativas: Av. Los Vientos  
19.930, Ciudad de los Valles, Pudahuel.  
Santiago, Chile.  
Showroom: Las Condes 9765, Iocal 221-  
222, Santiago, Chile.

www.assaabloy.cl  
Marzo 2020

### CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

#### **O** CALIDAD DEL AIRE ACTIVO: EFICIENCIA MÍNIMA DEL FILTRAJE

INST.  
CAI 11R2  
Obligatorio

#### **V** CALIDAD DEL AIRE ACTIVO: FILTRAJE

INST.  
CAI 11.2  
1 punto

La exposición al moho y las bacterias pueden causar reacciones alérgicas y problemas generales de salud, perjudicar la calidad y durabilidad de los materiales de construcción además de generar olores desagradables.

Las Barras Antipánico Yale y Sargent de ASSA ABLOY incluyen el recubrimiento antimicrobial MicroShield®. Este recubrimiento al ser aplicado actúa como medida preventiva adicional al requerimiento de eficiencia promedio o MERV de filtraje con el que deben contar las unidades terminales del sistema de aire acondicionado y ventilación del proyecto. Que para el caso del requerimiento obligatorio debe ser MERV 6 y para el requerimiento voluntario MERV 7 (según Ashrae 52.2).

El antimicrobial MicroShield®, es un nuevo recubrimiento para quincallería que suprime permanentemente el crecimiento de bacterias, algas, hongos y moho. No es tóxico y dura toda la vida útil de la cerradura. Este producto por sí solo no garantiza el cumplimiento de los requerimientos, pero sí contribuye a reducir significativamente los contaminantes por lo que en conjunto con otras estrategias prolonga la duración y eficiencia de los filtros instalados.



<https://www.assaabloy.cl/Local/CA/Products/MicroShield/MicroShield.CAD.brochure.pdf>

Solicite a ASSA ABLOY ficha técnica o documento equivalente confirmando que los productos adquiridos cuentan con el recubrimiento antimicrobial MicroShield®.

*El aporte de las barras antipánico Yale y Sargent de ASSA ABLOY si bien, no aseguran el cumplimiento del requerimiento obligatorio y/o voluntario por sí solas, pueden contribuir a lograrlo como medida de mitigación para la reducción de la concentración de partículas potencialmente peligrosas y contaminantes como bacterias, algas, hongos y moho.*

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl





# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.5. TERMINACIONES

# ASSA ABLOY



# ASSA ABLOY

Nattaly Fritz  
nattaly.fritz@assaabloy.com

Oficinas Administrativas: Av. Los Vientos 19.930, Ciudad de los Valles, Pudahuel, Santiago, Chile.  
Showroom: Las Condes 9765, Iocal 221-222, Santiago, Chile.

www.assaabloy.cl  
Marzo 2020

### TIPO DE PRODUCTO

Burletes y sellos para juntas para uso residencial e institucional

### DESCRIPCIÓN

El Grupo ASSA ABLOY es la mayor compañía de cerraduras del mundo y es reconocida como líder mundial en soluciones de apertura de puertas, dedicada a satisfacer las demandas de los usuarios finales, en seguridad y conveniencia.

Actualmente la compañía es 15 veces más grande de lo que era en 1994, teniendo más de 200 adquisiciones. Sólo en 2014 sumó 10 nuevas marcas. Entre ellas Silvana y Metálica en Brasil y ODIS en Chile.

ASSA ABLOY Chile cumple con las más estrictas normas de calidad y a diario se preocupa de que cada uno de sus procesos no dañe el medio ambiente. La empresa cuenta con certificación ISO 9001 y 14001, asumiendo el compromiso de cumplir los más altos estándares y exigencias internacionales comerciales y sociales (tanto para los clientes como para los usuarios), para mantenerse en una posición competitiva dentro del mercado nacional e internacional.



ISO 9001:2008  
Certificado Number: 46674



ISO 14001:2004  
Certificado Number: 41887

Además, los productos de ASSA ABLOY Chile cuentan con certificaciones de:

\* Norma Chilena NCh 345 Of.2001, Grado 1 extendida por el organismo certificador CESMEC

\* Certificado de Calidad.

\* Certificado IDIEM de Resistencia al Fuego, Norma Chilena NCh 935 Of.84.

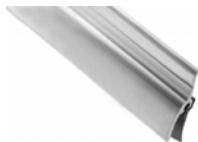
\* Certificado para constructoras (cuando lo requieran).

Para mayor información acerca del compromiso de sustentabilidad de ASSA ABLOY, ver su Reporte de Sustentabilidad 2018 en <http://www.assaabloy.com/en/com/sustainability/>

### PRODUCTOS

#### SELLOS INFERIORES PARA PUERTAS

Sellos de cubrejuntas que consisten en una variedad de soluciones de sellado de puertas al umbral de la puerta o la superficie del suelo. Los sellos de cubrejuntas, de acuerdo al modelo, cumplen con los requerimientos de BHMA Standard ANSI / BHMA A156.26-2006.



#### SELLOS DE CEPILLO

Los sellos de cepillo consisten en cerdas de nylon densas, que se ajustan a superficies irregulares haciéndolas un producto ideal para sellar cualquier apertura utilizando una fuerza de cierre mínima. Los sellos de cepillo, de acuerdo al modelo, cumplen con los requerimientos de BHMA Standard ANSI / BHMA A156.26-2006.



#### SELLOS PERIMETRALES

Los sellos perimetrales de Pemko están diseñados para sellar los espacios generados en el marco de la puerta, proveyendo un sello para ruidos, fuego e infiltraciones de aire. Los sellos perimetrales, de acuerdo al modelo, cumplen con los requerimientos de BHMA Standard ANSI / BHMA A156.26-2006



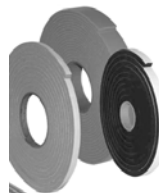
#### SELLOS ADHESIVOS

Pemko ofrece una variedad de sellos adhesivos para el humo y fuego, así como sistemas de sellado de borde, incluyendo sellos intumescentes y combinaciones de burletes anti fuego y humo. Los sellos adhesivos de Pemko están testeados para la resistencia al ruido, humo e infiltraciones, fuego, presión positiva, aeronavegabilidad y están certificados bajo los requerimientos de BHMA.



#### PRODUCTOS DE CLIMATIZACION

Los productos de climatización se usan comúnmente para proteger proyectos de los efectos del clima, entregando sellos para múltiples aplicaciones.



#### MOLDURAS Y MONTANTES DE UNIONES

Sistemas usados para sellar la separación entre una puerta y otra. Pemko ofrece una solución simple para estas uniones, ajustable a distintas medidas y usos. Los sellos de cubrejuntas, de acuerdo al modelo, cumplen con los requerimientos de BHMA Standard ANSI / BHMA A156.26-2006 y de la etiqueta de resistencia al fuego de Underwriters Laboratories Inc.® 3-Hour (A-Label) Fire Listing.



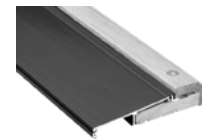
#### PRODUCTOS PARA HOTELERÍA

Pemko ofrece una línea de productos diseñados para la reducción de ruido y luz. Estos productos son perfectos para hoteles, edificios de departamentos, internados y edificios comerciales. Los productos para hotelería Pemko están testeados rigurosamente contra fuego, humo, estándares de accesibilidad y certificados bajo los requerimientos de BHMA. Dentro de estos productos, el sello ACP112 Acoustic Corner Pad cumple con los requerimientos de la ASTM E90 y BS EN ISO 140-3 para control de ruido.



#### MARCOS RESIDENCIALES

Pemko ofrece una variedad de umbrales y marcos para aplicaciones residenciales, tanto de aluminio como de maderas como el roble, para distintas aplicaciones. Los marcos residenciales, de acuerdo al modelo, cumplen con los requerimientos de BHMA Standard ANSI / BHMA A156.26-2006



Solicite a ASSA ABLOY mayor información acerca de los distintos modelos, usos y medidas de sus sellos Pemko.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.5. TERMINACIONES

# ASSA ABLOY



# ASSA ABLOY

Nattaly Fritz  
nattaly.fritz@assaabloy.com

Oficinas Administrativas: Av. Los Vientos  
19.930, Ciudad de los Valles, Pudahuel.  
Santiago, Chile.  
Showroom: Las Condes 9765, Iocal 221-  
222, Santiago, Chile.

www.assaabloy.cl  
Marzo 2020

### ENERGÍA

**O** HERMETICIDAD DE LA ENVOLVENTE:  
SELLOS EXTERIORES PARA CARPINTERÍA  
Y PASO DE INSTALACIONES

ARQ.  
ENERGÍA 6R  
Obligatorio

**V** HERMETICIDAD DE LA ENVOLVENTE

ARQ.  
ENERGÍA 6  
3 Puntos Posibles

Los sellos inferiores para puertas, sellos de cepillo, sellos perimetrales, sellos adhesivos, molduras y sistemas de unión, productos para hotelería, marcos residenciales y productos de climatización Pemko de Assa Abloy, pueden contribuir al cumplimiento del requerimiento Obligatorio, ya que al ser instalados en conjunto con otro tipo de sellos apropiados, permiten la disminución de las infiltraciones de aire lo que evita pérdidas y ganancias de temperatura entre recintos mejorando así, la eficiencia energética en las edificaciones.

Adicionalmente, y para el cumplimiento del requerimiento voluntario, los productos Pemko de Assa Abloy antes mencionados, pueden contribuir a la mejora de la hermeticidad de la envolvente, permitiendo la obtención de buenos resultados en el ensayo de infiltraciones, que el proyecto debe realizar en caso de optar ya sea solo por esta alternativa o en conjunto con el uso de carpintería de ventana con ensayo de permeabilidad al aire.

Solicite al proveedor/fabricante las fichas técnicas de los productos Pemko de Assa Abloy descritos.

### CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

**O** CALIDAD DEL AIRE ACTIVO:  
EFICIENCIA MÍNIMA DEL FILTRAJE

INST.  
CAI 11R2  
Obligatorio

**V** CALIDAD DEL AIRE ACTIVO: FILTRAJE

INST.  
CAI 11.2  
1 punto

La exposición al moho y las bacterias pueden causar reacciones alérgicas y problemas generales de salud, perjudicar la calidad y durabilidad de los materiales de construcción además de generar olores desagradables.

La exposición al moho y las bacterias pueden causar reacciones alérgicas y problemas generales de salud, perjudicar la calidad y durabilidad de los materiales de construcción además de generar olores desagradables.

Los Sellos Adhesivos para fuego y humo modelos AM44 y AM88 y los Sellos de borde modelo AM44 de Pemko, incluyen el recubrimiento antimicrobial MicroShield®. Este recubrimiento al ser aplicado actúa como medida preventiva adicional al requerimiento de eficiencia promedio o MERV de filtraje con el que deben contar las unidades terminales del sistema de aire acondicionado y ventilación del proyecto. Que para el caso del requerimiento obligatorio debe ser MERV 6 y para el requerimiento voluntario MERV 7 (según Ashrae 52.2).

El antimicrobial MicroShield®, es un nuevo recubrimiento para quincallería que suprime permanentemente el crecimiento de bacterias, algas, hongos y moho. No es tóxico y dura toda la vida útil de la cerradura. Este producto por sí solo no garantiza el cumplimiento de los requerimientos, pero sí contribuye a reducir significativamente los contaminantes por lo que en conjunto con otras estrategias prolonga la duración y eficiencia de los filtros instalados.



<https://www.assaabloy.si/Local/CA/Products/MicroShield/MicroShield.CAD.brochure.pdf>

Solicite a ASSAABLOY ficha técnica o documento equivalente confirmando que los productos adquiridos cuentan con el recubrimiento antimicrobial MicroShield®.

*El aporte de los sellos inferiores para puertas, sellos de cepillo, sellos perimetrales, sellos adhesivos, molduras y sistemas de unión, productos para hotelería, marcos residenciales y productos de climatización Pemko de Assa Abloy si bien, no aseguran el cumplimiento del requerimiento obligatorio y/o voluntario por sí solos, pueden contribuir a lograrlo como medida de mitigación para la reducción de la concentración de partículas potencialmente peligrosas y contaminantes como bacterias, algas, hongos y moho.*

#### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.5. TERMINACIONES

# ASSA ABLOY



Nattaly Fritz  
nattaly.fritz@assaabloy.com

Oficinas Administrativas: Av. Los Vientos  
19.930, Ciudad de los Valles, Pudahuel.  
Santiago, Chile.  
Showroom: Las Condes 9765, Iocal 221-  
222, Santiago, Chile.

www.assaabloy.cl  
Marzo 2020

### DESCRIPCIÓN

El Grupo ASSA ABLOY es la mayor compañía de cerraduras del mundo y es reconocida como líder mundial en soluciones de apertura de puertas, dedicada a satisfacer las demandas de los usuarios finales, en seguridad y conveniencia.

Actualmente la compañía es 15 veces más grande de lo que era de 1994, teniendo más de 200 adquisiciones. Sólo en 2014 sumó 10 nuevas marcas. Entre ellas Silvana y Metálica en Brasil y ODIS en Chile.

ASSA ABLOY Chile cumple con las más estrictas normas de calidad y a diario se preocupa de que cada uno de sus procesos no dañe el medio ambiente. La empresa cuenta con certificación ISO 9001 y 14001, asumiendo el compromiso de cumplir los más altos estándares y exigencias internacionales comerciales y sociales (tanto para los clientes como para los usuarios), para mantenerse en una posición competitiva dentro del mercado nacional e internacional.



ISO 9001: 2008  
Certificado Number: 46674



ISO 14001: 2004  
Certificado Number: 41887

Además, los productos de ASSA ABLOY Chile cuentan con certificaciones de:

\* Norma Chilena NCh 345 Of.2001, Grado 1 extendida por el organismo certificador CESMEC

\* Certificado de Calidad.

\* Certificado IDIEM de Resistencia al Fuego, Norma Chilena NCh 935 Of.84.

\* Certificado para constructoras (cuando lo requieran).

Para mayor información acerca del compromiso de sustentabilidad de ASSA ABLOY, ver su Reporte de Sustentabilidad 2018 en <http://www.assaabloy.com/en/com/sustainability/>

### PRODUCTOS

#### CERRADURAS YALE 5400LN

Diseñadas para usos industriales, comerciales e institucionales, las cerraduras cilíndricas Yale® 5400(LN) ofrecen un alto comportamiento y gran fiabilidad. Están listadas en el rating UL, cuentan con el sistema Free Wheeling diseñadas conforme a las especificaciones A156.115 para puertas y marcos de acero y A156.115-W para puertas de madera de ANSI/BHMA. Además, están disponibles con el recubrimiento antimicrobial MicroShield, el cual inhibe el crecimiento de bacterias, algas y moho.



#### CERRADURAS CON MANILLA

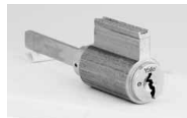


Augusta



Pacific Beach

#### CILINDROS



Cilindro Estándar  
Yale® KeyMark®



Cilindro Intercambiable SFIC  
Best® Keyway Core

#### CERRADURAS YALE 8800

Diseñadas para uso en colegios, instituciones, cárceles, edificios de oficina, hoteles que requieren máxima seguridad. Están listadas en el rating UL para uso en puertas cortafuego y certificadas ANSI/BHMA Grado 1 para cerraduras de seguridad. Además, están disponibles con el recubrimiento antimicrobial MicroShield, el cual inhibe el crecimiento de bacterias, algas y moho.

#### 8800SL



Carmel - CRSL



Jefferson - JNSL



Monroe - MOSL



Pacific Beach - PBSL



Virginia - VISL



Arcadia-ARR



Augusta-AUR



Carmel-CRR



Jefferson-JNR



Monroe-MOR



Pacific Beach-PBR



Pinehurst - PNR

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO  
OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO  
VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.5. TERMINACIONES

# ASSA ABLOY

Nattaly Fritz  
nattaly.fritz@assaabloy.com

Oficinas Administrativas: Av. Los Vientos 19.930, Ciudad de los Valles, Pudahuel, Santiago, Chile.  
Showroom: Las Condes 9765, IOCAL 221-222, Santiago, Chile.

www.assaabloy.cl  
Marzo 2020



Virginia-VR



Zinc Augusta-ZAUR



Zinc Camel-ZCRR



Zinc Monroe-ZMOR



Zinc Pacific Beach-ZPBR



Hampton HA

8800RL

Hudson



TB



UB



TC



UC



TD

Danube



TE



TI

Seine



TG



TO



TJ



TK

Thames



TM



TN



TP



TR



TS



TQ



TT



TU



TV



TW



UW



TX



UX



TY



TZ



Copenhagen-COR



Litchfield-LFR

Solicite a ASSA ABLOY mayor información acerca de los distintos modelos, usos y medidas de sus Cerraduras cilíndricas y embutidas Yale.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO

NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.



info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.5. TERMINACIONES

# ASSA ABLOY



Nattaly Fritz  
nattaly.fritz@assaabloy.com

Oficinas Administrativas: Av. Los Vientos  
19.930, Ciudad de los Valles, Pudahuel.  
Santiago, Chile.  
Showroom: Las Condes 9765, Iocal 221-  
222, Santiago, Chile.

www.assaabloy.cl  
Marzo 2020

### CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

#### **O** CALIDAD DEL AIRE ACTIVO: EFICIENCIA MÍNIMA DEL FILTRAJE

INST.  
CAI 11R2  
Obligatorio

#### **V** CALIDAD DEL AIRE ACTIVO: FILTRAJE

INST.  
CAI 11.2  
1 punto

La exposición al moho y las bacterias pueden causar reacciones alérgicas y problemas generales de salud, perjudicar la calidad y durabilidad de los materiales de construcción además de generar olores desagradables.

Los productos Yale de ASSA ABLOY descritos en la presente ficha, incluyen el recubrimiento antimicrobial MicroShield®. Este recubrimiento al ser aplicado actúa como medida preventiva adicional al requerimiento de eficiencia promedio o MERV de filtraje con el que deben contar las unidades terminales del sistema de aire acondicionado y ventilación del proyecto. Que para el caso del requerimiento obligatorio debe ser MERV 6 y para el requerimiento voluntario MERV 7 (según Ashrae 52.2).

El antimicrobial MicroShield®, es un nuevo recubrimiento para quincallería que suprime permanentemente el crecimiento de bacterias, algas, hongos y moho. No es tóxico y dura toda la vida útil de la cerradura. Este producto por sí solo no garantiza el cumplimiento de los requerimientos, pero sí contribuye a reducir significativamente los contaminantes por lo que en conjunto con otras estrategias prolonga la duración y eficiencia de los filtros instalados.



<https://www.assaabloy.si/Local/CA/Products/MicroShield/MicroShield.CAD.brochure.pdf>

Solicite a ASSA ABLOY ficha técnica o documento equivalente confirmando que los productos adquiridos cuentan con el recubrimiento antimicrobial MicroShield®.

*El aporte de las Cerraduras Yale de ASSAABLOY si bien, no aseguran el cumplimiento del requerimiento obligatorio y/o voluntario por sí solas, pueden contribuir a lograrlo como medida de mitigación para la reducción de la concentración de partículas potencialmente peligrosas y contaminantes como bacterias, algas, hongos y moho.*

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.5. TERMINACIONES

### TIPO DE PRODUCTO

Cierrapuertas para uso residencial e institucional

### DESCRIPCIÓN

El Grupo ASSA ABLOY es la mayor compañía de cerraduras del mundo y es reconocida como líder mundial en soluciones de apertura de puertas, dedicada a satisfacer las demandas de los usuarios finales, en seguridad y conveniencia.

Actualmente la compañía es 15 veces más grande de lo que era de 1994, teniendo más de 200 adquisiciones. Sólo en 2014 sumó 10 nuevas marcas. Entre ellas Silvana y Metálica en Brasil y ODIS en Chile.

ASSA ABLOY Chile cumple con las más estrictas normas de calidad y a diario se preocupa de que cada uno de sus procesos no dañe el medio ambiente. La empresa cuenta con certificación ISO 9001 y 14001, asumiendo el compromiso de cumplir los más altos estándares y exigencias internacionales comerciales y sociales (tanto para los clientes como para los usuarios), para mantenerse en una posición competitiva dentro del mercado nacional e internacional.



ISO 9001:2008  
Certificate Number: 46674



ISO 14001:2004  
Certificate Number: 41887

Además, los productos de ASSA ABLOY Chile cuentan con certificaciones de:

- \* Norma Chilena NCh 345 Of.2001, Grado 1 extendida por el organismo certificador CESMEC
- \* Certificado de Calidad.
- \* Certificado IDIEM de Resistencia al Fuego, Norma Chilena NCh 935 Of.84.
- \* Certificado para constructoras (cuando lo requieran).

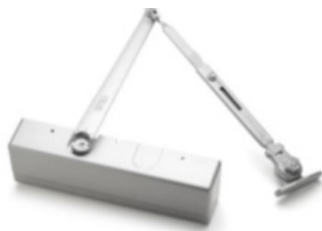
Para mayor información acerca del compromiso de sustentabilidad de ASSA ABLOY, ver su Reporte de Sustentabilidad 2018 en <http://www.assaabloy.com/en/com/sustainability/>

### PRODUCTOS

CIERRAPUERTAS SERIES 1430 – 1431 SARGENT

Cierrapuertas de uso tanto interior como exterior, flexibles para ser instalados para cualquier aplicación.

- De fácil mantención e instalación.
- Tratamiento con calor para alta resistencia al uso
- 10 años de garantía.
- Certificados ANSI/BHMA A156.4 Grade 1.
- Listados por Underwriters' Laboratories, Inc. (U.L.) para uso en puertas de control de incendio.
- Opera efectivamente en situaciones climáticas extremas sin reajustes.
- Cubiertas de plástico de alto impacto anticorrosivo.



Nattaly Fritz  
nattaly.fritz@assaabloy.com

Oficinas Administrativas: Av. Los Vientos  
19.930, Ciudad de los Valles, Pudahuel.  
Santiago, Chile.  
Showroom: Las Condes 9765, Iocal 221-  
222, Santiago, Chile.

www.assaabloy.cl  
Marzo 2020

## CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

**O** CALIDAD DEL AIRE ACTIVO:  
EFICIENCIA MÍNIMA DEL FILTRAJE

INST.  
CAI 11R2  
Obligatorio

**V** CALIDAD DEL AIRE ACTIVO: FILTRAJE

INST.  
CAI 11.2  
1 punto

La exposición al moho y las bacterias pueden causar reacciones alérgicas y problemas generales de salud, perjudicar la calidad y durabilidad de los materiales de construcción además de generar olores desagradables.

Los Cierrapuertas Yale y Sargent de ASSA ABLOY incluyen el recubrimiento antimicrobial MicroShield®. Este recubrimiento al ser aplicado actúa como medida preventiva adicional al requerimiento de eficiencia promedio o MERV de filtraje con el que deben contar las unidades terminales del sistema de aire acondicionado y ventilación del proyecto. Que para el caso del requerimiento obligatorio debe ser MERV 6 y para el requerimiento voluntario MERV 7 (según Ashrae 52.2).

El antimicrobial MicroShield®, es un nuevo recubrimiento para quincallería que suprime permanentemente el crecimiento de bacterias, algas, hongos y moho. No es tóxico y dura toda la vida útil de la cerradura. Este producto por sí solo no garantiza el cumplimiento de los requerimientos, pero si contribuye a reducir significativamente los contaminantes por lo que en conjunto con otras estrategias prolonga la duración y eficiencia de los filtros instalados.



[https://www.assaabloy.cl/Local/CA/Products/MicroShield/MicroShield\\_CAD\\_brochure.pdf](https://www.assaabloy.cl/Local/CA/Products/MicroShield/MicroShield_CAD_brochure.pdf)

Solicite a ASSA ABLOY ficha técnica o documento equivalente confirmando que los productos adquiridos cuentan con el recubrimiento antimicrobial MicroShield®.

*El aporte de las barras antipánico Yale y Sargent de ASSA ABLOY si bien, no aseguran el cumplimiento del requerimiento obligatorio y/o voluntario por sí solas, pueden contribuir a lograrlo como medida de mitigación para la reducción de la concentración de partículas potencialmente peligrosas y contaminantes como bacterias, algas, hongos y moho.*

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.5. TERMINACIONES



Departamento Técnico Knauf  
Email: [consultastecnicas-cl@knauf.com](mailto:consultastecnicas-cl@knauf.com)  
Dirección: Avenida del Valle Sur 650, Piso 2.  
Huechuraba, Santiago.  
Fono: +56 2 25849436  
[www.knauf.cl](http://www.knauf.cl)

### DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Knauf es una empresa fundada en 1932 en Alemania, líder en fabricación de materiales de construcción en Europa, operando a nivel mundial. En las últimas décadas la empresa se ha expandido, instalándose con nuevas fábricas en diferentes países e incorporando empresas del sector de la construcción en seco al grupo. Fabricando productos de la más alta calidad, principalmente relacionados con placas de yeso laminado (PYL) y materiales de construcción en seco para el diseño de espacios habitables sostenibles, saludables, seguros y confortables en la edificación. Es, además uno de los principales fabricantes de materiales de aislamiento térmico y acústico.

El portafolio de soluciones constructivas está conformado por sistemas ligeros e innovadores para fachadas, tabiques, trasdosados, techos, enlucidos o suelos. Los cuales ofrecen altas prestaciones, como resistencia al fuego, eficiencia energética, aislamiento acústico y térmicos, libertad de diseño, protección contra la humedad, contra impactos, antirradiaciones, para una gran variedad de aplicaciones.

Knauf cuenta con Certificación ISO 9001 sobre la gestión de calidad en la empresa, OSHAS 18001 seguridad y salud en el lugar de trabajo, ISO 14001 sobre gestión medioambiental de la empresa y es la primera empresa fabricante de placas de yeso laminado, pastas y perfiles laminados en obtener la ISO 14006 sobre Ecodiseño.



Además, Knauf colabora con diferentes asociaciones, con el compromiso de aportar a una arquitectura sostenible, saludable y la eficiente energéticamente, entre otras.



### PRODUCTOS Y APLICACIÓN

#### HERADESIGN® - PLACAS DE ABSORCIÓN ACÚSTICAS DE FIBRA DE MADERA

Knauf Ceiling Solutions desarrolla, produce y distribuye sistemas acústicos de alta gama, basados en viruta de madera para cielos y revestimientos de muros.

Se compone de madera de pino de reforestación, magnesita y agua, materias primas naturales y renovables aptos para la bio construcción.

#### Usos

Solución ideal para edificaciones educacionales, deportivas, institucionales, oficinas, entrenamiento y ocio. Adecuada para recintos con humedad relativa constante, hasta 90%, alta resistencia mecánica y alta absorción acústica. Su aplicación en ambientes con humedad relativa mayor a 80% requiere de la consulta con expertos en física estructural.

#### Presentación

Formato	Dimensiones			Peso Kg/m <sup>2</sup>	Tipo de Borde	Clasificación al fuego
	Largo (mm)	Ancho (mm)	Espesor (mm)			
Heradesign Superfine	1200	600	25	11,3	BC	A2-S1,d0
Heradesign Superfine	1200	600	35	15,0	BC	A2-S1,d0

#### Certificaciones

Alta Resistencia Mecánica: Gracias a las propiedades de la magnesita las placas obtienen una elasticidad de fibras duradera y una protección contra la caída de polvo. Prueba de choque a 90km/h – las placas superan fácilmente la prueba de resistencia a impactos de pelota según DIN 18032.

#### Propiedades

Absorción acústica (αw: coef. Absorción acústica ponderado)	NRC ASTM C423	Resistencia a la humedad	Conductibilidad térmica (λ)
0,95	1,00	90% RH	0,09 W/mK
0,95	1,00	90% RH	0,09 W/mK



Imagen 1: Placa Heradesign®



Imagen 2: Instalación Placa Heradesign® cielo.

#### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO

NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.



[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.5. TERMINACIONES



Departamento Técnico Knauf  
Email: [consultastecnicas-cl@knauf.com](mailto:consultastecnicas-cl@knauf.com)  
Dirección: Avenida del Valle Sur 650, Piso 2.  
Huechuraba, Santiago.  
Fono: +56 2 25849436  
[www.knauf.cl](http://www.knauf.cl)

### CLANEO® AKUSTIK - PLACAS DE ABSORCIÓN ACÚSTICA DE YESO-CARTÓN PERFORADA

Knauf Cleaneo® es una placa de yeso-cartón perforada, que ofrece excelente valores en absorción acústica. Aportan confort acústico en recintos interiores, las perforaciones absorben el sonido y reducen la reverberación. Gracias a la tecnología Cleaneo®, mejora el aire ambiental y funciona como un catalizador natural. La fórmula aplicada se basa en la inclusión de un mineral volcánico zeolita en el alma de yeso, que permite reducir sustancias nocivas (VOC) y malos olores en el aire ambiental de recintos cerrados.

#### Usos

Gracias a sus características de absorber ondas sonoras, sustancias nocivas y malos olores, la aplicación óptima de la placa está en lugares de alta concurrencia de gente como: educación, edificios públicos, gastronomía y hotelería, oficinas, centros culturales y deportivos, edificios hospitalarios.

#### Presentación

Formato	Dimensiones			Peso Kg/ m <sup>2</sup>	Tipo de Borde
	Largo (mm)	Ancho (mm)	Espesor (mm)		
PY Cleaneo Plus 8/15/20R	2000	1200	12,5	8,7	UFF - 4AK (a pedido)
PY Cleaneo Slotline B4	2400	1200	12,5	8,2	SFK - HRK - 4AK (a pedido)
PY Cleaneo Slotline B6	2400	1200	12,5	8,1	SFK - HRK - 4AK (a pedido)
PY Cleaneo 8/18R	1998	1188	12,5	8,1	UFF- 4SK - Linear (a pedido)
PY Cleaneo Bloque 12/25Q	2400	1200	12,5	8,2	4AK
PY Cleaneo RE	2400	1200	12,5	8,3	UFF

#### Certificaciones

Cleaneo® Technology: Efecto catalizador de aire, reduce significativamente sustancias nocivas del aire ambiente.

#### Propiedades

Formato	Absorción acústica (av. coef. Absorción acústica ponderado)	NRC ASTM C423	Proporción perforada	Conductibilidad térmica (λ)
PY Cleaneo Plus 8/15/20R	0,50		23%	0,23 W/(mK)
PY Cleaneo Slotline B4	0,55		13,7	0,23 W/(mK)
PY Cleaneo Slotline B6	0,50		13,7	0,23 W/(mK)
PY Cleaneo 8/18R	0,60		15,5%	0,23 W/(mK)
PY Cleaneo Bloque 12/25Q	0,70		14,4%	0,23 W/(mK)
PY Cleaneo RE	0,50		13,6%	0,23 W/(mK)



Imagen 3: Diferentes formatos de placas Cleaneo®



Imagen 4: Aplicación de placa Cleaneo® cielo.

## VARIABLES

### ARQUITECTURA - CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

#### /CONFORT TÉRMICO PASIVO

#### V CONFORT TÉRMICO PASIVO

ARQ. CAI 1  
14 puntos posibles\*

\*8 puntos posibles para Educación y salud.

Las placas de absorción acústica Cleaneo Akustik® de Knauf, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios, en conjunto con otras estrategias del control pasivas, ya que al ser soluciones de aislación de la envolvente, permiten controlar las condiciones térmicas al interior de los recintos, minimizando las pérdidas de calor en el invierno y reduciendo la ganancia de calor en verano, lo que contribuye a disminuir el período de tiempo en el cual los usuarios se encuentran fuera del rango de confort térmico.

Placa de absorción acústica Heradesign®	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,09 W/mK

Placa de absorción acústica Cleaneo Akustik®	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,23 W/mK

Solicite al proveedor la información técnica adicional del comportamiento térmico de las placas de absorción acústica mencionadas.

Este requerimiento establece que, ya sea a través de los Métodos Prestacional o Prescriptivo, se deberá demostrar una reducción en la demanda anual de energía [kWh/m<sup>2</sup>] en climatización e iluminación según lo indicado en el Manual de Evaluación y Calificación del Sistema Nacional de Certificación CES y resumido en la Sección "Indicadores y Definiciones de las Variables" en la presente ficha.

Nota: Las placas de absorción acústica Cleaneo Akustik® de Knauf, no contribuyen por sí solas al cumplimiento del requerimiento voluntario, el proyecto debe además cumplir con los requerimientos obligatorios establecidos en 5R: "Transmitancia térmica de la envolvente y Factor Solar modificado".

#### /CONFORT ACÚSTICO: ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

#### V CONFORT ACÚSTICO: ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

ARQ. CAI 4.2  
2 puntos posibles\*

\*3 puntos posibles para Educación y salud.

Las placas de absorción acústica Cleaneo Akustik® de Knauf, puede contribuir al cumplimiento de esta variable en la Opción 2, ya que cuentan con un coeficiente de reducción sonora (NRC) de 1,00.

#### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)





# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.5. TERMINACIONES

Además, las placas de absorción acústica **Cleaneo Akustik®** de Knauf, pueden contribuir al cumplimiento de los Tiempos de Reverberación según cada espacio, en conjunto con otros materiales absorbentes del sonido u otras estrategias que permitan limitar los tiempos de reverberancia en espacios de aprendizaje.

Los coeficientes de absorción sonora de las placas de Cleaneo Akustik® para 500Hz, 1.000Hz y 2.000 Hz, son:

Cleaneo 8/18R (con velo acústico de 60)		Cleaneo 8/15/20R (con velo estándar de 65)	
Frecuencia f, Hz	Coefficiente de Absorción Sonora	Frecuencia f, Hz	Coefficiente de Absorción Sonora
500 Hz	0,6	500 Hz	0,95
1.000 Hz	0,75	1.000 Hz	0,60
2.000 Hz	0,65	2.000 Hz	0,45

Cleaneo 12/25Q B4 (con velo acústico de 65)		Cleaneo Slotlite B4 (con velo estándar de 65)	
Frecuencia f, Hz	Coefficiente de Absorción Sonora	Frecuencia f, Hz	Coefficiente de Absorción Sonora
500 Hz	0,6	500 Hz	0,60
1.000 Hz	0,80	1.000 Hz	0,65
2.000 Hz	0,75	2.000 Hz	0,50

Cleaneo Slotlite B6 (con velo acústico de 65)		Cleaneo RE (con velo estándar de 65)	
Frecuencia f, Hz	Coefficiente de Absorción Sonora	Frecuencia f, Hz	Coefficiente de Absorción Sonora
500 Hz	0,6	500 Hz	0,55
1.000 Hz	0,70	1.000 Hz	0,70
2.000 Hz	0,55	2.000 Hz	0,45

Cleaneo 12/25Q (con velo acústico de 65)	
Frecuencia f, Hz	Coefficiente de Absorción Sonora
500 Hz	0,6
1.000 Hz	0,80
2.000 Hz	0,75



Departamento Técnico Knauf  
Email: [consultastecnicas-cl@knauf.com](mailto:consultastecnicas-cl@knauf.com)  
Dirección: Avenida del Valle Sur 650, Piso 2.  
Huechuraba, Santiago.  
Fono: +56 2 25849436  
[www.knauf.cl](http://www.knauf.cl)

## ARQUITECTURA - ENERGÍA

### /DEMANDA DE ENERGÍA: TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA ENVOLVENTE

**O** DEMANDA DE ENERGÍA: TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA ENVOLVENTE  
ARQ. ENERGÍA 5R Obligatorio

**V** DEMANDA DE ENERGÍA: TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA ENVOLVENTE  
ARQ. ENERGÍA 5 18 puntos posibles\*

Las placas de absorción acústica **Heradesign®** y **Cleaneo Akustik®** de Knauf, pueden contribuir al cumplimiento del prerrequisito y crédito, ya que cuentan con un coeficiente de conductividad térmica, que puede resultar en un mejor desempeño de la envolvente, optimizando el comportamiento energético del edificio.

Al ser instaladas en conjunto con otros productos y estrategias, contribuyen a mejorar la eficiencia energética en los edificios, ya que evita las pérdidas de temperatura en los recintos.

## INSTALACIÓN - ENERGÍA

### /CONSUMO DE ENERGÍA

**V** CONSUMO DE ENERGÍA  
INST. ENERGÍA 15 AL 17 16 puntos posibles\*

Las placas de absorción acústica **Heradesign®** y **Cleaneo Akustik®** de Knauf, pueden ser instalados tanto en edificios nuevos como existentes, ya que, al ser soluciones de aislación de rápida aplicación e instalación, permiten una mejora de la envolvente, disminuyendo la demanda de energía del proyecto, y durante la operación del edificio, la optimización del sistema de HVAC reflejado en la disminución del consumo de energía.

Placa de absorción acústica Heradesign®	
Coefficiente de conductividad térmica	(λ): 0,09 W/mK

Placa de absorción acústica Cleaneo Akustik®	
Coefficiente de conductividad térmica	(λ): 0,23 W/mK

## ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
[www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

## 3.5. TERMINACIONES



Departamento Técnico Knauf  
Email: [consultastecnicas-cl@knauf.com](mailto:consultastecnicas-cl@knauf.com)  
Dirección: Avenida del Valle Sur 650, Piso 2.  
Huechuraba, Santiago.  
Fono: +56 2 25849436  
[www.knauf.cl](http://www.knauf.cl)

Los cálculos deben realizarse mediante modelaciones separadas de demanda (por arquitectura) y de consumo (por equipos) de acuerdo con lo detallado en el apéndice 9 del Manual de Evaluación y Calificación. Los requerimientos de Consumo de Energía consideran la evaluación de los consumos de energía en iluminación artificial interior y exterior, calefacción, refrigeración, ventilación, agua caliente sanitaria, y otros consumos (computadores y otros artefactos, sistemas de transporte, bombas, y en general todos los consumos finales del edificio).

Asimismo, considera la reducción del consumo de energía mediante el aporte de Energía Renovables no Convencionales y sistemas de cogeneración.

### ARQUITECTURA MATERIALES Y RESIDUOS

#### V DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTOS (DAP) PARA MATERIALES DEL EDIFICIO

ARQ. M&R 8  
3 puntos posibles\*

Las placas de absorción acústica Heradesign® y Cleaneo Akustik® de Knauf, pueden contribuir al cumplimiento de la variable en la Opción 1 y 2, ya que cuentan con Declaración Ambiental de Producto (específica) (1), desarrollada a través del Operador de Programa Institut Bauen und Umwelt e.V., según lo establecido por las normas ISO 14025 y EN 15804 como base para reportar inventario e impactos.



[www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com) / <https://epd-online.com>

(1) Panel Acústico Heradesign® Fecha de registro 15-05-2020. Válida hasta 14-05-2025.  
Panel Acústico Cleaneo Akustik®. Fecha de registro: 04-04-2022. Válida hasta 03-04-2027

Estas DAP, tienen una validez de 5 años y enfoque cuna-cuna, y sus impactos se han calculado en 1m2 de Panel Acústico Heradesign® y 1 m2 de placa de yeso perforada. Cuentan con una verificación externa independiente de acuerdo con la Norma ISO 14025: 2010, opcional para comunicación "Business to Consumer" (ver ISO 14025:2010, 9.4).

Las Declaraciones Ambientales de Producto, formalmente llamadas "Declaraciones Ambientales de Producto Tipo III" por ISO, son reportes verificados por una tercera parte independiente basados en un análisis de ciclo de vida (ACV) conducido de acuerdo con un conjunto de reglas comunes (Reglas de categoría de producto) para cada categoría de producto revisada por expertos.

Para la Opción 1: Las placas de absorción acústica Heradesign® y Cleaneo Akustik® pueden aportar al cumplimiento de la variable en conjunto con al menos otros 10 productos diferentes instalados permanentemente y que correspondan a al menos 3 de las categorías de requeridas.

Para la Opción 2: Las placas de absorción acústica Heradesign® y Cleaneo Akustik®. aportar al cumplimiento de la opción 2, en conjunto con otros productos instalados permanentemente en la obra, y que tengan Declaración Ambiental de Producto de acuerdo a los requerimientos de la variable.

Solicite a Knauf la Declaración Ambiental de Producto vigente, para las placas de absorción acústica Heradesign® y Cleaneo Akustik®. Esta información deberá complementarse con las facturas correspondientes al total de los productos instalados en su proyecto.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.5. TERMINACIONES



Departamento Técnico Knauf  
Email: [consultastecnicas-cl@knauf.com](mailto:consultastecnicas-cl@knauf.com)  
Dirección: Avenida del Valle Sur 650, Piso 2.  
Huechuraba, Santiago.  
Fono: +56 2 25849436  
[www.knauf.cl](http://www.knauf.cl)

### DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Knauf es una empresa fundada en 1932 en Alemania, líder en fabricación de materiales de construcción en Europa, operando a nivel mundial. En las últimas décadas la empresa se ha expandido, instalándose con nuevas fábricas en diferentes países e incorporando empresas del sector de la construcción en seco al grupo. Fabricando productos de la más alta calidad, principalmente relacionados con placas de yeso laminado (PYL) y materiales de construcción en seco para el diseño de espacios habitables sostenibles, saludables, seguros y confortables en la edificación. Es, además uno de los principales fabricantes de materiales de aislamiento térmico y acústico.

El portafolio de soluciones constructivas está conformado por sistemas ligeros e innovadores para fachadas, tabiques, trasdosados, techos, enlucidos o suelos. Los cuales ofrecen altas prestaciones, como resistencia al fuego, eficiencia energética, aislamiento acústico y térmicos, libertad de diseño, protección contra la humedad, contra impactos, antirradiaciones, para una gran variedad de aplicaciones.

Knauf cuenta con Certificación ISO 9001 sobre la gestión de calidad en la empresa, OSHAS 18001 seguridad y salud en el lugar de trabajo, ISO 14001 sobre gestión medioambiental de la empresa y es la primera empresa fabricante de placas de yeso laminado, pastas y perfiles laminados en obtener la ISO 14006 sobre Ecodiseño.



Además, Knauf colabora con diferentes asociaciones, con el compromiso de aportar a una arquitectura sostenible, saludable y la eficiente energéticamente, entre otras.



### PRODUCTOS Y APLICACIÓN

#### AMF ECOMIN® - PLACAS DE FIBRA MINERAL PARA CIELOS REGISTRABLES

Es una placa de fibra mineral biosoluble para cielos falsos modulares, económica, con superficie texturizada, para soluciones que requieren buena calidad a bajo costo.

#### Usos

La línea AMF ECOMIN® esta pensados para espacios interiores que requieren cielos registrables modernos y de buena calidad a un bajo costo, tales como: oficinas, centros comerciales, establecimientos educacionales, recintos recreacionales, hospitales y centros de salud.

#### Presentación

Formato	Dimensiones			Peso Kg/ m <sup>2</sup>	Tipo de Borde	Clasificación al fuego
	Largo (mm)	Ancho (mm)	Espesor (mm)			
AMF Ecomin Filigran	610 - 1220	610	13	2,5 - 3,1	Board (recto)	A2-S1, d0
AMF Ecomin Orbit	610 - 1220	610	13	3,2 - 3,3	Board (recto)	A2-S1, d0
AMF Ecomin Orbit Micro	610 - 1220	610	13	3,2 - 3,3	Board (recto)	A2-S1, d0

#### Certificaciones

Fabricados de fibra mineral, compuesto de lana mineral biosoluble, perlita, arcilla y almidón, una composición 100% natural. Todas las placas de fibra mineral de Knauf Ceiling Solutions cuentan con certificaciones de calidad y de medio ambiente. CE, ISO9001, ISO14001, RAL

#### Propiedades

Tipo de placa	NRC ASTM C423	αw: coef. Absorción acústica ponderado Según EN ISO 11654	Reflexión a la luz	Conductibilidad térmica (λ)
AMF Ecomin Filigram	0,50	0,55	86%	0,060 W/mK
AMF Ecomin Orbit	0,20	0,20	85%	0,060 W/mK
AMF Ecomin Orbit Micro	0,50	0,50	85%	0,060 W/mK

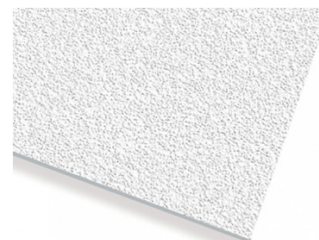


Imagen 1: Placa AMF Ecomin® Orbit.



Imagen 2: Aplicación de placa AMF Ecomin® Orbit cielo.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.5. TERMINACIONES



Departamento Técnico Knauf  
Email: consultatecnicas-cl@knauf.com  
Dirección: Avenida del Valle Sur 650, Piso 2.  
Huechuraba, Santiago.  
Fono: +56 2 25849436  
www.knauf.cl

### AMF THERMATEX® - PLACAS PARA CIELOS FALSOS MODULARES CON ABSORCIÓN ACÚSTICA.

Es una línea de placas acústicas de fibra mineral para cielos registrables, compuesta de materiales totalmente naturales y bio-solubles.

#### Usos

La línea AMF THERMATEX® está pensado para espacios que requieran acondicionamiento acústico con diseño clásico tales como: oficinas, centros comerciales, establecimientos educacionales, recintos recreacionales, hospitales, centros de salud y otros edificios públicos.

#### Presentación

Formato	Dimensiones			Peso Kg/ m <sup>2</sup>	Tipo de Borde	Clasificación al fuego
	Largo (mm)	Ancho (mm)	Espesor (mm)			
AMF Thermatex Mercure	610	610	15	3,6 - 3,8	Tegular 24 y Tegular 15 (rebajados)	A2-S1,d0
AMF Thermatex Mercure	1220	610	15	3,6 - 3,8	Board (recto)	A2-S1,d0
AMF Thermatex Star	610	610	15	3,6 - 3,8	Tegular 24 y Tegular 15 (rebajados)	A2-S1,d0
AMF Thermatex Star	1220 - 610	610	15	3,6 - 3,8	Board (recto)	A2-S1,d0
AMF Thermatex Star	2000 - 2500	312,5	15	3,5 - 3,8	K2S2 (plank no desmontable)	A2-S1,d0
AMF Thermatex Feinstratos	1220 - 610	610	15	3,8 - 5,0	Board (recto)	A2-S1,d0
AMF Thermatex Feinstratos	1220 - 610	610	15	3,8 - 5,0	Tegular 24 y Tegular 15 (rebajados)	A2-S1,d0
AMF Thermatex Feinstratos	610	610	19	3,8 - 5,0	Finesse (oculto)	A2-S1,d0
AMF Thermatex Feinstratos	1800	300	19	3,8 - 5,0	SL2 (semiculto plank, desmontable)	A2-S1,d0
AMF Thermatex Feinstratos	2500 - 2000	312,5	19	3,8 - 5,0	K2C2 (semiculto plank, no desmontable)	A2-S1,d0
AMF Thermatex Feinstratos Micro	1220 - 1800 - 610	610	15 - 19	3,9 - 5,0	Tegular 24 (rebajado) , Board (recto)	A2-S1,d0
AMF Thermatex Feinstratos Micro	1220 - 1800 - 610	610	15	3,9 - 5,0	Tegular 15 (rebajado)	A2-S1,d0
AMF Thermatex Feinstratos Micro	1220 - 1800 - 610	610	19	3,9 - 5,0	Finesse (oculto desmontable)	A2-S1,d0
AMF Thermatex Feinstratos Micro	1800	300	19	3,9 - 5,0	SL2 (Semiculto plank desmontable)	A2-S1,d0
AMF Thermatex Feinstratos Micro	2500 - 2000	312,5	19	3,9 - 5,0	K2C2 (Semiculto plank no desmontable)	A2-S1,d0

#### Certificaciones

Todas las placas de fibra mineral de Knauf Ceiling Solutions cuentan con certificaciones de calidad y de medio ambiente. CE, ISO9001, ISO14001, RAL

#### Propiedades

Tipo de placa	NRC ASTM C423	aw: coef. Absorción acústica ponderado Según EN ISO 11654	Reflexión a la luz	Conductividad térmica (λ)
AMF Thermatex Mercure	0,60	32 dB	0,60	0,060 W/mK
AMF Thermatex Star	0,60	34 dB	0,60	0,060 W/mK
AMF Thermatex Feinstratos (Board, Tegular 24/15, K2C2)	0,15	34 dB	0,20	0,060 W/mK
AMF Thermatex Feinstratos (Finesse, SL2)	0,15	38 dB	0,20	0,060 W/mK
AMF Thermatex Feinstratos Micro (Board, Tegular 24/15, K2C2, 15mm)	0,60	34 dB	0,60	0,060 W/mK
AMF Thermatex Feinstratos Micro (Board, Tegular 24, Finesse, SL2, 19mm)	0,60	38 dB	0,60	0,060 W/mK



Imagen 3: Placa AMF Thermatex®



Imagen 4: Aplicación de placa AMF Thermatex® cielo.

### AMF THERMATEX® - AQUATEC HYGENA - PLACAS PARA CIELOS FALSOS MODULARES CON SUPERFICIE LAMINADA LAVABLE Y ANTIMICROBIANA.

Placa de fibra mineral biosoluble para uso en cielos rasos, ideal para áreas con humedad relativa de hasta 100% RH y ambientes con altos requisitos de higiene, limpieza y asepsia. La superficie revestida con un fino velo acústico es lavable y antimicrobiano (resistente al crecimiento de gérmenes, bacterias y hongos) y ofrece una excelente absorción acústica.

La placa Thermatex Aquatec Hygena es lavable con pistola de agua comprimida, única en su tipo ya que ofrece un alto nivel de limpieza para zonas hospitalarias de alta complejidad por su clasificación ISO3.

#### Usos

Ideal para centros hospitalarios, laboratorios y la industria farmacéutica ya que está sujeta a estrictas normas de higiene para evitar riesgos de la propagación de patógenos e infecciones, como por ejemplo en ISO3 según 14644 o DIN 1946.

#### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO

NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.



info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.5. TERMINACIONES



Departamento Técnico Knauf  
Email: [consultatecnicas-cl@knauf.com](mailto:consultatecnicas-cl@knauf.com)  
Dirección: Avenida del Valle Sur 650, Piso 2.  
Huechuraba, Santiago.  
Fono: +56 2 25849436  
[www.knauf.cl](http://www.knauf.cl)

### Presentación

Formato	Dimensiones			Peso Kg/ m2	Tipo de Borde	Clasificación al fuego
	Largo (mm)	Ancho (mm)	Espesor (mm)			
AMF Thermatex Aquatec Hygena (solo lavable en formato 610x610, board)	1220 - 610	610	19	5,2	Board (recto), Tegular 24 y Tegular 15 (rebajados), Finesse (oculto desmontable)	A2-S1,d0

### Certificaciones

Todas las placas de fibra mineral de Knauf Ceiling Solutions cuentan con certificaciones de calidad y de medio ambiente. CE, ISO9001, ISO14001, RAL

### Propiedades

Tipo de placa	NRC ASTM C423	Aislación Acústica (Dn, fw)	$\alpha_w$ : coef. Absorción acústica ponderado Según EN ISO 11654	Conductibilidad térmica ( $\lambda$ )
AMF Thermatex Aquatec Hygena	0,90	29 dB	0,90	0,060 W/mK

### AMF THERMATEx® THERMACLEAN S - PLACAS PARA CIELOS FALSOS MODULARES CON SUPERFICIE LAMINADA QUE FACILITA SU HIGIENE. Y AMF THERMATEx® HYGENA PLAIN – PLACAS PARA CIELOS FALSOS EN ESPACIOS DE SALUD

Es una placa mineral que satisface los requisitos de higiene más estrictos. Su superficie impide el crecimiento de bacterias y hongos.

Se compone de una superficie lisa, laminada con una película de vinilo. Limpiable con paño húmedo e impide el crecimiento de bacterias y hongos.

AMF Thermatex Hygena Plain son placas de fibra mineral biosoluble para uso en cielos rasos, con una superficie blanca y lisa que crea una apariencia elegante y proporciona una excelente reflexión de la luz.

### Usos

Ideal para centros hospitalarios, laboratorios y la industria farmacéutica ya que está sujeta a estrictas normas de higiene para evitar riesgos de la propagación de patógenos e infecciones, como por ejemplo en ISO 14644 o DIN 1946.

### Presentación

Formato	Dimensiones			Peso Kg/ m2	Tipo de Borde	Clasificación al fuego
	Largo (mm)	Ancho (mm)	Espesor (mm)			
AMF Thermatex Thermaclean	1220 - 610	610	15	3,6	Board (recto)	A2-S3,d0
AMF Thermatex Hygena Plain	1220 - 610	610	15	3,6 - 3,8	Board (recto), Tegular 24 y Tegular 15 (rebajados)	A2-S1,d0

### Certificaciones

Knauf Ceiling Solutions cuenta con cielos certificados especialmente para recintos hospitalarios y salas limpias hasta Clase 4 de ISO. Todas las soluciones de salas blancas se han sometido a ensayos en salas blancas de referencia del instituto Franhofer bajo condiciones de laboratorio.

### Propiedades

Tipo de placa	NRC ASTM C423	Absorción acústica ( $\alpha_w$ : coef. Absorción acústica ponderado)	Conductibilidad térmica ( $\lambda$ )
AMF Thermatex Thermaclean	0,15	0,10 (L)	0,060 W/mK
AMF Thermatex Hygena Plain	0,20	0,20 (L)	0,060 W/mK



Imagen 5: Placa AMF Thermatex® Thermaclean S.



Imagen 6: Aplicación de placa AMF Thermatex® Thermaclean.

### AMF THERMATEx® ACOUSTIC, THERMATEx® THERMOFON Y THERMATEx® ANTARIS PLACAS DE FIBRA MINERAL DESARROLLADAS PARA EXIGENCIAS ACÚSTICAS.

Sistema para cielos rasos que entrega un acabado blanco, otorgando al cielo un acabado liso y elegante combinado con absorción acústica y atenuación del sonido.

### Usos

Ideal para oficinas, salas de reuniones, aulas, centros educacionales o pasillos.

### Presentación

Formato	Dimensiones			Peso Kg/ m2	Tipo de Borde	Clasificación al fuego
	Largo (mm)	Ancho (mm)	Espesor (mm)			
AMF Thermatex Acoustic	1220 - 610	610	19	5,0 - 8,6	Board (recto), Tegular 24 y Tegular 15 (rebajados),	A2-S1,d0
AMF Thermatex Acoustic	610	610	19	5,0 - 8,6	Tegular 15/90 (rebajado con bisel)	A2-S1,d0
AMF Thermatex Acoustic	1200 - 1500 - 1800 - 2000 - 2500	300	19	5,0 - 8,6	SL2 (semioculto plank desmontable)	A2-S1,d0

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO  
OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO  
VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.5. TERMINACIONES

AMF Thermatex Antaris	1220 - 610	610	15	2,9	Board (recto), Tegular 24/90 y Tegular 15/90 (rebajados)	A2-S1,d0
AMF Thermatex Thermofon	1220 - 610	610	15	2,9	Board (recto), Tegular 24/90 y Tegular 15/90 (rebajados)	A2-S1,d0

### Certificaciones

La fibra mineral utilizada en nuestro producto es biosoluble y, por lo tanto, no representa un peligro para la salud. Las dos etiquetas de calidad RAL y EUCB aseguran la biosolubilidad de la fibra a través de pruebas periódicas. Cradle to Cradle, Blue Angel.

### Propiedades

Tipo de placa	Absorción acústica (aw: coef. Absorción acústica ponderado) según EN ISO 11654	NRC Según ASTM C 423	Atenuación Acústica (DnTw)	Resistencia a la humedad	Conductividad térmica (λ)
AMF Thermatex Acoustic (Board, Tegular 24, Tegular 25, Tegular 15/90)	0,65 (H)	0,70	38 dB	95%	0,060 W/mK
AMF Thermatex Acoustic (SL2)	0,65 (H)	0,70	40 dB	95%	0,060 W/mK
AMF Thermatex Antaris	0,90	0,90	28 dB	86%	0,040 W/mK
AMF Thermatex Thermofon	0,80 (H)	0,85	28 dB	95% RH	0,040 W/mK



Imagen 7: Placa Thermatex® Acoustic Hydena.



Imagen 8: Aplicación de placa Thermatex® Acoustic Hydena.



Departamento Técnico Knauf  
Email: [consultastecnicas-cl@knauf.com](mailto:consultastecnicas-cl@knauf.com)  
Dirección: Avenida del Valle Sur 650, Piso 2.  
Huechuraba, Santiago.  
Fono: +56 2 25849436  
[www.knauf.cl](http://www.knauf.cl)

## AMF TOPIQ® - MINERAL SONIC ELEMENT - PLACAS DE LIGERO PESO Y MÁXIMA ABSORCIÓN ACÚSTICA IDEAL PARA ISLAS ACÚSTICAS.

Recubiertas con revestimiento acústico de alta calidad. Su superficie es lisa y se caracterizan por su ligero peso, fácil manipulación, máxima absorción acústica y resistencia a la humedad.

Fabricado de lana de roca, terminadas con un velo acústico. Todas su caras y bordes visibles pintados.

MINERAL Sonic Element es un cielo flotante tipo isla sin marco y sin juntas. También dispone de una cara totalmente revestida de color y un velo laminado en la cara posterior. Su performance acústica dependerá de la altura del plenum.

### Usos

Disponible para cielos registrables e islas acústicas en diferentes formatos y dimensiones. Especialmente diseñados para la rehabilitación de recintos interiores existentes con deficiencias acústicas y recintos nuevos que buscan diseños modernos combinando superficies reflectantes con elementos acústicos.

### Presentación

Formato	Dimensiones			Peso Kg/ m2	Tipo de Borde	Clasificación al fuego
	Largo (mm)	Ancho (mm)	Espesor (mm)			
AMF Topiq Prime	1220 - 610	610	15	2,1	Board (recto), Tegular 24/90 y Tegular 15/90 (rebajados)	A2-S1,d0
Mineral Sonic Element	Variado según formato. A pedido			6,0	Reforzado	A2-S1,d0

### Certificaciones

Clasificación Salas blancas Clase 5 ISO 14644-1. NFS 90-315:2013 Zona 4.  
Clase de limpieza bacteriológica: M1

### Propiedades

Tipo de placa	Absorción acústica (aw: coef. Absorción acústica ponderado)	NRC ASTM C423	Rw Según EN ISO 10140-2:2010	Resistencia a la humedad	Conductividad térmica (λ)
AMF Topiq Prime	0,95	0,90	13 dB	100% HR	0,060 W/mK
Mineral Sonic Element	-	-	-	90% RH	-



Imagen 9: Placa Topiq® Sonic.



Imagen 10: Aplicación placa Topiq® Sonic.

## ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.



[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.5. TERMINACIONES

### VARIABLES



ARQUITECTURA - CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

### /CONFORT TÉRMICO PASIVO



CONFORT TÉRMICO PASIVO

ARQ. CAI 1

14 puntos posibles\*

\*8 puntos posibles para Educación y salud.

Los cielos modulares AMF Ecomin®, AMF Thermatex® y AMF Topiq® de Knauf, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios, en conjunto con otras estrategias del control pasivas, ya que al ser soluciones de aislación de la envolvente, permiten controlar las condiciones térmicas al interior de los recintos, minimizando las pérdidas de calor en el invierno y reduciendo la ganancia de calor en verano, lo que contribuye a disminuir el período de tiempo en el cual los usuarios se encuentran fuera del rango de confort térmico.

AMF Ecomin® Filigran	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,060 W/mK

AMF Ecomin® Orbit	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,060 W/mK

AMF Ecomin® Orbit Micro	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,060 W/mK

AMF Thermatex® Mercure	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,060 W/mK

AMF Thermatex® Star	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,060 W/mK

AMF Thermatex® Feinstratos	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,060 W/mK

AMF Thermatex® Feinstratos Micro	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,060 W/mK

AMF Thermatex® Aquatec Hygena	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,060 W/mK

AMF Thermatex® Thermaclean S	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,060 W/mK



Departamento Técnico Knauf  
Email: [consultastecnicas-cl@knauf.com](mailto:consultastecnicas-cl@knauf.com)  
Dirección: Avenida del Valle Sur 650, Piso 2.  
Huechuraba, Santiago.  
Fono: +56 2 25849436  
[www.knauf.cl](http://www.knauf.cl)

AMF Thermatex® Hygena Plain	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,038 W/mK

AMF Thermatex® Acoustic	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,060 W/mK

AMF Thermatex® Thermofon	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,040 W/mK

AMF Thermatex® Antaris	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,040 W/mK

AMF Topiq® Prime	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,060 W/mK

Solicite al proveedor la información técnica adicional del comportamiento térmico de los cielos modulares mencionados.

Este requerimiento establece que, ya sea a través de los Métodos Prestacional o Prescriptivo, se deberá demostrar una reducción en la demanda anual de energía [kWh/m<sup>2</sup>] en climatización e iluminación según lo indicado en el Manual de Evaluación y Calificación del Sistema Nacional de Certificación CES y resumido en la Sección "Indicadores y Definiciones de las Variables" en la presente ficha.

Nota: Los cielos modulares AMF Ecomin®, AMF Thermatex® y AMF Topiq® de Knauf, no contribuyen por sí solos al cumplimiento del requerimiento voluntario, el proyecto debe además cumplir con los requerimientos obligatorios establecidos en 5R: "Transmitancia térmica de la envolvente y Factor Solar modificado".

### /CONFORT ACÚSTICO: ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO



CONFORT ACÚSTICO:  
ACONDICIONAMIENTO  
ACÚSTICO

ARQ. CAI 4.2

2 puntos posibles\*

\*3 puntos posibles para Educación y salud.

Los cielos modulares AMF Ecomin®, AMF Thermatex® y AMF Topiq® de Knauf, pueden contribuir al cumplimiento de esta variable en la Opción 2, ya que cuentan con un coeficiente de reducción sonora (NRC) mínima de 0,5 según cada tipo de placa.

AMF Ecomin® Filigran	
NRC	0,5

AMF Ecomin® Orbit Micro	
NRC	0,5

AMF Thermatex® Mercure	
NRC	0,6

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO  
OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO  
VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.5. TERMINACIONES



Departamento Técnico Knauf  
Email: [consultastecnicas-cl@knauf.com](mailto:consultastecnicas-cl@knauf.com)  
Dirección: Avenida del Valle Sur 650, Piso 2.  
Huechuraba, Santiago.  
Fono: +56 2 25849436  
[www.knauf.cl](http://www.knauf.cl)

AMF Thermatex® Star	
NRC	0,6

AMF Thermatex® Feinstratos Micro	
NRC	0,6

AMF Thermatex® Aquatec Hygena	
NRC	0,9

AMF Thermatex® Acoustic	
NRC	0,70

AMF Thermatex® Antaris	
NRC	0,90

AMF Thermatex® Thermofon	
NRC	0,85

AMF Topiq® Prime	
NRC	0,95

Solicite al proveedor la información técnica adicional del comportamiento térmico de los cielos modulares mencionados.

## ARQUITECTURA - ENERGÍA

### /DEMANDA DE ENERGÍA: TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA ENVOLVENTE

**O** DEMANDA DE ENERGÍA: TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA ENVOLVENTE **ARQ. ENERGÍA 5R** Obligatorio

**V** DEMANDA DE ENERGÍA: TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA ENVOLVENTE **ARQ. ENERGÍA 5** 18 puntos posibles\*

Los cielos modulares AMF Ecomin®, AMF Thermatex® y AMF Topiq® de Knauf, pueden contribuir al cumplimiento de la variable, ya que cuentan con un coeficiente de conductividad térmica, que puede resultar en un mejor desempeño de la envolvente, optimizando el comportamiento energético del edificio.

Al ser instalados en conjunto con otros productos y estrategias, contribuyen a mejorar la eficiencia energética en los edificios, ya que evita las pérdidas de temperatura en los recintos.

AMF Ecomin® Filigran	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,060 W/mK

AMF Ecomin® Orbit	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,060 W/mK

AMF Ecomin® Orbit Micro	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,060 W/mK

AMF Thermatex® Mercure	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,060 W/mK

AMF Thermatex® Star	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,060 W/mK

AMF Thermatex® Feinstratos	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,060 W/mK

AMF Thermatex® Feinstratos Micro	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,060 W/mK

AMF Thermatex® Aquatec Hygena	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,060 W/mK

AMF Thermatex® Thermaclean S	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,060 W/mK

AMF Thermatex® Hygena Plain	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,038 W/mK

AMF Thermatex® Acoustic	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,060 W/mK

AMF Thermatex® Thermofon	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,040 W/mK

AMF Thermatex® Antaris	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,040 W/mK

AMF Topiq® Prime	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,060 W/mK

Nota: Los cielos modulares AMF Ecomin®, AMF Thermatex® y AMF Topiq® de Knauf, no contribuyen por sí solas al cumplimiento del requerimiento voluntario, el proyecto debe además cumplir con los requerimientos obligatorios establecidos en 5R: "Transmitancia térmica de la envolvente y Factor Solar modificado".

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)





# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
[www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

## 3.5. TERMINACIONES



Departamento Técnico Knauf  
Email: [consultastecnicas-cl@knauf.com](mailto:consultastecnicas-cl@knauf.com)  
Dirección: Avenida del Valle Sur 650, Piso 2.  
Huechuraba, Santiago.  
Fono: +56 2 25849436  
[www.knauf.cl](http://www.knauf.cl)



### INSTALACIÓN - ENERGÍA

#### /CONSUMO DE ENERGÍA



#### CONSUMO DE ENERGÍA

INST. ENERGÍA  
15 AL 17  
16 puntos posibles\*

Los cielos modulares AMF Ecomin®, AMF Thermatex® y AMF Topiq® de Knauf pueden ser instalados tanto en edificios nuevos como existentes, ya que al ser soluciones de aislamiento de rápida aplicación e instalación, permiten una mejora de la envolvente, disminuyendo la demanda de energía del proyecto, y durante la operación del edificio, la optimización del sistema de HVAC reflejado en la disminución del consumo de energía.

Los cálculos deben realizarse mediante modelaciones separadas de demanda (por arquitectura) y de consumo (por equipos) de acuerdo a lo detallado en el apéndice 9 del Manual de Evaluación y Calificación.

Los requerimientos de Consumo de Energía consideran la evaluación de los consumos de energía en iluminación artificial interior y exterior, calefacción, refrigeración, ventilación, agua caliente sanitaria, y otros consumos (computadores y otros artefactos, sistemas de transporte, bombas, y en general todos los consumos finales del edificio).

Asimismo, considera la reducción del consumo de energía mediante el aporte de Energía Renovables no Convencionales y sistemas de cogeneración.



### ARQUITECTURA MATERIALES Y RESIDUOS



#### DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTOS (DAP) PARA MATERIALES DEL EDIFICIO

ARQ. M&R 8  
3 puntos posibles\*

Los cielos modulares AMF Ecomin® Filigran, AMF Ecomin® Orbit Micro, AMF Thermatex® Star, AMF Thermatex® Feinstratos Micro, AMF Thermatex® Mercure y AMF Thermatex® Acoustic de Knauf, pueden contribuir al cumplimiento de la variable en la Opción 1 y 2, ya que cuentan con Declaración Ambiental de Producto (específica) (1), desarrollada a través del Operador de Programa Institut Bauen und Umwelt e.V., según lo establecido por las normas ISO 14025 y EN 15804 como base para reportar inventario e impactos.



[www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com) / <https://epd-online.com>

(1) Cielo Modular AMF Ecomin®. Fecha de registro 29-03-2021. Válida hasta 28-03-2026.

Cielo Modular AMF Thermatex®. Fecha de registro: 29-03-2021. Válida hasta 28-03-2026.

Cielo Modular AMF Thermatex® Acoustic. Fecha de registro: 29-03-2021. Válida hasta 28-03-2026.

Estas DAP, tienen una validez de 5 años y enfoque cuna-cuna y sus impactos se han calculado en 1m2 de AMF Thermatex® y 1 m2 de AMF Thermatex® Acoustic. Cuentan con una verificación externa independiente de acuerdo con la Norma ISO 14025: 2010, opcional para comunicación "Business to Consumer" (ver ISO 14025:2010, 9.4).

Las Declaraciones Ambientales de Producto, formalmente llamadas "Declaraciones Ambientales de Producto Tipo III" por ISO, son reportes verificados por una tercera parte independiente basados en un análisis de ciclo de vida (ACV) conducido de acuerdo con un conjunto de reglas comunes (Reglas de categoría de producto) para cada categoría de producto revisada por expertos.

Para la Opción 1: Los cielos modulares AMF Ecomin® Filigran, AMF Ecomin® Orbit Micro, AMF Thermatex® Star, AMF Thermatex® Feinstratos Micro, AMF Thermatex® Mercure y AMF Thermatex® Acoustic de Knauf, pueden aportar al cumplimiento de la variable en conjunto con al menos otros 10 productos diferentes instalados permanentemente y que correspondan a al menos 3 de las categorías de requeridas.

Para la Opción 2: Los cielos modulares AMF Ecomin® Filigran, AMF Ecomin® Orbit Micro, AMF Thermatex® Star, AMF Thermatex® Feinstratos Micro, AMF Thermatex® Mercure y AMF Thermatex® Acoustic de Knauf, pueden aportar al cumplimiento de la opción 2, en conjunto con otros productos instalados permanentemente en la obra, y que tengan Declaración Ambiental de Producto de acuerdo a los requerimientos de la variable.

Solicite a Knauf las Declaraciones Ambientales de Producto vigente, para los cielos modulares indicados. Esta información deberá complementarse con las facturas correspondientes al total de los productos instalados en su proyecto.

#### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3. TERMINACIONES



Nombre: Francesco Ognio  
Cargo: Product Manager Industrial  
Correo: [info@codelpa.cl](mailto:info@codelpa.cl)  
Teléfono: (562) 2592 8000

[www.sipa.cl](http://www.sipa.cl)  
[www.chilcorrofin.cl](http://www.chilcorrofin.cl)

Julio 2021

### TIPO DE PRODUCTO

Sellos, pinturas y recubrimientos para uso interior y exterior.

### PRODUCTOS



#### Sellador Fijador Cal Acrílico Blanco - SIPA

Producto de terminación mate, formulado con resinas sintéticas modificadas base agua, de alta resistencia sobre sustratos alcalinos, que funciona como puente adherente para las texturas, látex y esmaltes.

#### Usos:

Para aplicar previo a las texturas, esmaltes al agua, y látex. Para sellar, aparejar, y generar mejores adherencias sobre superficies estucadas, hormigón encofrado, y fibrocemento.

Puede ser usado también como sello previo a la instalación de papel mural. Excelente producto para sellar superficies enlucidas con yeso, para disminuir su absorción, permitiendo que las pinturas que se apliquen sobre él, tengan buenos rendimientos; así también los yesos sellados, permiten que las pastas para muros corran bien y no se sequen.

PROPIEDADES	DESCRIPCIÓN
Naturaleza química	Acrílica modificada
Color	Blanco
Terminación	Mate
Diluyente	Agua potable
Rendimiento teórico	20+/- 5 m <sup>2</sup> por galón dependiendo de la rugosidad y espesor
Formato	Galón y tineta (5 galones)
Contenido de VOC	24,28 g/lit. Certificado por el Centro de Estudios para el Desarrollo de la Química Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas Universidad de Chile.



#### Látex Tecno-Construcción - SIPA

Producto formulado en base a dispersiones sintéticas, base agua, bajo olor, alto rendimiento y excelente poder cubridor. Tiene una buena resistencia en exteriores e interiores sobre sustratos alcalinos.

Contiene Fungicidas que actúan a prevenir la proliferación de Hongos sobre la superficie de la pintura en habitaciones interiores con condiciones normales de temperatura y humedad (20-25°C; HR menor a 60%).

Su formulación contiene aditivos especiales que disminuyen las salpicaduras durante su aplicación, como así también mejoran su nivelación.

#### Usos:

Se recomienda para muros alcalinos de estuco-hormigón, ladrillos y fibrocemento, así como muros neutros alisados con Pasta para Muro, enlucidos RconDyesoTyOde Yeso Cartón. En exterior se recomienda para zonas de mediana agresividad y humedad.

Su formulación está especialmente diseñada para otorgar una terminación mate y de buen poder cubridor, ideal para pintar cielos y habitaciones como comedor, living, dormitorios, salas de estar y pasillos.

PROPIEDADES	DESCRIPCIÓN
Naturaleza química	Dispersión sintética
Color	Blanco y tintometría
Terminación	Mate
Diluyente	Agua potable
Rendimiento	35+/- 5 m <sup>2</sup> por galón dependiendo del grado de absorción, rugosidad y espesor de película
Brillo	< 2,6 (Brillo 60°) - < 3 (Brillo 85°) espesor 200 en húmedo
Formato	Tineta (4g) – Tambor (53 g)
Contenido de VOC	22,48 gr/lit. Certificado por el Centro de Estudios para el Desarrollo de la Química Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas Universidad de Chile.



#### Pasta Muro Interior - SIPA

Producto de alta viscosidad, de aspecto pastoso base agua, para alisar superficies Estucadas, Yeso y Yeso-Cartón.

#### Usos:

Para alisar superficies estucadas interiores, enyesadas, y con yeso cartón. Para tapar las cabezas de los tornillos de fijación, que deberán ser galvanizados, para así obtener terminaciones lisas cuando se requiere aplicar sobre ella látex y esmaltes al agua.

PROPIEDADES	DESCRIPCIÓN
Color	Blanco
Número de componentes	Uno
Terminación	Mate
Diluyente	Agua potable
Rendimiento teórico	1.0-1.5 m <sup>2</sup> /kilo/mano dependiendo del grado de absorción, rugosidad y espesor de película
Formato	Galón con 6 kilos, y balde con 24 kilos
Contenido de VOC	29,74 gr/lit. Certificado por el Centro de Estudios para el Desarrollo de la Química Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas Universidad de Chile.



#### Esmalte al Agua Tecno Construcción - SIPA

Esmalte al agua formulado en base a dispersiones sintéticas diluibles con agua, buen poder cubridor, bajo olor, alto rendimiento y buena resistencia para exteriores e interiores, en especial sobre superficies alcalinas expuestas a la intemperie. Su gran resistencia al agua lo hace ideal para proteger muros exteriores en zonas lluviosas; su película tiene una buena resistencia a la radiación solar, en especial a la UV y por este motivo tiene una larga duración a la intemperie. Tiene una buena limpiabilidad, lo que permite eliminar periódicamente el polvo y las suciedades sobre la superficie pintada, frotándola con un paño húmedo sin dañar la película de pintura.

Su formulación contiene aditivos especiales que disminuyen las salpicaduras durante su aplicación, como así también mejoran su nivelación.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



**NOTAS:** Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3. TERMINACIONES

Contiene Fungicidas que actúan a prevenir la proliferación de hongos sobre la superficie de la pintura en habitaciones interiores con condiciones normales de temperatura y humedad (20-25°C; HR menor a 60%).

Tiene pigmentos que actúan como filtros solares, para otorgarle una gran resistencia a la radiación solar, en especial a los rayos Ultra-violeta. Es un buen co-ayudante para proteger tubos de PVC de la radiación Ultra Violeta, solo debe lijarse la superficie para borrar el brillo y así permitir la adherencia de la pintura.

### Usos:

Se emplea para proteger y embellecer muros exteriores, como estucos, hormigón, ladrillos y fibrocemento, para evitar los daños producidos por la intemperie, la lluvia y las heladas. En interiores se puede aplicar sobre superficies empastadas, enlucidos con Yeso y Yeso/Cartón. Excelente producto para ser aplicado en exteriores e interiores sobre siding fabricado con tableros de OSB, revestidos con Foil fenólico.

PROPIEDADES	DESCRIPCIÓN
Naturaleza química	Dispersión sintética
Color	Blanco y tintometría
Terminación	Satinado
Diluyente	Agua potable
Rendimiento teórico	35+/- 5m <sup>2</sup> por galón dependiendo de la rugosidad y espesor
Formato	Tineta (4gl) – Tambor (53 gl)
Contenido de VOC	27,9 gr/lit. Certificado por el Centro de Estudios para el Desarrollo de la Química Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas Universidad de Chile.



### Textura Elastomérica G-10 - SIPA

Producto formulado con resinas sintéticas modificadas, de gran flexibilidad y elasticidad, más partículas de cuarzo de diferentes granulometrías, para obtener distintos grados de textura: tiene gran resistencia sobre muros Exteriores e Interiores.

### Usos:

Se emplea para revestir y texturar superficies estucadas, fibrocemento, acero galvanizado, de hormigón y sistema EIFS/SATE para proteger, enlucir y embellecer los exteriores de edificios y casas.

PROPIEDADES	DESCRIPCIÓN
Naturaleza química	Resina sintética
Color	Tintometría
Terminación	Mate rugoso
Diluyente	Agua potable
Rendimiento teórico	Grano G-10, ± 2.0-2.5 kg/m <sup>2</sup>
Formato	Tineta con 22 Kg tintometría
Contenido de VOC	23,94 gr/lit. Certificado por el Centro de Estudios para el Desarrollo de la Química Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas Universidad de Chile.



Nombre: Francesco Ognio  
Cargo: Product Manager Industrial  
Correo: [info@codelpa.cl](mailto:info@codelpa.cl)  
Teléfono: (562) 2592 8000

[www.sipa.cl](http://www.sipa.cl)  
[www.chilcorrofin.cl](http://www.chilcorrofin.cl)

Julio 2021

### Textura Elastomérica G-25 - SIPA

Producto formulado con resinas sintéticas modificadas, de gran flexibilidad y elasticidad, más partículas de cuarzo de diferentes granulometrías, para obtener distintos grados de textura: tiene gran resistencia sobre muros exteriores e interiores.

### Usos:

Se emplea para revestir y texturar superficies estucadas, fibrocemento, acero galvanizado, de hormigón y sistema EIFS/SATE para proteger, enlucir y embellecer los exteriores de edificios y casas.

PROPIEDADES	DESCRIPCIÓN
Naturaleza química	Resina sintética
Color	Tintometría
Terminación	Mate rugoso
Diluyente	Agua potable
Rendimiento teórico	Grano G-25, ± 3.0-3.5 kg/m <sup>2</sup>
Formato	Tineta con 22 Kg tintometría
Contenido de VOC	24,25 gr/lit. Certificado por el Centro de Estudios para el Desarrollo de la Química Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas Universidad de Chile.



### Chilcomar B-51 - Chilcorrofin

Esmalte epóxico base agua, con fungicidas, alguicidas y bactericidas de alta lavabilidad y gran poder impermeabilizante. Indicado para ambientes donde se requiere un alto índice de lavabilidad y asepsia. Posee una excelente adherencia sobre hormigón, fibrocemento y acero galvanizado, así como sobre todo tipo de pinturas. Una vez curado es inodoro. Buena resistencia a los álcalis, intemperie, ambiente salino, agua dulce y agua salada. Adecuado para ambientes de no inmersión.

### Usos:

En industrias de alimentos como plantas lecheras, frigoríficos, mataderos, silos, embotelladoras, carnicerías, avícolas, pesqueras, agropecuarias, frutícolas, otros. Pabellones quirúrgicos, salas de servicios, baños y todo tipo de áreas en clínicas y hospitales.

PROPIEDADES	DESCRIPCIÓN
Colores	Blanco y pasteles
Terminación	Semibrillo
Sólidos en volumen	38 +/- 2%
Rendimiento	Entre 29 y 58 m <sup>2</sup> por galón dependiendo de la rugosidad y espesor.
Ensayos	Ensayo algas según norma ASTM D-5589 (SAM 2020 / 053) Ensayo fúngico según norma ASTM D-5590-0 (SAM 2020 / 053) Cumple Norma JIS 2801 protección antibacterial en película seca (SAM 2020 / 053)
Emisiones de VOC	Certificado por Berkeley Analytical, California, USA. N° certificado 210319-02, según método estándar de California [Department of Public Health CDPH/EHLB/Standard Method Version 1.2, 2017].
Contenido de VOC	38,97 gr/lit. Certificado por el Centro de Estudios para el Desarrollo de la Química Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas Universidad de Chile.

## ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



**NOTAS:** Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
[www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

## 3. TERMINACIONES



### NL-7000S - Chilcorrofin

Pintura acuosa, decorativa y lavable, en base a resinas Acrílicas emulsionadas en agua, de alta adherencia, forma una película flexible, altamente lavable y resistente al frote. Dificulta la presencia o migración de sales y no es afectado por la alcalinidad del cemento. De muy bajo olor, ultra poder cubridor y superior resistencia en exteriores e interiores; en especial para la protección de muros exteriores en zonas lluviosas, de alta humedad y de alta radiación solar, principalmente a la radiación ultravioleta.

Su reología permite una fácil aplicación sin necesidad de diluir, aspecto cremoso, no salpica. Terminación Semibrillo que embellece y protege muros interiores y exteriores. En interiores, además de su bajo olor, tiene una superior limpiabilidad (lavabilidad), lo que permite eliminar periódicamente el polvo y las suciedades sobre la superficie pintada, frotándola con un paño húmedo, sin dañar la película de pintura, manteniendo así un espacio sano para nuestra salud y libre de contaminantes.

Contiene partículas de Nano cobre que sumado a los biocidas, permite una excelente protección para prevenir la proliferación de algas, hongos, bacterias sobre la superficie de la pintura y eliminar Virus que puedan entrar en contacto con la superficie pintada, gracias a su eficaz ingrediente de última generación, logrando así un espacio de control de contaminantes indeseables para la salud; como por ejemplo las Bacterias Staphylococcus Aureus y Escherichia Coli ; Algas como Chlorella vulgaris, Trentepohlia odorata y Scenedesmus quadricauda; Hongos, como Aspergillus Niger y Penicillium sp; Virus: cepa de Coronavirus MHV, género Betacoronavirus (mismo género y familia de SARS-CoV-1, SARS-CoV-2/Covid19 y especies MERS).

Ensayos de Laboratorio especializado han demostrado inactivación del 99.9 % del virus MHV a los pocos minutos de contacto con la película de pintura seca.

Los ensayos se basan en las Normas ASTM D-5590-0, Singapore Standard 345:1990, ASTM G-21, Norma japonesa JIS Z 2801 y la Norma ISO 21702.

#### Usos:

Hospitales, como imprimantes en zonas de alta o extrema asepsia, y como imprimación y terminación en zonas de asepsia moderada.

PROPIEDADES	DESCRIPCIÓN
Colores	Blanco y tintometría
Terminación	Semibrillo
Sólidos en volumen	34%
Rendimiento teórico recomendado	44m <sup>2</sup> /gl dependiendo del grado de absorción, rugosidad y espesor de película.
Diluyente	Agua potable
Emisiones de VOC	Certificado por Berkeley Analytical, California, USA. N° certificado 210319-02, según método estándar de California [Department of Public Health CDPH/EHLB/Standard Method Version 1.2, 2017].
Contenido de VOC	28,26 g/lit. Certificado por Berkeley Analytical, California, USA, según métodos estándares ASTM D6886, ASTM D1475, ASTM D2369.



Nombre: Francesco Ognio  
Cargo: Product Manager Industrial  
Correo: [info@codelpa.cl](mailto:info@codelpa.cl)  
Teléfono: (562) 2592 8000

[www.sipa.cl](http://www.sipa.cl)  
[www.chilcorrofin.cl](http://www.chilcorrofin.cl)

Julio 2021



### NL-7000 - Chilcorrofin

Pintura acuosa, decorativa y altamente lavable, en base a resinas sintéticas emulsionadas en agua, de alta adherencia, forma una película flexible, alto poder cubriente, resistente a rayos UV y al frote. Dificulta la presencia o migración de sales y no es afectado por la alcalinidad del cemento. Reduce la proliferación de hongos en la película seca. Fácil aplicación. Colores: Blanco y colores pasteles por tintometría.

#### Usos:

Hospitales, centros médicos y dentales, como imprimación y terminación en zonas de asepsia normal.

PROPIEDADES	DESCRIPCIÓN
Colores	Blanco y pasteles
Terminación	Satinado
Sólidos en volúmen	29 +/- 2%
Rendimiento teórico recomendado	38m <sup>2</sup> /gl dependiendo del grado de absorción, rugosidad y espesor de película.
Diluyente	Agua potable
Contenido de VOC	21,59 gr/lit. Certificado por el Centro de Estudios para el Desarrollo de la Química Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas Universidad de Chile.

Nota: Para más información referente a preparación de superficies, aplicación, tiempos de secado y almacenaje solicite al proveedor Codelpa las fichas técnicas y de seguridad de los productos descritos.

## DESCRIPCIÓN

Grupo CODELPA Colores del Pacífico nace el año 2011 cuando se fusionan las marcas Ceresita, Sipa, Chilcorrofin y Soquina, convirtiéndose en la empresa de pinturas y revestimientos más grande del país, al ofrecer marcas reconocidas en el mercado nacional. Somos "Colores", ya que lideramos la entrega de productos y soluciones en diversas áreas, como construcción, industrial, marina, automotriz, entre otras. Somos "Del Pacífico", porque desde Chile buscamos extender nuestros servicios a toda Latinoamérica, siendo flexibles de acuerdo a cada necesidad y según los requerimientos del mercado.

Ceresita, la más antigua de las marcas de CODELPA enfocada en el hogar, fue fundada en 1933. Con más de 80 años en el rubro, ha marcado importantes hitos. Puso en marcha la primera planta del país donde se fabricaba Hidrófugo Ceresita pinturas e impermeabilizantes, instaló los primeros laboratorios de investigación y control de calidad, e inauguró el centro de distribución más moderno de Chile. Sipa, gran aliada para el segmento de especialistas, fue la primera empresa en eliminar los contenidos de mercurio y plomo, enfocándose en innovar constantemente creando pinturas y productos libres de contaminantes. Soquina es una alternativa segura y con una excelente relación precio calidad. Chilcorrofin es la marca experta en vitrificantes, pinturas de piscinas y soluciones específicas, mientras que Jotun es especialista en pinturas industriales, polvo y para pisos. Toda una gama de alternativas disponibles para entregar diversas soluciones.

Jotun es una compañía Multinacional noruega líder en pinturas y revestimientos industriales, especialista en sistemas de protección estructural y embarcaciones en condiciones de alta agresividad, representada en Chile y Perú por Codelpa.

A través de Investigación y Desarrollo (I + D) avanzados, trabaja continuamente para mejorar la tecnología existente, explorar nuevas tecnologías y avanzar hacia un futuro más sustentable. La mayor contribución de Jotun al medio ambiente y a la sociedad es la protección de su sistema de recubrimientos premium contra la descomposición y la corrosión contribuyendo durante décadas al ofrecer productos y soluciones de alta calidad y durabilidad.

## ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl



Nombre: Francesco Ognio  
Cargo: Product Manager Industrial  
Correo: [info@codelpa.cl](mailto:info@codelpa.cl)  
Teléfono: (562) 2592 8000

[www.sipa.cl](http://www.sipa.cl)  
[www.chilcorrofin.cl](http://www.chilcorrofin.cl)

Julio 2021

## 3. TERMINACIONES

### CONTRIBUCIONES

#### CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

#### V CALIDAD DEL AIRE PASIVO: CONCENTRACIONES DE COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES (COV)

ARQ.CAI 3.2

2,5 puntos \*

\*3,0 puntos edificios educación y salud.

Los productos **Sellador Fijador Cal Acrílico**, **Látex Tecno Construcción**, **Pasta Muro Interior**, **Esmalte al Agua Tecno Construcción**, **Textura Elastomérica G-10 y G-25 de SIPA**, **Chilcomar B-521**, **NL-7000S y NL-7000** de **Chilcorrofin** representados en Chile y Perú por **Codelpa**, pueden contribuir al cumplimiento del requerimiento voluntario, en su Opción 2 Concentración límite de COV por tipo de producto (Pinturas y recubrimientos; Adhesivos y sellantes), ya que cumplen con el contenido de VOC permitido por el California Air Resources Board (CARB) 2007, Suggested Control Measure (SCM) for Architectural Coatings, or the South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) Rule 1113, effective June 3, 2011, siendo así productos con bajo nivel de contenido de compuestos orgánicos volátiles, los cuales son nocivos para la salud de las personas, contribuyendo así a la disminución de la concentración de contaminantes producidos por los materiales usados al interior del edificio.

De acuerdo con la siguiente tabla, los productos descritos cumplen con el contenido de VOC permitido por el California Air Resources Board (CARB) 2007, Suggested Control Measure (SCM) for Architectural Coatings, or the South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) Rule 1113, effective June 3, según su clasificación:

PRODUCTO	CONTENIDO VOD DEL PRODUCTO	TIPO DE PRODUCTO	LÍMITE CONTENIDO VOC
Sellador fijador Cal Acrílico	24,18 g/Lt <sup>(1)</sup>	Sellos y Recubrimientos Base	<200 g/Lt
Pasta Muro Interior	29,74 g/Lt <sup>(1)</sup>		
Látex Tecno Construcción	22,48 g/Lt <sup>(1)</sup>	Pinturas, recubrimientos o Imprimantes - Opacos	<50 g/Lt
Textura Elastomérica G-10	23,94 g/Lt <sup>(1)</sup>		
Textura Elastomérica G-25	24,25 g/Lt <sup>(1)</sup>		
Esmalte al agua Tecno Construcción	27,9 g/Lt <sup>(1)</sup>	Pinturas, recubrimientos o Imprimantes - Brillantes	<150 g/Lt
Chilcomar B-521	38,97 g/Lt <sup>(1)</sup>		
NL-7000S	28,26 g/Lt <sup>(1)</sup>		
NL-7000	21,59 g/Lt <sup>(1)</sup>		

(1) Para obtener el contenido de Compuestos Orgánicos Volátiles, se ensayaron todos los productos señalados en la tabla anterior, utilizando el Método de Análisis de Cromatografía de Gases FID. Sistema Capilar, desarrollado en el CEPEDEQ (Centro de Estudios para el desarrollo de la Química) de la Universidad de Chile. Obteniendo los siguientes resultados por tipo de producto:

- Sellador Fijador Cal Acrílico: VOC=21,3 g/Kg - Informe de Análisis N° 1445-A/2020  
Densidad= 1,14 gr/cc  
**VOC= 24,28 g/Lt.**

- Pasta Muro Interior: VOC=17,6 g/Kg - Informe de Análisis N° 1445-F/2020  
Densidad= 1,69 gr/cc  
**VOC= 29,74 g/Lt.**

- Látex Tecno Construcción: VOC= 15,5 g/Kg - Informe de Análisis N° 1445-C/2020  
Densidad= 1,45 gr/cc  
**VOC= 22,48 g/Lt.**

- Textura Elastomérica G-10: VOC=14 g/Kg - Informe de Análisis N° 1445-I/2020  
Densidad= 1,71 gr/cc  
**VOC= 23,94 g/Lt.**

- Textura Elastomérica G-25: VOC=13,4 g/Kg - Informe de Análisis N° 1445-H/2020  
Densidad= 0,81 gr/cc  
**VOC= 24,25 g/Lt.**

- Esmalte al agua Tecno Construcción: VOC=22,5 g/Kg - Informe de Análisis N° 1445-D/2020  
Densidad= 1,24 gr/cc  
**VOC= 27,9 g/Lt.**

- Chilcomar B-521: VOC=29,3 g/Kg - Informe de Análisis N° 1445-J/2020  
Densidad= 1,71 gr/cc  
**VOC= 38,97 g/Lt.**

- NL-7000S: **VOC=28,26 g/Lt** - Informe de Análisis 1348-001-02-D6886-Mar1521

- NL-7000: VOC= VOC=17 g/Kg - Informe de Análisis N° 1445-E/2020  
Densidad= 1,27 gr/cc  
**VOC= 21,59 g/Lt.**

Solicite a CODELPA, la ficha técnica, hoja de seguridad y/o ensayo indicando el contenido y emisiones de VOC, según aplique, de cada producto. Esta información deberá complementarse con las facturas correspondientes al total de las pinturas, recubrimientos y sellantes aplicados en su proyecto.

#### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN EDIFICIO SUSTENTABLE (CES)  
www.chilegbc.cl/portalverde/

## 3. TERMINACIONES



Tineta Látex Tipo Constructor 1 Tineta Látex Tipo Constructor 2 Tineta Esmalte al Agua Constructor



Tineta Esmalte al Agua Hospitalario Tineta Geotex Tineta Geocielo



Tineta Geozinc Tineta Geo Impermeabilizante PU Tineta Geo Imprimante



Tineta Geosello

Geopinturas cuenta además con el Recubrimiento Geowiri, el cual se comercializa en formato IBC.

### TIPO DE PRODUCTO Pinturas, Recubrimientos y Sellantes

#### DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

GeoPinturas es una empresa regional que nace en la región del Biobío, comuna de Coronel, a partir del sueño de un grupo de profesionales de distintas áreas, orientados a la calidad total, con la idea fija y clara de estar a la vanguardia, mediante el uso de alta tecnología, interpretando las necesidades de sus clientes y las tendencias en diseño y decoración de interiores, con productos de alta calidad y durabilidad, bajo salpique y cubrimiento, sin metales pesados, bajo olor, bajo contenido de compuestos orgánicos volátiles (VOC) y con mayor rendimiento. Cuentan con el respaldo de Industone S.A., y la infraestructura para atender el mercado nacional.

Para más información visitar: <http://geopinturas.com/>



[info@geopinturas.com](mailto:info@geopinturas.com)  
+56 9 3392 7313  
+56 9 3198 6846  
Parque Industrial Escuadrón.  
Calle Central Lote 17-A, Sitio 2, Coronel.  
Región del Biobío, Chile.  
Despacho a todas las regiones de Chile.

### PRODUCTOS Y APLICACIÓN

#### PINTURAS

##### Látex Tipo 1 Constructor

El Látex Tipo 1 Constructor es una pintura en base agua, fabricada a partir de copolímeros acrílicos, formulada para uso profesional en la construcción, gracias a sus aditivos y alto contenido de sólidos cuenta con un alto grado de lavabilidad, resistencia a la humedad y alto poder cubriente, lo cual garantiza una superficie limpia por mayor tiempo. Tiene un acabado mate y no contiene plomo, cromo, mercurio ni metales pesados, no es tóxico ni contamina el medioambiente.

#### Características del Producto:

PROPIEDAD	VALOR
NATURALEZA QUÍMICA	Vinil acrílico
Nº DE COMPONENTES	Uno
ACABADO	Mate
PRESENTACIÓN	Tineta de 1 y 5 galones
RENDIMIENTO	35-40 m <sup>2</sup> /gal/mano, dependiendo del grado de absorción, rugosidad, espesor de película y elemento de aplicación
VISCOSIDAD	95 – 105 KU
CONTENIDO DE SÓLIDOS	55 – 60% (p/p)
DILUYENTE	Agua potable
DILUCIÓN	¼ de litro por galón, si es necesario.
APLICACIÓN	Brocha, rodillo, pistola.
CONDICIONES DE SECADO	20°C, 60% HR y 50 micrones de espesor húmedo.
TIEMPO DE SECADO (20°C, 60% HR)	Tacto: 30 – 60 minutos / Duro: 24 horas / Repintado entre manos: 1 – 2 horas
VIDA ÚTIL DE ALMACENAMIENTO	12 meses.
COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES (COV)	0 gr/lit.

Nota: Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha son definidos en base a estándares internacionales. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el Área Técnica de Calidad de GEOPINTURAS.

**Usos:** Recomendada para decorar y proteger muros y cielos rasos de residencias, oficinas, salas de conferencia y edificaciones en general, en ambientes interiores y exteriores bajo sombra. No se recomienda aplicarlo sobre papeles plastificados, ni sobre otras superficies impermeabilizadas con siliconas o ceras. Se puede aplicar sobre estucos, hormigón, hormigón celular, ladrillos, yeso, tabiquería de yeso-cartón, madera, aglomerado y fibrocemento. Para acabados interiores se recomienda aplicar 2 manos, para acabados exteriores bajo sombra aplicar 3 manos. Si necesita diluir utilizar un máximo de agua del 10%.

#### Modo de aplicación:

- Antes de aplicar Látex Tipo 1 Constructor verifique que la superficie esté seca y libre de polvo, suciedad, grasa y pinturas anteriores.
- Elimine los acabados deteriorados, cales, carburos y humedad con espátula o lija.
- Repare las grietas agujeros u otros defectos con pasta para muros que puedan afectar el acabado de la superficie.
- En superficies muy alcalinas (pH>10) como paneles o morteros modificados con cal, que van a estar en contacto frecuente con agua o humedad, aplicar 1 ó 2 manos de sellador, deje secar y aplique el Látex Tipo 1 Constructor.
- Aplique 2 a 3 manos (capas) de pintura para obtener un buen acabado.

**Almacenamiento:** Almacene el producto en el recipiente original cerrado, en un lugar bajo techo, seco, alejado de fuentes de calor, prevenir el congelamiento.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto al sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.chilegbc.cl/portalverde/](http://www.chilegbc.cl/portalverde/)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una suma de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES)  
www.chilegbc.cl/portalverde/

## 3. TERMINACIONES

### Látex Tipo 2 Constructor

El Látex Tipo 2 Constructor es una pintura en base agua, fabricada a partir de copolímeros acrílicos, formulada para uso profesional en la construcción, gracias a sus aditivos y alto contenido de sólidos cuenta con un alto poder cubriente, lo cual garantiza una superficie pareja en una sola mano. Tiene un acabado mate y no contiene plomo, cromo, mercurio ni metales pesados, no es tóxico ni contamina el medioambiente.

#### Características del Producto:

PROPIEDAD	VALOR
NATURALEZA QUÍMICA	Acrílico modificado.
N° DE COMPONENTES	Uno.
ACABADO	Mate.
PRESENTACIÓN	Tineta de 1 y 5 galones.
RENDIMIENTO	25 – 30 m2/gal/mano, dependiendo del grado de absorción, rugosidad, espesor de película y elemento de aplicación
VISCOSIDAD	95 – 105 KU
CONTENIDO DE SÓLIDOS	45 – 55% (p/p)
DILUYENTE	Agua potable
DILUCIÓN	¼ de litro por galón, si es necesario.
APLICACIÓN	Brocha, rodillo, pistola.
CONDICIONES DE SECADO	20°C, 60% HR y 50 micrones de espesor húmedo.
TIEMPO DE SECADO (20°C, 60% HR)	Tacto: 30 – 60 minutos / Duro: 24 horas / Repintado entre manos: 1 – 2 horas
VIDA ÚTIL DE ALMACENAMIENTO	12 meses.
COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES (COV)	0 gr/lt.

Nota: Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha son definidos en base a estándares internacionales. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el Área Técnica de Calidad de GEOPINTURAS.

**Usos:** Recomendada para decorar y proteger muros y cielos rasos de residencias, oficinas, salas de conferencia y edificaciones en general, en ambientes interiores. Látex Tipo 2 Constructor también está diseñado para ser usado como pintura para emparejar o fondear superficies. No se recomienda aplicarlo sobre papeles plastificados, ni sobre otras superficies impermeabilizadas con siliconas o ceras. Se puede aplicar sobre estucos, hormigón, hormigón celular, ladrillos, yeso, tabiquería de yeso cartón, madera, aglomerado y fibrocemento. Para acabados interiores se recomienda aplicar 2 manos. Si necesita diluir utilizar un máximo de agua de 10%.

#### Modo de aplicación:

- Antes de aplicar Látex Tipo 2 Constructor verifique que la superficie esté seca y libre de polvo, suciedad, grasa y pinturas anteriores.
- Elimine los acabados deteriorados, cales, carburos y humedad con espátula o lija.
- Repare las grietas agujeros u otros defectos con pasta para muros que puedan afectar el acabado de la superficie.
- En superficies muy alcalinas (pH>10) como paneles o morteros modificados con cal, que van a estar en contacto frecuente con agua o humedad, aplicar 1 ó 2 manos de sellador, deje secar y aplique el Látex Tipo 2 Constructor.
- Aplique 2 a 3 manos (capas) de pintura para obtener un buen acabado.

**Almacenamiento:** Almacene el producto en el recipiente original cerrado, en un lugar bajo techo, seco, alejado de fuentes de calor, prevenir el congelamiento.



[info@geopinturas.com](mailto:info@geopinturas.com)

+56 9 3392 7313

+56 9 3198 6846

Parque Industrial Escuadrón.

Calle Central Lote 17-A, Sitio 2, Coronel.

Región del Biobío, Chile.

Despacho a todas las regiones de Chile.

### Esmalte al Agua Constructor

El Esmalte al Agua Constructor es una pintura fabricada a partir de copolímeros acrílicos formulada para uso profesional en la construcción, gracias a sus aditivos y alto contenido de sólidos cuenta con gran lavabilidad, resistencia a la humedad y alto poder cubriente, con sus aditivos de última generación evita el crecimiento de microorganismos indeseables para la salud sobre las superficies; como bacterias, hongos y levaduras, garantizando una superficie limpia por mayor tiempo. Esta fórmula no contiene plomo, cromo, mercurio ni metales pesados, no es tóxico, ni contamina el medioambiente.

#### Características del Producto:

PROPIEDAD	VALOR
NATURALEZA QUÍMICA	Acrílico modificado.
N° DE COMPONENTES	Uno.
ACABADO	Mate y semibrillo.
PRESENTACIÓN	Tineta de 1 y 5 galones.
RENDIMIENTO	35 – 40 m2/gal/mano, dependiendo del grado de absorción, rugosidad, espesor de película y elemento de aplicación.
VISCOSIDAD	95 – 105 KU
CONTENIDO DE SÓLIDOS	55 – 60% (p/p)
DILUYENTE	Agua potable
DILUCIÓN	¼ de litro por galón, si es necesario.
APLICACIÓN	Brocha, rodillo, pistola.
CONDICIONES DE SECADO	20°C, 60% HR y 50 micrones de espesor húmedo.
TIEMPO DE SECADO (20°C, 60% HR)	Tacto: 30 – 60 minutos / Duro: 24 horas / Repintado entre manos: 1 – 2 horas
VIDA ÚTIL DE ALMACENAMIENTO	12 meses.
COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES (COV)	0 gr/lt.

Nota: Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha son definidos en base a estándares internacionales. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el Área Técnica de Calidad de GEOPINTURAS.

**Usos:** Recomendada para decorar y proteger muros, cocinas, baños, oficinas, salas de conferencia y edificaciones en general. Está recomendada para ambientes interiores y exteriores de alta exigencia. No se recomienda aplicarlo sobre papeles plastificados, ni sobre otras superficies impermeabilizadas con siliconas o ceras. Se puede aplicar sobre estucos, hormigón, hormigón celular, ladrillos y fibrocemento. Para acabados interiores se recomienda aplicar 2 manos. Si necesita diluir utilizar un máximo de agua de 10%.

#### Modo de aplicación:

- Antes de aplicar Esmalte al Agua Constructor verifique que la superficie esté seca y libre de polvo, suciedad, grasa y pinturas anteriores.
- Elimine los acabados deteriorados, cales y humedad con espátula o lija.
- Repare las grietas agujeros u otros defectos con pasta para muros que puedan afectar el acabado de la superficie.
- En superficies muy alcalinas (pH>10) como paneles o concretos modificados con cal, que van a estar en contacto frecuente con agua o humedad, aplicar 1 ó 2 manos

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto al sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.chilegbc.cl/portalverde/](http://www.chilegbc.cl/portalverde/)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN EDIFICIO SUSTENTABLE (CES)  
www.chilegbc.cl/portalverde/

## 3. TERMINACIONES

• Aplique 2 manos de pintura para interiores o 3 manos de pintura para exteriores para obtener un buen acabado.

**Almacenamiento:** Almacene el producto en el recipiente original cerrado, en un lugar bajo techo, seco, alejado de fuentes de calor, prevenir el congelamiento.

### Esmalte al Agua Hospitalario

El Esmalte al Agua Hospitalario es una pintura fabricada a partir de copolímeros acrílicos formulada para uso profesional en la construcción de hospitales, centros de salud y/ superficies que requieran de inocuidad, gracias a sus aditivos y alto contenido de sólidos cuenta con gran lavabilidad, resistencia a la humedad y alto poder cubriente, con sus aditivos de última generación evita el crecimiento de microorganismos indeseables para la salud sobre las superficies; como bacterias, hongos y levaduras, garantizando una superficie limpia por mayor tiempo, además, no contiene plomo, cromo, mercurio ni metales pesados, no es tóxico ni contamina el medio ambiente. De esta forma cumple con estándares internacionales como las normas ASTM 5590 y JIS Z 2801 para microorganismos y contribuye con los sistemas de certificación de edificaciones LEED® y CES™ basadas en la bio y eco sustentabilidad de obras y productos.

### Características del Producto:

PROPIEDAD	VALOR
NATURALEZA QUÍMICA	Acrílico modificado.
N° DE COMPONENTES	Uno.
ACABADO	Mate.
PRESENTACIÓN	Tineta de 1 y 5 galones.
RENDIMIENTO	35 – 40 m <sup>2</sup> /gal/mano, dependiendo del grado de absorción, rugosidad, espesor de película y elemento de aplicación
VISCOSIDAD	95 – 105 KU
CONTENIDO DE SÓLIDOS	55 – 60% (p/p)
DILUYENTE	Agua potable
DILUCIÓN	¼ de litro por galón, si es necesario.
APLICACIÓN	Brocha, rodillo, pistola.
CONDICIONES DE SECADO	20°C, 60% HR y 50 micrones de espesor húmedo.
TIEMPO DE SECADO (20°C, 60% HR)	Tacto: 30 – 60 minutos / Duro: 24 horas / Repintado entre manos: 1 – 2 horas
VIDA ÚTIL DE ALMACENAMIENTO	12 meses.
COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES (COV)	0 gr/ft.

Nota: Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha son definidos en base a estándares internacionales. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el Área Técnica de Calidad de GEOPINTURAS.

**Usos:** Recomendada para decorar y proteger muros de hospitales, centros de salud, cocinas, baños, oficinas y edificaciones en general que requieran ausencia de microorganismos. No se recomienda aplicarlo sobre papeles plastificados, ni sobre otras superficies impermeabilizadas con siliconas o ceras. Se puede aplicar sobre estucos, hormigón, hormigón celular, ladrillos y fibrocemento. Para acabados interiores se recomienda aplicar 2 manos, para acabados exteriores aplicar 3 manos. Si necesita diluir utilizar un máximo de agua del 10%.

### Modo de aplicación:

• Antes de aplicar Esmalte al Agua Hospitalario verifique que la superficie esté seca y libre de polvo, suciedad, grasa y pinturas anteriores.  
• Elimine los acabados deteriorados, cales y humedad con espátula o lija.



info@geopinturas.com

+56 9 3392 7313

+56 9 3198 6846

Parque Industrial Escuadrón.

Calle Central Lote 17-A, Sitio 2, Coronel.

Región del Biobío, Chile.

Despacho a todas las regiones de Chile.

• En superficies muy alcalinas (pH>10) como paneles o concretos modificados con cal, que van a estar en contacto frecuente con agua o humedad, aplicar 1 ó 2 manos de sellador, deje secar y aplique el Esmalte al Agua Hospitalario.

• Aplique 2 manos de pintura para interiores o 3 manos de pintura para exteriores para obtener un buen acabado.

**Almacenamiento:** Almacene el producto en el recipiente original cerrado, en un lugar bajo techo, seco, alejado de fuentes de calor, prevenir el congelamiento.

### Geotex

Revestimiento plástico de acabado texturizado, elaborado con copolímeros acrílicos base agua y grano de cuarzo de tamaño controlado, que forma una barrera hidrorrepelente e impermeable a la lluvia y resistente a los rayos del sol, con sus aditivos de última generación evita el crecimiento de microorganismos indeseables, como hongos y levaduras, ofreciendo una máxima protección, resistencia y durabilidad de hasta 5 años en exteriores siempre y cuando se sigan las recomendaciones de preparación de superficie y aplicación del producto. Esta fórmula no contiene plomo, cromo, mercurio ni metales pesados, no es tóxico ni contamina el medioambiente.

### Características del Producto:

PROPIEDAD	VALOR
NATURALEZA QUÍMICA	Acrílico modificado.
N° DE COMPONENTES	Uno.
PRESENTACIÓN	Tineta de 6Kg y 30 Kg.
GRANO	Grano medio (G20), grano fino y grano tipo azúcar.
DILUYENTE	No necesita dilución, diluir con agua potable hasta un 10% si es necesario.
RENDIMIENTO	Granomedio: Llana 8-10m <sup>2</sup> /tineta - Pistola 10-12m <sup>2</sup> /tineta Grano fino: Llana 10-12m <sup>2</sup> /tineta - Pistola 12-14m <sup>2</sup> /tineta Grano azúcar: 10-12-m <sup>2</sup> /tineta - Pistola 12-14m <sup>2</sup> /tineta
APLICACIÓN	Llana, platocho de madera, pistola.
CONDICIONES DE SECADO	20°C, 60% HR.
TIEMPO DE SECADO (20°C, 60% HR)	Tacto: 2 – 4 horas / Duro: 48 horas.
VIDA ÚTIL DE ALMACENAMIENTO	12 meses con recipiente sellado.
COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES (COV)	0 gr/ft.

Nota: Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha son definidos en base a estándares internacionales. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el Área Técnica de Calidad de GEOPINTURAS.

**Usos:** Recomendada para la protección y decoración de superficies en interiores y exteriores. Tiene excelente adherencia sobre concreto, estucos, hormigón, hormigón celular, piedra y paneles de yeso-cartón. No necesita diluir.

### Modo de aplicación:

• Antes de aplicar Geotex verifique que la superficie esté seca y libre de polvo, suciedad, grasa y pinturas anteriores.  
• Elimine los acabados deteriorados, cales y humedad con espátula o lija.  
• Repare las grietas agujeros u otros defectos con pasta muro constructor para exteriores.  
• Superficies de hormigón o cementicias deben tener como mínimo 15 días de fraguado y una humedad no mayor al 6%.  
• Aplicar sobre la superficie Geosello para garantizar una excelente adherencia, mejor acabado y mayor rendimiento.  
• Aplicar 1 ó 2 manos de Geotex, si las superficies van a estar en contacto frecuente con agua o humedad.

**Almacenamiento:** Almacene el producto en el recipiente original cerrado, en un lugar bajo techo, seco, alejado de fuentes de calor, prevenir el congelamiento.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto al sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.chilegbc.cl/portalverde/](http://www.chilegbc.cl/portalverde/)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl





# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN EDIFICIO SUSTENTABLE (CES)  
www.chilegbc.cl/portalverde/

## 3. TERMINACIONES

### Geocielo

Geocielo es un revestimiento texturado altamente decorativo, que posee una excelente flexibilidad y gran adherencia. Posee además una buena resistencia al frote húmedo. Esta fórmula no contiene plomo, cromo, mercurio ni metales pesados, no es tóxico ni contamina el medioambiente.

#### Características del Producto:

PROPIEDAD	VALOR
NATURALEZA QUÍMICA	Copolímero acrílico.
N° DE COMPONENTES	Uno.
PRESENTACIÓN	Tineta de 5Kg y 30 Kg.
DILUYENTE	Diluir con agua potable hasta un 10% si es necesario.
RENDIMIENTO	1,5 a 5,0 Kg/m <sup>2</sup> , dependiendo del tipo de grano, porosidad del sustrato y forma de aplicación.
APLICACIÓN	Pistola.
CONDICIONES DE SECADO	20°C, 60% HR.
TIEMPO DE SECADO (20°C, 60% HR)	Tacto: 2 – 4 horas / Duro: 24 horas / Dureza final: 7 días.
VIDA ÚTIL DE ALMACENAMIENTO	12 meses con recipiente sellado.
COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES (COV)	0 gr/lt.

Nota: Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha son definidos en base a estándares internacionales. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el Área Técnica de Calidad de GEOPINTURAS.

**Usos:** Se recomienda para aplicación sobre cielos rasos de concreto, estucos, hormigón armado, fibrocemento y yeso-cartón.

**Modo de aplicación:** Se debe preparar la superficie para lograr una buena terminación, la superficie debe estar seca, libre de polvo, grasa, aceite y sales de fraguado. Toda la superficie previamente pintada debe ser lijada, para promover la adherencia de la textura sobre ella. Aplicar la textura con pistola.

En el caso de superficies nuevas de hormigón y estucos:

- Dejar fraguar la superficie por 15 días, eliminar sales de fraguado y aplicar una mano de acondicionador de muros Geo Imprimante.
- Dejar secar y luego aplicar como base una mano de Látex Tipo 1 Constructor del mismo color de la textura, antes de aplicar el revestimiento como terminación.
- En caso de no aplicar el acondicionador de muros. Se debe esperar 30 días a que el hormigón fragüe, luego neutralizar la superficie con una solución de ácido muriático, diluir 1:2 en agua.
- Dejar actuar durante media hora, enjuagar con abundante agua y dejar secar, antes de aplicar como base una mano de Látex Tipo 1 Constructor, y luego el revestimiento como terminación.
- Si se quiere mejorar la resistencia al agua imprimar con una sola mano de sellador acrílico hidrorrepelente, antes de aplicar el látex.

**Almacenamiento:** Almacene el producto en el recipiente original cerrado, en un lugar bajo techo, seco, alejado de fuentes de calor, prevenir el congelamiento.

### Geozinc

Pintura base agua formulada con resina acrílica y aditivos inhibidores de corrosión, para la protección de la superficie frente a condiciones climáticas adversas, radiación ultravioleta, humedad, lluvias. De fácil aplicación, posee gran adherencia sobre superficies galvanizadas y/o fibrocemento, también cuenta con una elevada flexibilidad, lo que garantiza una prolongada vida útil.



info@geopinturas.com  
+56 9 3392 7313  
+56 9 3198 6846  
Parque Industrial Escuadrón.  
Calle Central Lote 17-A, Sitio 2, Coronel.  
Región del Biobío, Chile.  
Despacho a todas las regiones de Chile.

#### Características del Producto:

PROPIEDAD	VALOR
NATURALEZA QUÍMICA	Acrílico modificado.
N° DE COMPONENTES	Uno.
ACABADO	Satinado.
PRESENTACIÓN	Tineta de 1 y 5 galones.
RENDIMIENTO	35 – 40 m <sup>2</sup> /gal/mano, dependiendo del grado de absorción, rugosidad, espesor de película y elemento de aplicación
VISCOSIDAD	95 – 105 KU
CONTENIDO DE SÓLIDOS	55 – 60% (p/p)
DILUYENTE	Agua potable
DILUCIÓN	¼ de litro por galón, si es necesario.
APLICACIÓN	Brocha, rodillo, pistola.
CONDICIONES DE SECADO	20°C, 60% HR y 50 micrones de espesor húmedo.
TIEMPO DE SECADO (20°C, 60% HR)	Tacto: 30 – 60 minutos / Duro: 14 días / Repintado entre manos: 1 – 2 horas
VIDA ÚTIL DE ALMACENAMIENTO	12 meses.
COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES (COV)	0 gr/lt.

Nota: Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha son definidos en base a estándares internacionales. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el Área Técnica de Calidad de GEOPINTURAS.

**Usos:** Recomendada para aplicar en superficies galvanizadas como techos, canaletas, estructuras metálicas en general. También se recomienda para la protección de techos nuevos de fibrocemento, evitando que se carbonaten o meteoricen provocando fragilidad de la superficie.

#### Modo de aplicación:

- Antes de aplicar Geozinc verifique que la superficie esté seca, libre de óxido, polvo, suciedad, grasa y totalmente seca.
- Si la superficie estaba pintada, se debe lijar, eliminando el material mal adherido y el brillo, para obtener una buena adherencia.
- Sobre techos y muros nuevos de acero galvanizados, habrá que lavarlos previamente con un detergente doméstico para eliminar la suciedad y los aceites que agrega el fabricante, que actúan como anti-adherente.
- No es necesario protegerlos con pinturas anticorrosivas, debido a que la capa de zinc o la aleación aluminio – zinc es suficiente para cuidar el acero que hay debajo de él.
- Sobre techos y muros nuevos de fibrocemento, solo hay que lavarlos con agua para eliminar el polvo y la suciedad que hay sobre ellos.
- La temperatura de la superficie al momento de aplicar el recubrimiento debe ser menor a 60°C.

**Almacenamiento:** Almacene el producto en el recipiente original cerrado, en un lugar bajo techo, seco, alejado de fuentes de calor, prevenir el congelamiento.

#### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.chilegbc.cl/portalverde/](http://www.chilegbc.cl/portalverde/)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN EDIFICIO SUSTENTABLE (CES)  
www.chilegbc.cl/portalverde/

## 3. TERMINACIONES



info@geopinturas.com  
+56 9 3392 7313  
+56 9 3198 6846  
Parque Industrial Escuadrón.  
Calle Central Lote 17-A, Sitio 2, Coronel.  
Región del Biobío, Chile.  
Despacho a todas las regiones de Chile.

### RECUBRIMIENTOS

#### Geowiri

GEOWIRI es un recubrimiento elaborado con copolímeros acrílicos base agua y biopolímeros (derivados lignocelulósicos) de alta penetración en el sustrato, excelente poder sellante, y alto rendimiento.

Con sus aditivos de última generación evita la aparición y crecimiento de microorganismos gracias a su acción fungicida y biocida. Este producto no contiene metales pesados, no es tóxico y no contamina el medio ambiente.

#### Características del Producto:

PROPIEDAD	VALOR
NATURALEZA QUÍMICA	Copolímero acrílico
Nº DE COMPONENTES	Uno
PRESENTACIÓN	Tinetas 4-5 Galones, IBC 1000 L
COLOR	Según requerimientos
VISCOSIDAD COPAFORDN°420°C (s)	20
SÓLIDOS TOTALES, (%)	22-25
DENSIDAD (g/cc)	1,03
APLICACIÓN	Spray
CONDICIONES DE SECADO	10–20°C; H.A.: 30–60%, 6°C superior a la temperatura de rocío
TIEMPO DE SECADO	Tacto: 0.5 – 1.5 h / Repintado: 2 – 3 h / Duro: 2 días
ESTABILIDAD (meses)	12 meses con recipiente sellado
COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES (COV)	0 gr/lt.

Nota: Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha son definidos en base a estándares internacionales. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el Área Técnica de Calidad de GEOPINTURAS.

**Usos:** Se recomienda su aplicación sobre superficies porosas, que requieran protección de la humedad o eviten el consumo excesivo de terminaciones, se recomienda su uso en concreto, enchapes, fibrocemento, MDF, terciados y OSB.

No se recomienda aplicar sobre superficies metálicas y/o impermeabilizadas con siliconas o ceras.

#### Modo de aplicación:

- Antes de aplicar el Recubrimiento Geowiri, verifique que la superficie no supere una humedad del 10%, el sustrato debe estar libre de polvo.
- Elimine los residuos anteriores y acabados anteriores.
- Aplicar 1 o 2 manos si la superficie va a estar en contacto frecuente con agua.
- Para garantizar una buena adherencia del producto, en el caso de que aplique más de un mano, luego de cada aplicación aplique nuevamente cuando la anterior siga tactosa

#### Almacenamiento:

Almacene el producto en el recipiente original cerrado, en un lugar bajo techo, seco, alejado de fuentes de calor, prevenir el congelamiento.

### Geo Impermeabilizante Poliuretano

El Geo Impermeabilizante Poliuretano es un recubrimiento especial para ser usado como impermeabilizante en muros expuestos a la intemperie. Está formulado con copolímeros acrílicos y poliuretanos, autorreticulantes con cierto grado de elasticidad, su naturaleza química de poliuretano, lo hace altamente estable a la luz ultravioleta y los agentes químicos presentes en el ambiente. Con sus aditivos de última generación y alto contenido de sólidos cuenta con gran lavabilidad y resistencia a la humedad. Geo Impermeabilizante Poliuretano previene el crecimiento de microorganismos indeseables para la salud sobre las superficies; como bacterias, hongos y levaduras, garantizando una superficie limpia por mayor tiempo. Esta fórmula no contiene plomo, cromo, mercurio ni metales pesados, no es tóxico ni contamina el medioambiente.

#### Características del Producto:

PROPIEDAD	VALOR
NATURALEZA QUÍMICA	Acrílico-poliuretano
Nº DE COMPONENTES	Uno.
ACABADO	Mate.
PRESENTACIÓN	Tineta de 5 galones.
RENDIMIENTO	35–40 m <sup>2</sup> /gal/mano, dependiendo del grado de absorción, rugosidad, espesor de película y elemento de aplicación
VISCOSIDAD	95 – 105 KU
CONTENIDO DE SÓLIDOS	55 – 60% (p/p)
DILUYENTE	Agua potable
DILUCIÓN	¼ de litro por galón, si es necesario.
APLICACIÓN	Brocha, rodillo.
CONDICIONES DE SECADO	20°C, 60% HR y 50 micrones de espesor húmedo.
TIEMPO DE SECADO (20°C, 60% HR)	Tacto: 30 – 60 minutos / Duro: 24 horas / Repintado entre manos: 1 – 2 horas
OPACIDAD	Traslucido, alto cubriente.
VIDA ÚTIL DE ALMACENAMIENTO	12 meses.
COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES (COV)	0 gr/lt.

Nota: Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha son definidos en base a estándares internacionales. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el Área Técnica de Calidad de GEOPINTURAS.

**Usos:** Geo Impermeabilizante Poliuretano es un producto que, por la elección del tipo de resina en su formulación, presenta propiedades especialmente indicadas para actuar eficazmente como barrera a la humedad que intente penetrar en un muro, resistente a la alcalinidad del cemento y con muy buena propiedad de plasticidad, adherencia, y resistencia mecánica. Especialmente indicado para impermeabilizar superficies horizontales y verticales en paramentos que estén expuestos a constante lluvia y/o humedad.

Se recomienda como revestimiento en pisos, multicanchas, hormigón, paneles pintados, como revestimiento de techos, baños y cocinas. Está recomendado para ambientes interiores y exteriores de alta exigencia. No se recomienda aplicarlo sobre papeles plastificados, ni sobre otras superficies impermeabilizadas con siliconas o ceras. Para superficies de mayor exigencia se recomienda aplicar 3 manos. Si necesita diluir utilizar un máximo de agua del 10%.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.chilegbc.cl/portalverde/](http://www.chilegbc.cl/portalverde/)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES)  
[www.chilegbc.cl/portalverde/](http://www.chilegbc.cl/portalverde/)

## 3. TERMINACIONES

### Modo de aplicación:

-Galvanizados Nuevos: Remover aceites y grasas, mediante detergente neutro, lavar con abundante agua dulce limpia, dejar secar.

-Galvanizados antiguos oxidados:

•Remover aceites y grasas, si existieran, mediante detergente neutro, limpiar con abundante agua dulce limpia, dejar secar.

•Eliminar los óxidos y pinturas adheridas, polvo y pintura envejecida mediante métodos mecánicos y manuales. Remanentes de salinidad, acidez y alcalinidad, se lavan con abundante agua dulce y restregando hasta su completa eliminación, alcanzando un pH 7 (neutro).

•Desmanchar (retoque) aplicando anticorrosivo.

•Aplicar las capas correspondientes de Geo Impermeabilizante Poliuretano en toda la superficie.

-Hormigón (Muros, losas y multicanchas):

•Los hormigones nuevos deben encontrarse libres de membranas de curado, agentes desmoldantes, lechadas, poros, nidos, aceites, polvo y cualquier otro tipo de contaminantes.

•Previo a la aplicación de los hormigones deberán tener a lo menos 28 días de fraguados y estar secos y exentos de grietas y fisuras.

•La superficie en estas condiciones deberá ser tratada mediante una solución de ácido muriático en agua en relación 1:2 en volumen respectivamente, dejando actuar por 5 minutos o hasta que cese el burbujeo.

•Enjuagar con abundante agua y limpiar hasta pH 7, dejar secar e imprimir con Geo Impermeabilizante Poliuretano.

-Hormigones antiguos: Consultar a nuestro departamento de asesoría técnica.

**Almacenamiento:** Almacene el producto en el recipiente original cerrado, en un lugar bajo techo, seco, alejado de fuentes de calor, prevenir el congelamiento.



**Geo**  
PINTURAS

[info@geopinturas.com](mailto:info@geopinturas.com)

+56 9 3392 7313

+56 9 3198 6846

Parque Industrial Escuadrón.

Calle Central Lote 17-A, Sitio 2, Coronel.  
Región del Biobío, Chile.

Despacho a todas las regiones de Chile.

### SELLANTES

#### Geosello

Geosello es un revestimiento, elaborado con copolímeros acrílicos base agua de alta penetración en el sustrato y con excelente poder sellante, flexible, de rápido secamiento y alto rendimiento. Con sus aditivos de última generación evita el crecimiento de microorganismos indeseables, como hongos y levaduras. Esta fórmula no contiene plomo, cromo, mercurio ni metales pesados, no es tóxico ni contamina el medioambiente.

#### Características del Producto:

PROPIEDAD	VALOR
NATURALEZA QUÍMICA	Copolímero acrílico.
N° DE COMPONENTES	Uno.
ACABADO	Tineta de 1 y 5 galones.
PRESENTACIÓN	Bajo pedido.
RENDIMIENTO	100 – 110 KU
VISCOSIDAD	48 – 55%
CONTENIDO DE SÓLIDOS	Hasta un 50% con agua potable.
DILUYENTE	25 – 30 m2/gal, dependiendo de la rugosidad y porosidad del sustrato.
DILUCIÓN	Brocha, rodillo, pistola.
APLICACIÓN	20°C, 60% HR.
CONDICIONES DE SECADO	Tacto: 1 – 2 horas / Duro: 7 días / Repintado entre manos: 2 – 3 horas
TIEMPO DE SECADO (20°C, 60% HR)	12 meses.
COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES (COV)	0 gr/lit.

Nota: Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha son definidos en base a estándares internacionales. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el Área Técnica de Calidad de GEOPINTURAS.

**Usos:** Se recomienda para ser aplicado sobre superficies porosas, que se desean proteger de la humedad, o evitar el consumo excesivo de recubrimientos de terminación, tales como bloques de concreto, enchapes de arcilla, ladrillos, paneles de cemento, fibrocemento, piedra natural, y estucos en general. No se recomienda aplicarlo sobre metal o superficies impermeabilizadas con siliconas o ceras.

**Modo de aplicación:** Antes de aplicar se debe homogenizar el producto con una espátula limpia hasta obtener su completa uniformidad. Aplique con brocha, rodillo o pistola. En superficies muy porosas se aplica una mano de imprimante diluido al 50% con agua, aplique de 2 a 3 manos, dejando secar 30 minutos entre capas. En el momento de la aplicación, la temperatura ambiental debe ser mayor a 5°C y la superficie no debe ser mayor a 40°C. Además se requiere la siguiente preparación de la superficie:

•Antes de aplicar Geosello verifique que la superficie esté seca y libre de polvo, suciedad, grasa y pinturas anteriores.

•Elimine los acabados deteriorados, cales y humedad con rasqueta o lija.

•Repare las grietas agujeros u otros defectos con pasta muro constructor para exteriores.

•Superficies de hormigón o cementicias deben tener como mínimo 15 días de fraguado y una humedad no mayor al 6%.

•Aplicar 1 ó 2 manos de Geosello, si las superficies van a estar en contacto frecuente con agua o humedad.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO  
OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO  
VOLUNTARIO



NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.chilegbc.cl/portalverde/](http://www.chilegbc.cl/portalverde/)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES)  
[www.chilegbc.cl/portalverde/](http://www.chilegbc.cl/portalverde/)

## 3. TERMINACIONES



[info@geopinturas.com](mailto:info@geopinturas.com)  
+56 9 3392 7313  
+56 9 3198 6846  
Parque Industrial Escuadrón.  
Calle Central Lote 17-A, Sitio 2, Coronel.  
Región del Biobío, Chile.  
Despacho a todas las regiones de Chile.

**Almacenamiento:** Almacene el producto en el recipiente original cerrado, en un lugar bajo techo, seco, alejado de fuentes de calor, prevenir el congelamiento.

### Geo Imprimante

Geo Imprimante es un producto base agua, especialmente diseñado para brindar una mayor adherencia sobre sustratos cementicios. Está formulado en base a copolímeros acrílicos y arenas seleccionadas que generan un aumento de área superficial de contacto, permitiendo el anclaje de yesos sobre el sustrato. Con sus aditivos de última generación evita las efloraciones de sales provenientes del concreto. Su fórmula contiene una coloración roja traslúcida que facilita la identificación de las zonas tratadas, Geo Imprimante está libre de metales pesados, no es tóxico y no contamina el medioambiente.

### Características del Producto:

PROPIEDAD	VALOR
NATURALEZA QUÍMICA	Acrílico modificado.
N° DE COMPONENTES	Uno.
PRESENTACIÓN	Tineta de 4Kg y 20Kg.
ACABADO	Rosado translucido.
RENDIMIENTO	8m <sup>2</sup> /Kg/mano, dependiendo del grado de absorción, rugosidad, espesor de película y elemento de aplicación.
DILUYENTE	No es necesario diluir el producto, en caso contrario usar agua potable, hasta un 5%.
APLICACIÓN	Brocha, rodillo.
CONDICIONES DE SECADO	20°C, 60% HR y 50 micrones de espesor húmedo.
TIEMPO DE SECADO (20°C, 60% HR)	Tacto: 60 minutos / Duro: 24 horas / Repintado entre manos: 6 - 8 horas
VIDA ÚTIL DE ALMACENAMIENTO	12 meses.
COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES (COV)	0 gr/lt.

Nota: Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha son definidos en base a estándares internacionales. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el Área Técnica de Calidad de GEOPINTURAS.

**Usos:** Se recomienda para sellar superficies de hormigón, planchas de yeso-cartón, planchas de fibrocemento, albañilería y estucos, también se recomienda como imprimante sobre placas de OSB para envoltorio térmico (sistemas EIFS), que luego van a ser enlucidas o maquilladas con yeso. Geo Imprimante evita principalmente el puntereteo de este y las efloraciones de sales del concreto.

### Modo de aplicación:

- Antes de aplicar Geo Imprimante verifique cuidadosamente las superficies a proteger, deben estar secas, libre de polvo, suciedad, grasa y pinturas anteriores.
- Limpie la superficie a tratar con Geo Imprimante con agua a presión si es necesario, deje secar por unos minutos. Se recomienda humedecer la superficie con la precaución de no dejar agua libre.
- Revolver el producto antes de usar, Geo Imprimante se puede aplicar con brocha o rodillo de chiporro pelo corto.
- Una vez aplicado Geo Imprimante, deje secar por un periodo de 24 horas, si este tiempo es mayor, se debe tener la precaución de retirar restos de polvo o material que este pegado sobre el imprimante.
- No aplicar Geo Imprimante en exceso (con goteo o escurrimiento) ya que capas gruesas de promotor disminuye la adherencia.
- No aplicar en forma posterior yesos en espesores superiores a 20mm.

**Almacenamiento:** Almacene el producto en el recipiente original cerrado, en un lugar bajo techo, seco, alejado de fuentes de calor, prevenir el congelamiento.

Indicaciones de uso entregadas por GeoPinturas están basadas en su experiencia y conocimiento. Los productos funcionarán siempre que se cumplan las condiciones de almacenamiento, manipulación y aplicación entregadas por el fabricante. Por lo tanto, GeoPinturas no se hace responsable del mal funcionamiento de sus productos debido a su uso bajo condiciones diferentes a las indicadas en las instrucciones.

## CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

### V CALIDAD DEL AIRE PASIVO: CONCENTRACIONES DE COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES (COV)

ARQ.  
CAI 3.2  
2,5 ptos. posibles\*

\*3,0 puntos edificios educación y salud

Las Pinturas: Látex Tipo 1 Constructor, Látex Tipo 2 Constructor, Esmalte al Agua Constructor, Esmalte al Agua Hospitalario, Geotex, Geocielo y Geozinc; los recubrimientos: Pasta Muro Constructora, Geo Impermeabilizante Poliuretano y Vitpro; y sellantes: Geosello y Geo Imprimante de GeoPinturas, pueden contribuir al cumplimiento del requerimiento voluntario, en su Opción 2 Concentración límite de COV por tipo de producto (Pinturas y recubrimientos; Adhesivos y sellantes), ya que son productos con bajo nivel de contenido de compuestos orgánicos volátiles, los cuales son nocivos para la salud de las personas, contribuyendo así a la disminución de la concentración de contaminantes producidos por los materiales usados al interior del edificio.

De acuerdo con la siguiente tabla, los productos descritos cumplen con el contenido de COV permitido por el California Air Resources Board (CARB) 2007, Suggested Control Measure (SCM) for Architectural Coatings, or the South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) Rule 1113, effective June 3, 2011. Según su clasificación:

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO  
OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO  
VOLUNTARIO



NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto al sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.chilegbc.cl/portalverde/](http://www.chilegbc.cl/portalverde/)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES)  
[www.chilegbc.cl/portalverde/](http://www.chilegbc.cl/portalverde/)

## 3. TERMINACIONES



[info@geopinturas.com](mailto:info@geopinturas.com)  
+56 9 3392 7313  
+56 9 3198 6846  
Parque Industrial Escuadrón.  
Calle Central Lote 17-A, Sitio 2, Coronel.  
Región del Biobío, Chile.  
Despacho a todas las regiones de Chile.

NOMBRE DEL PRODUCTO		CONTENIDO VOC DEL PRODUCTO	TIPO DE PRODUCTO	LÍMITE CONTENIDO VOC Green Seal GS-11
Látex Tipo 1 Constructor	BlancoInvierno	0,00 g/l <sup>(1)</sup>	Pinturas, Recubrimientos o Imprimantes- Opacos	<50 g/l
	BlancoHueso	0,00 g/l <sup>(1)</sup>		
	PinturaBlanca	0,00 g/l <sup>(1)</sup>		
Latex Tipo 2 Constructor	N/A	0,00 g/l <sup>(2)</sup>		
Esmalte al Agua Hospitalario	N/A	0,00 g/l <sup>(2)</sup>		
Geotex	N/A	0,00 g/l <sup>(2)</sup>		
Geocielo	N/A	0,00 g/l <sup>(2)</sup>	Pinturas, Recubrimientos o Imprimantes- Brillantes	<150 g/l
Esmalte al Agua Constructor	BlancoInvierno	0,00 g/l <sup>(1)</sup>		
	BlancoHueso	0,00 g/l <sup>(1)</sup>		
	PinturaBlanca	0,00 g/l <sup>(1)</sup>		
Geozinc	N/A	0,00 g/l <sup>(2)</sup>	Sellos y Recubrimientos Base	<200 g/l
Geowiri	N/A	0,04 g/l <sup>(1)</sup>		
GeoImpermeabilizante PU	N/A	0,00 g/l <sup>(2)</sup>		
Geosello	N/A	0,00 g/l <sup>(2)</sup>		
Geo Imprimante	N/A	0,00 g/l <sup>(2)</sup>		

(1) Para obtener el contenido de Compuestos Orgánicos Volátiles, se ensayaron todos los productos señalados en la tabla anterior, utilizando el Método de Análisis de Cromatografía de Gases FID. Sistema Capilar, desarrollado en el CEPEDQ (Centro de Estudios para el desarrollo de la Química) de la Universidad de Chile. Obteniendo los siguientes resultados por tipo de producto:

•Látex Tipo 1 Constructor-BlancoInvierno: VOC=0,80g/Kg- Informe de Análisis: N° 1502/2017  
Densidad = 1,50 g/cc  
VOC = 0,00120 g/l

•Látex Tipo 1 Constructor-BlancoHueso: VOC=1,00g/Kg- Informe de Análisis: N° 1502/2017  
Densidad = 1,50 g/cc  
VOC = 0,00150 g/l

•Látex Tipo 1 Constructor - Blanco: VOC= 0,80 g/Kg - Informe de Análisis: N° 1502/2017  
Densidad = 1,50 g/cc  
VOC = 0,00120 g/l

•Esmalte al Agua Constructor – Blanco Invierno: VOC=0,40 g/Kg - Informe de Análisis: N° 1502/2017  
Densidad = 1,40 g/cc  
VOC = 0,00056 g/l

•Esmalte al Agua Constructor – Blanco Hueso: VOC= 0,80 g/Kg - Informe de Análisis: N° 1502/2017  
Densidad = 1,40 g/cc  
VOC = 0,00112 g/l

•Esmalte al Agua Constructor – Blanco: VOC=0,80g/Kg- Informe de Análisis: N° 1502/2017  
Densidad = 1,40 g/cc  
VOC = 0,00112 g/l

•Geowiri: VOC= 39,573 g/Kg - Informe de Análisis N° 1110/2023  
Densidad = 1,03 g/cc  
VOC = 0,040 g/l

(2) Para obtener el contenido de Compuestos Orgánicos Volátiles, se ensayaron todos los productos señalados en la tabla anterior, utilizando el Método de Análisis de Cromatografía de Gases FID. Sistema Capilar, desarrollado en el Laboratorio de Análisis Químico de INNOCON S.A. Obteniendo los siguientes resultados por tipo de producto:

•Látex Tipo 2 Constructor: VOC= 0,40 g/Kg - Informe de Análisis: N° EID 765-IDS-18  
Densidad = 1,45 g/cc  
VOC = 0,00058 g/l

•Esmalte al Agua Hospitalario: VOC=0,00g/Kg - Informe de Análisis: N° EID 765-IDS-18  
Densidad = 1,45 g/cc  
VOC = 0,00000 g/l

•Geotex: VOC= 0,80 g/Kg - Informe de Análisis: N° EID 765-IDS-18  
Densidad = 1,50 g/cc  
VOC = 0,00120 g/l

•Geocielo: VOC= 0,00 g/Kg - Informe de Análisis: N° EID 765-IDS-18  
Densidad = 1,41 g/cc  
VOC = 0,00000 g/l

•Geozinc: VOC= 0,00 g/Kg - Informe de Análisis: N° EID 765-IDS-18-2  
Densidad = 1,32 g/cc  
VOC = 0,00000 g/l

•GeoImpermeabilizante Poliuretano: VOC=0,00g/Kg- Informe de Análisis: N° EID 765-IDS-18-2  
Densidad = 1,30 g/cc  
VOC = 0,00000 g/l

•Geosello: VOC= 0,80 g/Kg - Informe de Análisis: N° EID 765-IDS-18  
Densidad = 1,45 g/cc  
VOC = 0,00116 g/l

•Geo Imprimante: VOC= 0,60 g/Kg - Informe de Análisis: N° EID 765-IDS-18  
Densidad = 1,10 g/cc  
VOC = 0,00066 g/l

Solicite a GeoPinturas, la ficha técnica u hoja de seguridad indicando el contenido de VOC de cada producto. Esta información deberá complementarse con las facturas correspondientes al total de las pinturas, recubrimientos y sellantes aplicados en su proyecto.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO

NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.chilegbc.cl/portalverde/](http://www.chilegbc.cl/portalverde/)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.



[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3. TERMINACIONES



Departamento Técnico Knauf  
Email: [consultastecnicas-cl@knauf.com](mailto:consultastecnicas-cl@knauf.com)  
Dirección: Avenida del Valle Sur 650, Piso 2.  
Huechuraba, Santiago.  
Fono: +56 2 25849436  
[www.knauf.cl](http://www.knauf.cl)

### DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Knauf es una empresa fundada en 1932 en Alemania, líder en fabricación de materiales de construcción en Europa, operando a nivel mundial. En las últimas décadas la empresa se ha expandido, instalándose con nuevas fábricas en diferentes países e incorporando empresas del sector de la construcción en seco al grupo. Fabricando productos de la más alta calidad, principalmente relacionados con placas de yeso laminado (PYL) y materiales de construcción en seco para el diseño de espacios habitables sostenibles, saludables, seguros y confortables en la edificación. Es, además uno de los principales fabricantes de materiales de aislamiento térmico y acústico.

El portafolio de soluciones constructivas está conformado por sistemas ligeros e innovadores para fachadas, tabiques, trasdosados, techos, enlucidos o suelos. Los cuales ofrecen altas prestaciones, como resistencia al fuego, eficiencia energética, aislamiento acústico y térmicos, libertad de diseño, protección contra la humedad, contra impactos, antirradiaciones, para una gran variedad de aplicaciones.

Knauf cuenta con Certificación ISO 9001 sobre la gestión de calidad en la empresa, OSHAS 18001 seguridad y salud en el lugar de trabajo, ISO 14001 sobre gestión medioambiental de la empresa y es la primera empresa fabricante de placas de yeso laminado, pastas y perfiles laminados en obtener la ISO 14006 sobre Ecodiseño.



Además, Knauf colabora con diferentes asociaciones, con el compromiso de aportar a una arquitectura sostenible, saludable y la eficiente energéticamente, entre otras.



### PRODUCTO Y APLICACIÓN

#### PLACA DE CEMENTO AQUAPANEL® OUTDOOR

Es un material de construcción robusto e incombustible compuesto de un núcleo de cemento Portland con aditivos y aligerantes no orgánicos, recubierto en sus caras por una malla de fibra de vidrio.

#### Usos

Se utiliza en para paredes exteriores en sistemas ventilados con acabados direct applied y también para la renovación de fachadas y aplicaciones de techo exterior.

Además, la Placa de Cemento AQUAPANEL® Outdoor también puede servir como sustrato para revestimientos de cerámica u otros acabados, así como sistemas compuestos de aislamiento térmico (ETICS).

Espesor (mm)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Tipo de borde	Peso kg/m2	Clasificación al fuego
12,5	2.400 / 3.000	1.200	BR (rebajado)	16,0	A1 no combustible

#### Presentación

#### Certificaciones

AQUAPANEL® Outdoor está certificada y recomendada según los criterios del Instituto Alemán Baubiologie Rosenheim en el informe número 3016-848.

#### Propiedades

Conductividad Térmica (λ): 0,35 W/(mK)



Imagen 1: Placa cementicia Aquapanel® Outdoor.



Imagen 2: Instalación placa cementicia Aquapanel® Outdoor.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO

NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.



[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3. TERMINACIONES



Departamento Técnico Knauf  
Email: [consultastecnicas-cl@knauf.com](mailto:consultastecnicas-cl@knauf.com)  
Dirección: Avenida del Valle Sur 650, Piso 2.  
Huechuraba, Santiago.  
Fono: +56 2 25849436  
[www.knauf.cl](http://www.knauf.cl)

### VARIABLES



#### ARQUITECTURA - CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



#### CONFORT TÉRMICO PASIVO

ARQ. CAI 1  
14 puntos posibles\*

\*8 puntos posibles para Educación y salud.

Las placas de cemento Aquapanel Outdoor® de Knauf, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios, en conjunto con otras estrategias de control pasivas, ya que cuentan con un coeficiente de conductividad térmica que permite controlar las condiciones térmicas al interior de los recintos, minimizando las pérdidas de calor en el invierno y reduciendo la ganancia de calor en verano, lo que contribuye a disminuir el período de tiempo en el cual los usuarios se encuentran fuera del rango de confort térmico.

Placa de cemento Aquapanel Outdoor®	
Coefficiente de Conductividad térmica	(λ): 0,35 W/mK

Solicite al proveedor la información técnica adicional del comportamiento térmico de las Placas de cemento Aquapanel Outdoor®.

Este requerimiento establece que, ya sea a través de los Métodos Prestacional o Prescriptivo, se deberá demostrar una reducción en la demanda anual de energía [kWh/m<sup>2</sup>] en climatización e iluminación según lo indicado en el Manual de Evaluación y Calificación del Sistema Nacional de Certificación CES y resumido en la Sección "Indicadores y Definiciones de las Variables" en la presente ficha.

*Nota: Las placas Aquapanel Outdoor® de Knauf, no contribuyen por sí solas al cumplimiento del requerimiento voluntario, el proyecto debe además cumplir con los requerimientos obligatorios establecidos en 5R: "Transmitancia térmica de la envolvente y Factor Solar modificado".*



#### ARQUITECTURA - ENERGÍA



#### DEMANDA DE ENERGÍA: TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA ENVOLVENTE

ARQ. ENERGÍA 5R  
Obligatorio



#### DEMANDA DE ENERGÍA: TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA ENVOLVENTE

ARQ. ENERGÍA 5  
18 puntos posibles\*

Las placas de cemento Aquapanel Outdoor® de Knauf, pueden contribuir al cumplimiento de los requerimientos obligatorios y voluntarios, como parte de soluciones constructivas de la envolvente, ya que cuentan con un coeficiente de Conductividad térmica, que permite minimizar las pérdidas de calor en el invierno y la ganancia de calor en verano, contribuyendo así, en conjunto a otras estrategias, a la

disminución de la demanda de energía necesaria para calefacción y refrigeración del edificio.

Este requerimiento establece que, ya sea a través de los Métodos Prestacional o Prescriptivo, se deberá demostrar una reducción en la demanda anual de energía [kWh/m<sup>2</sup>] en climatización e iluminación según lo indicado en el Manual de Evaluación y Calificación del Sistema Nacional de Certificación CES y resumido en la Sección "Indicadores y Definiciones de las Variables" en la presente ficha.

Solicite al proveedor la información técnica adicional del comportamiento térmico de las Placas de cemento Aquapanel Outdoor®.

*Nota: Las placas Aquapanel Outdoor® de Knauf, no contribuyen por sí solas al cumplimiento del requerimiento voluntario, el proyecto debe además cumplir con los requerimientos obligatorios establecidos en 5R: "Transmitancia térmica de la envolvente y Factor Solar modificado".*



#### ARQUITECTURA - MATERIALES Y RESIDUOS



#### DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTOS (DAP) PARA MATERIALES DEL EDIFICIO

ARQ. M&R 8  
3 puntos posibles\*

Las placas de cemento Aquapanel Outdoor® de Knauf pueden contribuir al cumplimiento de la variable en la **Opción 1 y 2**, ya que cuentan con Declaración Ambiental de Producto (específica) (1), desarrollada a través del Operador de Programa Institut Bauen und Umwelt e.V., según lo establecido por las normas ISO 14025 y EN 15804 como base para reportar inventario e impactos.



[www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com) / <https://epd-online.com>

(1) Fecha de registro 07-07-2022. Válida hasta 06-07-2027

Esta DAP, tiene una validez de 5 años y enfoque cuna-cuna y sus impactos se ha calculado en 1m<sup>2</sup> de Aquapanel outdoor® de 12,5mm. Cuenta con una verificación externa independiente de acuerdo con la Norma ISO 14025: 2010, opcional para comunicación "Business to Consumer" (ver ISO 14025:2010, 9.4).

Las Declaraciones Ambientales de Producto, formalmente llamadas "Declaraciones Ambientales de Producto Tipo III" por ISO, son reportes verificados por una tercera parte independiente basados en un análisis de ciclo de vida (ACV) conducido de acuerdo con un conjunto de reglas comunes (Reglas de categoría de producto) para cada categoría de producto revisada por expertos (2).

**Para la Opción 1:** Las placas exteriores Aquapanel Outdoor® de Knauf, pueden aportar al cumplimiento de la variable en conjunto con al menos otros 10 productos diferentes instalados permanentemente y que correspondan a al menos 3 de las categorías de requeridas.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO  
OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO  
VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3. . TERMINACIONES



Departamento Técnico Knauf  
Email: [consultastecnicas-cl@knauf.com](mailto:consultastecnicas-cl@knauf.com)  
Dirección: Avenida del Valle Sur 650, Piso 2.  
Huechuraba, Santiago.  
Fono: +56 2 25849436  
[www.knauf.cl](http://www.knauf.cl)

Para la Opción 2: Las placas exteriores Aquapanel Outdoor® de Knauf, pueden aportar al cumplimiento de la opción 2, en conjunto con otros productos instalados permanentemente en la obra, y que tengan Declaración Ambiental de Producto de acuerdo a los requerimientos de la variable

Solicite a Knauf la Declaración Ambiental de Producto vigente, para las placas Aquapanel Outdoor®. Esta información deberá complementarse con las facturas correspondientes al total de los productos instalados en su proyecto.

*(1) Las Declaraciones Ambientales de Producto (especificas tipo III) con verificación por tercera parte, incluyendo verificación externa en la cual el fabricante se reconoce explícitamente como participante por el operador de programa, se valorizan como 1 entero para propósitos de cumplimiento de este crédito en su Opción 1.*



### INSTALACIÓN - ENERGÍA



#### OPCIÓN 1 - PRESTACIONAL

INST. ENERGÍA  
15 AL 17  
16 puntos posibles\*

Las placas de cemento Aquapanel Outdoor® de Knauf, pueden ser instaladas tanto en edificios nuevos como existentes, ya que gracias a su comportamiento térmico, y en conjunto con otros materiales de aislación, permiten una mejora de la envolvente, disminuyendo la demanda de energía del proyecto, y durante la operación del edificio, la optimización del sistema de HVAC reflejado en la disminución del consumo de energía.

Los cálculos deben realizarse mediante modelaciones separadas de demanda (por arquitectura) y de consumo (por equipos) de acuerdo a lo detallado en el apéndice 9 del Manual de Evaluación y Calificación. Los requerimientos de Consumo de Energía consideran la evaluación de los consumos de energía en iluminación artificial interior y exterior, calefacción, refrigeración, ventilación, agua caliente sanitaria, y otros consumos (computadores y otros artefactos, sistemas de transporte, bombas, y en general todos los consumos finales del edificio).

Asimismo, considera la reducción del consumo de energía mediante el aporte de Energía Renovables no Convencionales y sistemas de cogeneración.

Solicite al proveedor la información técnica adicional del comportamiento térmico de las Placas de cemento Aquapanel Outdoor®.

#### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)





# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3. TERMINACIONES



**ASSA ABLOY**

Nattaly Fritz  
nattaly.fritz@assaabloy.com

Oficinas Administrativas: Av. Los Vientos  
19.930, Ciudad de los Valles, Pudahuel.  
Santiago, Chile.  
Showroom: Las Condes 9765, Iocal 221-  
222, Santiago, Chile.

www.assaabloy.cl  
Marzo 2020



Puerta Cortafuego RF-60



Puerta Cortafuego RF-90



Puerta Cortafuego RF-120

### TIPO DE PRODUCTO

Puertas de seguridad cortafuego RF- 60, RF- 90 simple, doble y RF-120 doble

### DESCRIPCIÓN

ODIS CHILE, nace con el Ingeniero Italiano Valerio Poli Adami, quien luego de ser contratado por la empresa italiana Cherete e Tanfani para ejecutar las obras de instalación del funicular de cerro San Cristóbal, se independiza y funda en Chile en 1930 la empresa "Obras De Ingeniería Santiago" (ODIS) lo que sería la primera Industria de cerraduras y candados en Chile.

A partir de entonces, ODIS se ha caracterizado por la incorporación sistemática de tecnología acorde con los principios productivos y de calidad.

Desde hace más de ochenta años, la importancia de ODIS en la industria nacional de seguridad, se ha vislumbrado no sólo en el desarrollo de sus líneas de candados (líderes en el mercado), sino además en la ampliación de sus actividades productivas al rubro de Quincallería, Cerraduras, Cajas de Seguridad, Puertas de Seguridad, Puertas antiexplosivas, Muebles Metálicos, Blindaje y Control de acceso.

En el año 2015, ODIS es adquirida por el grupo Sueco-Finlandés ASSA ABLOY, empresa líder mundial en el rubro con presencia en más de 70 países, más de 200 empresas y más de 45.000 empleados.

ASSA ABLOY Chile cumple con las más estrictas normas de calidad y a diario se preocupa de que cada uno de sus procesos no dañe el medio ambiente. La empresa cuenta con certificación ISO 9001 y 14001, asumiendo el compromiso de cumplir los más altos estándares y exigencias internacionales comerciales y sociales (tanto para los clientes como para los usuarios), para mantenerse en una posición competitiva dentro del mercado nacional e internacional.



ISO 9001: 2008  
Certificate Number: 46674



ISO 14001: 2004  
Certificate Number: 41887

Además, los productos de ASSA ABLOY Chile cuentan con certificaciones de:

- \* Norma Chilena NCh 345 Of.2001, Grado 1 extendida por el organismo certificador CESMEC
- \* Certificado de Calidad.
- \* Certificado IDIEM de Resistencia al Fuego, Norma Chilena NCh 935 Of.84.
- \* Certificado para constructoras (cuando lo requieran).

Para mayor información acerca del compromiso de sustentabilidad de ASSA ABLOY, ver su Reporte de Sustentabilidad 2018 en <http://www.assaabloy.com/en/com/sustainability/>

### PRODUCTOS

#### PUERTAS CORTAFUEGO RF 60, 90 y 120

Puertas metálicas con resistencia al fuego de 60, 90 (simple y doble) y 120 (doble) minutos. Evitan la propagación de un incendio mediante un sistema de compartimentación y asegura una rápida evacuación del lugar, evitando el paso de llamas, humo y gases inflamables.

Las puertas cortafuego RF 60, 90 y 120 de ODIS cuentan además con certificaciones otorgadas por IDIEM y cumplen con la Norma chilena NCh/935-2.

Medidas:

RF60	
Dimensiones	1000 x 2150
Peso (Kg)	147
RF90 Simple	
Dimensiones	2000x800x87
Peso (Kg)	160
RF90 Doble	
Dimensiones	2195x1494x90
Peso (Kg)	316
RF120 Doble	
Dimensiones	2195x1494x90
Peso (Kg)	320

Solicite a ODIS mayor información técnica acerca de sus puertas cortafuego RF 60, 90 y 120.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3. TERMINACIONES



ASSA ABLOY

Nattaly Fritz  
nattaly.fritz@assaabloy.com

Oficinas Administrativas: Av. Los Vientos  
19.930, Ciudad de los Valles, Pudahuel.  
Santiago, Chile.  
Showroom: Las Condes 9765, Iocal 221-  
222, Santiago, Chile.

www.assaabloy.cl  
Marzo 2020

### ENERGÍA

**O** HERMETICIDAD DE LA ENVOLVENTE:  
SELLOS EXTERIORES PARA CARPINTERÍA  
Y PASO DE INSTALACIONES

ARQ.  
ENERGÍA 6R  
Obligatorio

**V** HERMETICIDAD DE LA ENVOLVENTE

ARQ.  
ENERGÍA 6  
3 Puntos Posibles

Las Puertas Cortafuego de ODIS, pueden contribuir al cumplimiento del requerimiento Obligatorio, ya que al ser instaladas y contar con los sellos apropiados, permiten la disminución de las infiltraciones de aire lo que evita pérdidas y ganancias de temperatura entre recintos mejorando así, la eficiencia energética en las edificaciones.

Adicionalmente, y para el cumplimiento del requerimiento voluntario, las puertas cortafuego de ODIS antes mencionadas, pueden contribuir a la mejora de la hermeticidad de la envolvente, permitiendo la obtención de buenos resultados en el ensayo de infiltraciones, que el proyecto debe realizar en caso de optar ya sea sólo por esta alternativa o en conjunto con el uso de carpintería de ventana con ensayo de permeabilidad al aire.

Solicite al proveedor/fabricante las fichas técnicas de las puertas cortafuego descritos.

### CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

**O** CALIDAD DEL AIRE ACTIVO:  
EFICIENCIA MÍNIMA DEL FILTRAJE

INST.  
CAI 11R2  
Obligatorio

**V** CALIDAD DEL AIRE ACTIVO: FILTRAJE

INST.  
CAI 11.2  
1 punto

Las Puertas Cortafuego de ODIS, contribuyen a minimizar la exposición de los ocupantes del edificio a partículas potencialmente peligrosas, contaminantes químicos y biológicos que degraden la calidad del aire, actuando como medida preventiva adicional al requerimiento de eficiencia promedio o MERV de filtraje con el que deben contar las unidades terminales del sistema de aire acondicionado y ventilación del proyecto. Que para el caso del requerimiento obligatorio debe ser MERV 6 y para el requerimiento voluntario MERV 7 (según Ashrae 52.2).

El aporte de las puertas cortafuego de ODIS, si bien no aseguran el cumplimiento del requerimiento obligatorio y/o voluntario por sí solas, pueden contribuir a lograrlo como medida adicional que permite minimizar la exposición a espacios con concentración de partículas potencialmente peligrosas y contaminantes como bacterias, algas, hongos y moho.

#### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO  
OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO  
VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3. TERMINACIONES



Nombre: Francesco Ognio  
Cargo: Product Manager Industrial  
Correo: [fognio@CODELPA.cl](mailto:fognio@CODELPA.cl)  
Teléfono: (562) 2592 8118  
[www.CODELPA.cl](http://www.CODELPA.cl)

Agosto 2020



### TIPO DE PRODUCTO

Pinturas y revestimientos para la protección estructural y de embarcaciones en ambientes agresivos, protección de estanques, pintura intumescente de última tecnología y revestimientos para pisos.

### PRODUCTOS

#### Anticorrosivos

##### Jotamastic 70

Es un recubrimiento epoxi mastic de dos componentes, curado con poliaminas. Es un producto "surface tolerant", de altos sólidos. Puede usarse como imprimación o capa intermedia en ambientes de no inmersión. Adecuado para superficies correctamente preparadas de acero y de pintura envejecida. Recomendado para estructuras de acero en ambientes no sumergidos.

##### Penguard WF

Es un recubrimiento epoxi base agua, de dos componentes para la protección anticorrosiva. Es un producto versátil, de secado rápido que contiene inhibidores del flash rust. Cura hasta 5°C. Especialmente formulado para nuevas construcciones donde se requiere un secado rápido para manipular y tiempos de repintado cortos. Puede usarse como imprimación, intermedia, acabado o

sistema monocapa en ambientes de no inmersión. Adecuado para superficies correctamente preparadas de acero, aluminio, hormigón y galvanizados. Disponible con un endurecedor para aplicación a bajas temperaturas del soporte. Adecuado para acero estructural y tuberías expuestas a ambientes corrosivos hasta un nivel alto. Recomendado para ambientes offshore, refinerías, centrales eléctricas, puentes, edificios y equipos de minería. Adecuado para repintar con acrílicos base agua, epoxi base agua y recubrimientos base disolvente recomendados.

##### Pilot WF Primer

Es un recubrimiento en emulsión acrílico, base agua, de un componente. Es un producto de secado rápido, versátil para uso en interiores y exteriores. Seca hasta a 5 °C. Ideal para nuevas construcciones o mantenimiento donde se requiere un secado rápido para una pronta manipulación y repintado. Adecuado como imprimación o capa intermedia en entornos de corrosividad moderada. Adecuado para superficies correctamente preparadas de acero, acero inoxidable, aluminio, acero galvanizado, acero con shop primer, hormigón y una variedad de soportes pintados envejecidos. Este producto es parte de un sistema completo certificado contra la propagación de llama. Recomendado como imprimación o capa intermedia en un amplio abanico de estructuras industriales tales como aeropuertos, edificios, puentes, refinerías, plantas químicas y petroquímicas, espacios de trabajo y alojamientos.

#### Intumescentes

##### SteelMaster 1200WF

Es un recubrimiento intumescente acrílico, de bajo espesor, base agua de un componente. Homologado para la protección contra el fuego del acero estructural expuesto a fuego celulósico, por un organismo independiente. Puede usarse como capa intermedia o de acabado en ambientes de no inmersión. Adecuado sobre imprimaciones aprobadas sobre sustratos de acero. Especialmente diseñado como sistema de protección reactiva contra

el fuego en estructuras de acero. Diseñado para proteger hasta 180 minutos sobre un amplio rango de secciones de vigas tipo I, columnas y secciones huecas. Ensayado y aprobado bajo norma BS 476 parte 20/21 y asimilado en Chile bajo la NCh 935/1. Adecuado para acero estructural expuesto a ambientes interiores.

##### SteelMaster 600WF

Es un recubrimiento intumescente acrílico, de bajo espesor, base agua de un componente. Homologado para la protección contra el fuego del acero estructural expuesto a fuego celulósico, por un organismo independiente. Puede usarse como capa intermedia o de acabado en ambientes de no inmersión. Adecuado sobre imprimaciones aprobadas sobre sustratos de acero. Especialmente diseñado como sistema de protección reactiva contra el fuego en estructuras de acero. Diseñado para proteger hasta 90 minutos en un amplio rango de secciones de vigas y columnas tipo I. Ensayado y aprobado bajo norma BS 476 parte 20/21 y asimilado en Chile bajo la NCh 935/1. Adecuado para acero estructural expuesto a ambientes interiores.

#### Terminación

##### Hardtop ECO

Es un recubrimiento poliuretano acrílico alifático, curado químicamente, de dos componentes. Proporciona un acabado brillante con una muy buena retención de brillo. Proporciona una buena resistencia química. Es un producto de altos sólidos. Este producto no contiene disolventes que aparezcan en la lista de contaminantes peligrosos (lista HAPs). Menores cantidades de tales disolventes pueden entrar a través del tinte de algunos colores. Como capa de acabado en ambientes de no inmersión. Recomendado para puentes y edificios. Adecuado para una amplia variedad de estructuras industriales.

##### Pilot WF

Es un recubrimiento en emulsión acrílico, base agua, de un componente. Es un producto de secado rápido, versátil para uso en interiores y exteriores. Proporciona un acabado semi brillante con buena retención de color y brillo. Seca hasta a 10 °C. Ideal para nuevas construcciones o mantenimiento donde se requiere un secado rápido para una pronta manipulación y repintado. Como capa de acabado en ambientes de no inmersión. Es parte de un sistema completo base agua con una imprimación base agua recomendada de Jotun. Este producto es parte de un sistema completo certificado contra la propagación de llama. Adecuado como acabado en sistemas para una amplia gama de estructuras industriales, acero estructural, tuberías y hormigón expuestos a categoría de corrosividad de hasta C5 (ISO 12944-2). Recomendado para refinerías, centrales eléctricas, puentes, edificios y equipos de minería. Recomendado para camarotes y salas de trabajo.

#### Estanques de agua potable

##### Tankguard 412

Es un recubrimiento epoxi curado con poliaminas, libre de disolventes, de dos componentes. Es un recubrimiento para tanques, de uso general con buena resistencia química. Puede usarse como imprimación, intermedia o acabado en ambientes tanto de no inmersión como de inmersión. Adecuado para superficies correctamente preparadas de acero, acero galvanizado, acero inoxidable y hormigón. Puede usarse como recubrimiento para tanques de agua potable, aguas grises y crudo.

#### Pisos industriales

##### Jotafloor Solvent Free Primer

Este es un recubrimiento epóxico sin solvente curado con amina de dos componentes. Es transparente. Asegura una muy buena adhesión en la mayoría de los pisos de concreto solo en ambientes atmosféricos. Especialmente diseñado para revestimientos de pisos de alta construcción en pisos y paredes de concreto adecuadamente preparados. Diseñado para una amplia gama de pisos con varios niveles de exposición mecánica y química. Es una

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



**NOTAS:** Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).

www.portalverdechilegbc.cl

## 3. TERMINACIONES

imprimación para todos los productos Jotafloor. Especialmente diseñado para usar con el sistema de cubierta de tráfico para tráfico pesado, áreas como rampas, aparcamientos, bahías de estacionamiento, pasillos peatonales, cubiertas de techo y pisos industriales. Recomendado para cámaras frigoríficas, laboratorios, hospitales, plantas de alimentos y bebidas, cocinas, instalaciones de fabricación de alta tecnología, lecherías, almacenes, fábricas y hangares. Este producto, cuando se usa con agregados antideslizantes Jotafloor, es adecuado para rellenar y reparar grietas, ondulaciones e imperfecciones de la superficie.

### Jotafloor Glass Flake HS

Es un recubrimiento epoxi curado con aminas de dos componentes, reforzado con escamas de fibra de vidrio, resistente a la abrasión. Es un producto de altos sólidos y de alto espesor. Es un producto que ofrece un muy buen comportamiento. Está especialmente formulado como recubrimiento con resistencia a la abrasión y a impactos, para áreas con un desgaste extremo. Se puede usar Jotafloor Non Slip si se requiere una superficie antideslizante. Puede usarse como capa intermedia o de acabado en ambientes de no inmersión. Especialmente adecuado para sustratos de hormigón correctamente preparados. Adecuado para una amplia variedad de pavimentos con distintos niveles de exposición mecánica y química. Especialmente formulado como parte de un sistema completo para tráfico pesado, como rampas, parkings, zonas peatonales y pavimentos industriales. Recomendado para aparcamientos, almacenes, garajes, lecherías, fábricas, laboratorios, hangares de aviación, salas de comida, bebida y salas de máquinas.

### Jotafloor Topcoat E

Es un recubrimiento epoxi curado con aminas, libre de disolventes, de dos componentes. Es un producto que ofrece un muy buen comportamiento. Es fácil de aplicar. El producto puede teñirse con un rango amplio de colores mediante el sistema Jotun Multicolor Industria (MCI). Proporciona una excelente resistencia química, a la abrasión y a impactos. Se puede usar Jotafloor Non Slip si se requiere una superficie antideslizante. Como capa de acabado en ambientes de no inmersión. Adecuado para imprimaciones aprobadas sobre superficies de hormigón. Formulado para una amplia gama de pavimentos con distintos niveles de exposición mecánica y química. Especialmente formulado para pavimentos donde se requiere un recubrimiento libre de polvo, duro al desgaste y estéticamente bonito. Especialmente formulado para pavimentos industriales, laboratorios, hospitales, plantas de comida y bebida, cocinas, industrias de producción de alta tecnología, lecherías, almacenes, fábricas y hangares.

### Jotafloor EP SL

Este es un recubrimiento epóxico curado con amina sin solvente de dos componentes. Es un producto de alto rendimiento. Es un producto autonivelante que deja una superficie sin costuras. Es resistente a la abrasión, al impacto, a los químicos y al deslizamiento. Para ser utilizado como capa intermedia / capa superior como parte de un sistema completo en entornos atmosféricos. Adecuado en imprimaciones aprobadas sobre sustratos de hormigón. Adecuado para una amplia gama de pisos con varios niveles de exposición mecánica y química. Especialmente diseñado para pisos industriales, laboratorios, hospitales, plantas de alimentos y bebidas, cocinas, instalaciones de fabricación de alta tecnología, lecherías, almacenes, áreas de carga y descarga, fábricas y hangares. Puede usarse como una capa de raspado para cubrir pequeñas ondulaciones en la superficie.

### Jotafloor Coating

Recubrimiento epóxico autoalisante, fácil de aplicar, que deja una superficie lisa. Tiene una excelente resistencia química, a la abrasión y al impacto. Puede aplicarse directamente en dos manos o sobre imprimaciones aprobadas según las condiciones del sustrato de hormigón.

Solicite a CODELPA la información complementaria con respecto a Homologaciones y certificados, colores y forma de aplicación de los Revestimientos, Anticorrosivos e Intumescentes Jotun.



Nombre: Francesco Ognio  
Cargo: Product Manager Industrial  
Correo: [fognio@CODELPA.cl](mailto:fognio@CODELPA.cl)  
Teléfono: (562) 2592 8118  
[www.CODELPA.cl](http://www.CODELPA.cl)

Agosto 2020

### DESCRIPCIÓN

Grupo CODELPA Colores del Pacífico nace el año 2011 cuando se fusionan las marcas Ceresita, Sipa, Chilcorrofin y Soquina, convirtiéndose en la empresa de pinturas y revestimientos más grande del país, al ofrecer marcas reconocidas en el mercado nacional. Somos "Colores", ya que lideramos la entrega de productos y soluciones en diversas áreas, como construcción, industrial, marina, automotriz, entre otras. Somos "Del Pacífico", porque desde Chile buscamos extender nuestros servicios a toda Latinoamérica, siendo flexibles de acuerdo a cada necesidad y según los requerimientos del mercado.

Ceresita, la más antigua de las marcas de CODELPA enfocada en el hogar, fue fundada en 1933. Con más de 80 años en el rubro, ha marcado importantes hitos. Puso en marcha la primera planta del país donde se fabricaba Hidrófugo Ceresita pinturas e impermeabilizantes, instaló los primeros laboratorios de investigación y control de calidad, e inauguró el centro de distribución más moderno de Chile. Sipa, gran aliada para el segmento de especialistas, fue la primera empresa en eliminar los contenidos de mercurio y plomo, enfocándose en innovar constantemente creando pinturas y productos libres de contaminantes. Soquina es una alternativa segura y con una excelente relación precio calidad. Chilcorrofin es la marca experta en vitrificantes, pinturas de piscinas y soluciones específicas, mientras que Jotun es especialista en pinturas industriales, polvo y para pisos. Toda una gama de alternativas disponibles para entregar diversas soluciones.

Jotun es una compañía Multinacional noruega líder en pinturas y revestimientos industriales, especialista en sistemas de protección estructural y embarcaciones en condiciones de alta agresividad, representada en Chile y Perú por Codelpa.

A través de Investigación y Desarrollo (I + D) avanzados, trabaja continuamente para mejorar la tecnología existente, explorar nuevas tecnologías y avanzar hacia un futuro más sustentable. La mayor contribución de Jotun al medio ambiente y a la sociedad es la protección de su sistema de recubrimientos premium contra la descomposición y la corrosión contribuyendo durante décadas al ofrecer productos y soluciones de alta calidad y durabilidad.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



**NOTAS:** Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3. TERMINACIONES



Nombre: Francesco Ognio  
Cargo: Product Manager Industrial  
Correo: [fognio@CODELPA.cl](mailto:fognio@CODELPA.cl)  
Teléfono: (562) 2592 8118  
[www.CODELPA.cl](http://www.CODELPA.cl)

Agosto 2020

### CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

ARQ.CAI 3.2

2,5 puntos \*



#### CALIDAD DEL AIRE PASIVO: CONCENTRACIONES DE COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES (COV)

\*3,0 puntos edificios  
educación y salud.

Los productos **Jotafloor Solvent Free Primer, Jotafloor Topcoat E, Jotamastic 70, SteelMaster 1200WF, SteelMaster 600WF, Jotafloor EP SL, Hardtop ECO, Pilot WF Primer, Pilot WF, Jotafloor Glass Flake HS, Tankguard 412, Penguard WF Jotun y Jotafloor Coating**, representados en Chile por Codelpa, pueden contribuir al cumplimiento del requerimiento voluntario, en su Opción 2 Concentración límite de COV por tipo de producto (Pinturas y recubrimientos; Adhesivos y sellantes), ya que cumplen con el contenido de VOC permitido por el California Air Resources Board (CARB) 2007, Suggested Control Measure (SCM) for Architectural Coatings, or the South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) Rule 1113, effective June 3, 2011, siendo así productos con bajo nivel de contenido de compuestos orgánicos volátiles, los cuales son nocivos para la salud de las personas, contribuyendo así a la disminución de la concentración de contaminantes producidos por los materiales usados al interior del edificio.

De acuerdo con la siguiente tabla, los productos descritos cumplen con el contenido de VOC permitido por el California Air Resources Board (CARB) 2007, Suggested Control Measure (SCM) for Architectural Coatings, or the South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) Rule 1113, effective June 3, según su clasificación:

	TIPO DE PRODUCTO	CONTENIDO VOC	CONTENIDO MAX VOC
<b>Anticorrosivos</b>			
Jotamastic 70	Anticorrosivo epóxico	200 g/l	250
Penguard WF	Revestimiento para mantención industrial	107 g/l	250
Pilot WF Primer	Revestimiento para mantención industrial	49 g/l	250
<b>Intumescentes</b>			
SteelMaster 1200WF	Intumescente	23 g/l	200
SteelMaster 600WF	Intumescente	31,79 g/l	200
<b>Terminación</b>			
Hardtop ECO	Revestimiento para mantención industrial	230 g/l	250
Pilot WF	Revestimiento para mantención industrial	68 g/l	250
<b>Estanques de agua potable</b>			
Tankguard 412	Revestimiento para manención industrial	53,17 g/l	250
<b>Pisos industriales</b>			
Jotafloor Glass Flake HS	Revestimiento para pisos	60 g/l	100
Jotafloor Solvent Free Primer	Revestimiento para pisos	72 g/l	100
Jotafloor Topcoat E	Revestimiento para pisos	76,6 g/l	100
Jotafloor EP SL	Revestimiento para pisos	75 g/l	100
Jotafloor Coating	Revestimiento para pisos	75 g/l	100

Solicite a CODELPA, la ficha técnica, hoja de seguridad y/o ensayo indicando el contenido de VOC, según aplique, de cada producto. Esta información deberá complementarse con las facturas correspondientes al total de las pinturas, recubrimientos y sellantes aplicados en su proyecto.

#### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO  
OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO  
VOLUNTARIO



**NOTAS:** Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.6. EQUIPOS Y SISTEMAS

### TIPO DE PRODUCTO

Dispositivos de Plasma Frío

### PRODUCTOS



### APLICACIÓN

Oficinas, restaurantes, colegios, vehículos de transporte de pasajeros, departamentos particulares. Y para instalación en todo tipo de equipo de clima (Split, fancoil, UMA, Casette, etc.)

### DESCRIPCIÓN

En la actualidad, las personas pasan entre un 80% y un 90% de su tiempo en espacios cerrados y más de 9 horas diarias en su puesto de trabajo. **Bluetek Global** ofrece soluciones de tratamiento del aire para todo tipo de ambientes, tales como oficinas, hospitales, hoteles, colegios, aeropuertos, centros comerciales y restaurantes entre otros.

La tecnología **Bluetek** elimina malos olores, hongos, bacterias y virus presentes en los ductos de ventilación, y en todo tipo de ambientes cerrados, utilizando una tecnología limpia y segura en base a dispositivos de plasma frío (gases ionizados, producidos a temperatura y presión ambiental).

El plasma frío permite mejorar la calidad del aire en espacios interiores, eliminando un gran espectro de virus, bacterias, material particulado, contaminantes, algunos olores y disminuyendo el nivel de CO<sub>2</sub> en el ambiente. Esto ocurre debido a que los iones que se forman en el aire son altamente reactivos contra este tipo de agentes nocivos. Los iones actúan inactivando al virus, matando a las bacterias, y atrapando material particulado de pequeñas dimensiones.

Dentro de los principales beneficios de estos servicios se encuentran:

- Higienización eficiente de ambientes.
- Ductos de ventilación limpios y reducción de microorganismos.
- Eliminación de hongos, bacterias y virus, disminuyendo la posibilidad de transmitir enfermedades.
- Reducción del 99,9% de SARS-CoV-2.
- Eliminación de todo tipo de olores.
- Mejoramiento sustancial de la calidad del aire interior (CAI).
- Incremento de la duración de los equipos de climatización y ventilación.
- Ahorro en costos energéticos, al disminuir la cantidad de aire exterior introducido al edificio.
- Aire fresco, puro y liviano.
- Purificación continua del aire.
- Mejora de la productividad y de los niveles cognitivos de las personas expuestas a él. [1]
- Disminución de los índices de depresión. [2]
- Aumenta el metabolismo aeróbico, aumentando el oxígeno y disminuyendo el ácido láctico en la sangre. [3]
- Mejora la calidad del sueño. [4]
- Mejoran los tiempos de reacción y el estado de ánimo de las personas. [5]
- Disminuir los niveles de CO<sub>2</sub> en el ambiente.
- Disminución de material particulado fino.
- Disminución de agentes alérgenos.



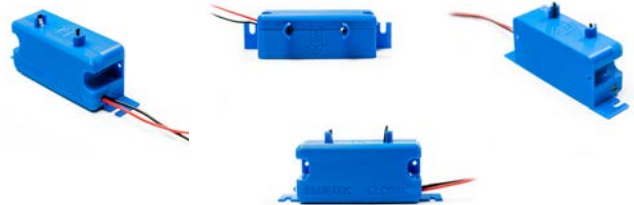
Ruben Klein  
Mail: rklein@bluetek.cl

Patricio Abusleme  
Mail: pabusleme@bluetek.cl  
Teléfono de contacto: +562 3340 6898

<https://www.bluetekglobal.com>

Los dispositivos de plasma de **Bluetek Modelos PL601 / PL602 / PL603** son ionizadores bipolares de tipo needlepoint. Estos producen una cantidad equitativa de iones positivos y negativos en el aire, neutralizando contaminantes peligrosos. Los iones buscan y desactivan los contaminantes tanto en el aire como en superficies, sin dejar residuo, y volviendo a formar parte del aire natural.

Esta unidad es altamente versátil, ya que puede ser instalada en la entrada de aire de una Unidad Manejadora de Aire (UMA), en fan coils, en terminales compactos de aire acondicionado, en bombas de calor, en unidades VRF, y en general, en cualquier sistema que tenga un flujo de aire. Los modelos PL600 están contenidos en una carcasa de ABS, con agujeros para el montaje. Los modelos aceptan un voltaje de 12V, 24V y 220V AC sin necesitar una fuente de poder externa. Cada unidad es capaz de ionizar un flujo de aire de 2400 CFM.



Todos los equipos utilizados cuentan con las más exigentes certificaciones eléctricas, con un bajo consumo eléctrico (menor a 1 watt), larga vida útil (10.000 horas con uso continuo), no contienen materiales peligrosos en su fabricación (Certificación RoHS) y no producen químicos nocivos. Diversos estudios demuestran que la utilización del plasma frío para la esterilización del aire es completamente inocua para los humanos, e incluso, es directamente beneficiosa para la salud. Esto permite mantener sanitizados los ambientes sin tener que evacuar las instalaciones.

#### Testeos:

- Mesófilos aéreos y hongos - Informe de Muestreo y Ensayo SAB-199468, CESMEC.
- Staphylococcus aureus, E. Coli y Aspergillus niger - Reporte N° 2019SP0928R01E. Centro de Detección de Microbiología Guangdong.
- Coronavirus HCoV-229E - Reporte N° JKK20020126(E)
- H1N1 y EV71 - Reporte N° 2020FM02909R01E. Centro de Detección de Microbiología Guangdong.
- Contaminantes aéreos - Reporte N° 2019SP0928R02E. Centro de Detección de Microbiología Guangdong.
- Ensayo de Eficacia Virídica para productos de uso en superficies no porosas e inanimadas según ASTM E1053.

Se recomienda la utilización del sistema de plasma frío para la eliminación de virus, bacterias y contaminantes, en conjunto con el uso de filtros en los sistemas de ventilación, manteniendo una inspección y mantención periódica de estos, lo que permitirá que el plasma opere en su máximo potencial.

Para mayor información, solicite a **Bluetek Global** los ensayos y reportes mencionados.

[1] P. Wallner, M. Kundi, M. Panny, P. Tappler and H. Hutter, "Exposure to Air Ions in Indoor Environments: Experimental Study with Healthy Adults", International Journal of Environmental Research and Public Health, vol. 12, no. 11, pp. 14301-14311, 2015. Available: 10.3390/ijerph121114301

[2] N. Goel, M. Terman, J. Suterman, M. Macchi and J. Stewart, "Controlled trial of bright light and negative air ions for chronic depression", Psychological Medicine, vol. 35, no. 7, pp. 945-955, 2005. Available: 10.1017/s0033291705005027

[3] H. Iwama et al., "Inspired superoxide anions attenuate blood lactate concentrations in postoperative patients", Critical Care Medicine, vol. 30, no. 6, pp. 1246-1249, 2002. Available: 10.1097/00003246-200206000-00014

[4] R. Liu et al., "Effects of negative oxygen ions on sleep quality", Procedia Engineering, vol. 205, pp. 2980-2986, 2017. Available: 10.1016/j.proeng.2017.10.219

[5] G. Tom, M. Poole, J. Galla and J. Berrier, "The Influence of Negative Air Ions on Human Performance and Mood", Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society, vol. 23, no. 5, pp. 633-636, 1981. Available: 10.1177/001872088102300513

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



**NOTAS:** Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

3.6. EQUIPOS Y SISTEMAS



Ruben Klein  
Mail: rklein@bluetek.cl

Patricio Abusleme  
Mail: pabusleme@bluetek.cl  
Teléfono de contacto: +562 3340 6898

<https://www.bluetekglobal.com>

## Contribuciones

### CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



**CALIDAD DEL AIRE ACTIVO:  
EFICIENCIA MÍNIMA DEL FILTRAJE**

INST.  
CAI 11R2  
Obligatorio



**CALIDAD DEL AIRE ACTIVO: FILTRAJE**

INST.  
CAI 11.2  
1 punto

La exposición al moho y las bacterias pueden causar reacciones alérgicas y problemas generales de salud, perjudicar la calidad y durabilidad de los materiales de construcción, además de generar olores desagradables.

La **tecnología de plasma Frio Bluetek** para el tratamiento del aire, contribuye al cumplimiento de los requerimientos obligatorios y voluntarios, al minimizar la exposición de los ocupantes de un edificio a partículas potencialmente peligrosas, contaminantes químicos y biológicos que degradan la calidad del aire, actuando como medida preventiva, adicional al requerimiento de eficiencia promedio o MERV de filtraje, ya que estos dispositivos, a través de los iones, logran detectar y eliminar de manera efectiva virus, hongos, bacterias, y material particulado de pequeñas dimensiones.

Por medio del proceso de sanitización del aire, es posible reducir y remover los contaminantes existentes en el ambiente, generando un tratamiento del área de manera continua e integral.

El aporte de los dispositivos de plasma frío Bluetek, si bien no aseguran el cumplimiento del requerimiento obligatorio y/o voluntario por sí solos, pueden contribuir a lograrlo como medida adicional que permite minimizar la exposición a espacios con concentración de partículas potencialmente peligrosas y contaminantes como bacterias, algas, hongos y moho.

Solicite a Bluetek Global mayor información acerca del funcionamiento de su sistema de purificación, higienización y bioseguridad ambiental y como incluirlo en el plan de mantención de los sistemas de HVAC de su proyecto.



**CALIDAD DEL AIRE: MONITOREO DE LA  
CALIDAD DEL AIRE**

INST.  
CAI 11.3  
1 punto

Los **dispositivos de Plasma Frio de Bluetek** pueden contribuir al cumplimiento del requerimiento, como una medida complementaria a la instalación permanente del sistema de monitoreo de concentraciones de CO<sub>2</sub>, ya que los dispositivos cuentan con sensores de medición de los índices de concentración de CO<sub>2</sub>, permitiendo actuar de manera preventiva disminuyendo los niveles presentes en el aire, otorgando además una mayor vida útil a los controles de monitoreo instalados.

Además de disminuir las concentraciones de CO<sub>2</sub>, los dispositivos de Plasma Frio de Bluetek a través de los iones, logran detectar y eliminar de manera efectiva virus, hongos, bacterias, y material particulado de pequeñas dimensiones, lo que permitiría considerarlos como parte de la estrategia de monitoreo y detección de otros contaminantes.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO  
OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO  
VOLUNTARIO



**NOTAS:** Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.6. EQUIPOS Y SISTEMAS

### TIPO DE PRODUCTO

Servicio con sistemas tecnológicos para riego eficiente.



Imagen 1: Controlador my2DROPS

### DESCRIPCION DE LA EMPRESA

my2DROPS® es un servicio de acompañamiento tecnológico de eficiencia operacional en riego, funciona gracias a un programador inteligente, el cual basándose en las condiciones climáticas (temperatura, precipitaciones, humedad y radiación) y en nuestro algoritmo en base a la evapotranspiración, ajusta diariamente la frecuencia y cantidad de riego. También detecta eventos no planeados de riego (fugas), a través de un flujómetro con transmisión de datos via WIFI; reduciendo el gasto de agua hasta en un 60%.

Este sistema a través de Wifi se conecta a un centro de operaciones donde se evalúan todas las variables, para entregar la opción más eficiente para el sistema de riego. La información pasa a una aplicación de teléfono celular la que permite conocer un reporte diario y mensual sobre el consumo en litros/m3 por válvula como también el gasto en su totalidad comparando el ahorro mes a mes de referencia para el futuro. Esta aplicación también permite administrar el sistema de riego y programarlo a distancia.



Imagen 2: Riego diario al ritmo de la naturaleza

Para más información acerca de documentación técnica disponible, visite <http://www.my2drops.com/>

### PRODUCTO Y APLICACIÓN

El servicio de my2DROPS® cuenta con estas diferentes etapas:

1. Creación de propuesta comercial en base a:

a. Recepción planos de proyectos nuevos para hacer Análisis de uniformidad de riego (AUR) o visita a terreno para estimar costo de levantamiento de información de hacer los planos para el AUR.

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO

NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.



Pedro Astaburuaga  
Gerente Comercial  
contacto@my2drops.com  
+569 7788 8575  
www.my2drops.com  
Dirección: Callao 3037, Las Condes.

Diciembre 2022

b. Modelo predictivo de ahorro de agua para áreas verdes usando las cuentas de agua de consumo históricas o para áreas verdes nuevas, modelación del consumo en base a los m2 a regar y sus variables.

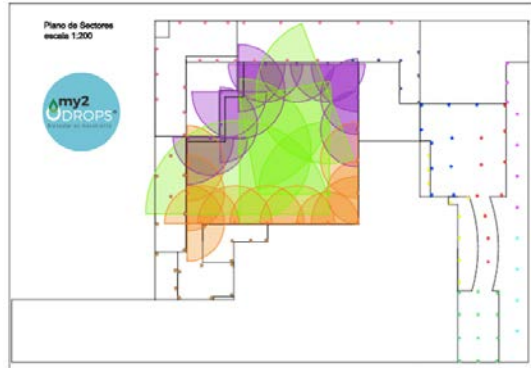


Imagen 3: Plano de Análisis de uniformidad de riego (AUR) y registro de regadores.

2. Instalación:

Dado que regamos en base a la demanda hídrica de Evapotranspiración (lt/m2) \* el Área (m2) usando los datos de la red de estaciones meteorológicas propias de my2DROPS, los elementos que usamos y debemos implementar para este servicio son:

a. Controlador de riego que usa las condiciones meteorológicas de su zona postal.

b. Sistema ALERT®. Instalación de flujómetro en matriz de agua para riego, de manera de separar y conocer el consumo en riego vs el consumo del edificio o Vivienda. Sistema de detección de fugas y anomalías de riego. Estos equipos deben estar conectados a internet wifi.



Imagen 4: Esquema de funcionamiento del sistema my2DROPS en una instalación domiciliar

3. Operación y Monitoreo:

Los equipos conectados a internet nos permite operarlos y gestionarlos remotamente para actualizar o acceder a peticiones especiales en caso ocurra un evento.



Imagen 5: Sistema ALERT® - Flujómetro con transmisión de datos WIFI.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:



info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl





# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.6. EQUIPOS Y SISTEMAS



Pedro Astaburuaga  
Gerente Comercial  
contacto@my2drops.com  
+569 7788 8575  
www.my2drops.com  
Dirección: Callao 3037, Las Condes.

Diciembre 2022

- 4. Soporte :  
En caso de fallas de equipos el servicio debe continuar y por ende lo debemos reemplazar.
- 5. Entrega de información a través de las aplicaciones del controlador de riego y del flujómetro, proporcionadas una vez adquirido el servicio.

### AGUA

- O** RIEGO: REDUCIR PORCENTAJE DE CONSUMO DE AGUA PARA RIEGO  
INST. AGUA 21R Obligatorio
- V** RIEGO: SISTEMAS EFICIENTES. REDUCIR PORCENTAJE DE CONSUMO DE AGUA PARA RIEGO  
INST. AGUA 21 1 punto

El servicio de acompañamiento de my2DROPS® controla diariamente las condiciones climáticas ya ocurridas, para tomar las decisiones en cuanto a la cantidad de riego requerida. Su flujómetro en tiempo real ayuda con la detección y aviso de fugas en el sistema, reduciendo el consumo de agua para riego, logrando según la información entregada por su proveedor, un ahorro de hasta un 60%.

Los usuarios pueden controlar a través de una aplicación al celular el riego que necesiten desde cualquier lugar con conexión a internet, programando los minutos necesarios por cada aspersor instalado, para así poder priorizar las zonas que tengan falta de riego y no el sistema completo, logrando un ahorro significativo.

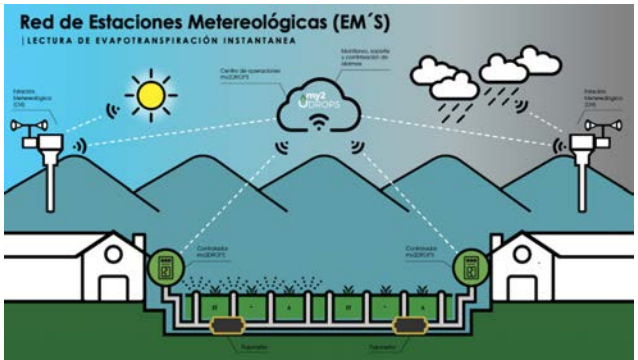


Imagen 6: Esquema de funcionamiento de los controladores en base a estaciones meteorológicas.

Se debe tener en cuenta que cualquier reducción del uso del agua para riego, va en concordancia al trabajo conjunto con el proyecto de paisajismo y mantención, el cual debe considerar bajos requerimientos hídricos y apropiados para el suelo y zona climática del proyecto, de ahí lo fundamental de la integración de estas especialidades al anteproyecto.

Para mayor información sobre el procedimiento de cálculo de instalación de riego eficiente, consultar el Apéndice 19 del del Manual de Evaluación y Calificación.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES)  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.6. EQUIPOS Y SISTEMAS

### TIPO DE PRODUCTO

**Sistema de Riego Automático con acceso a Estaciones Meteorológicas** (Controlador ESP-Me + Módulo LNK WiFi + Sensores inalámbricos de lluvia/heladas Serie WR2 + Kit de Sensor de Humedad de Suelo SMRT-Y)

### DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

En Rain Bird® la responsabilidad es desarrollar productos y tecnologías que usen el agua eficientemente. Desde 1933, han diseñado productos de alta calidad, fáciles de usar y respetuosos en la utilización inteligente del agua. Rain Bird® trabaja a largo plazo, siendo responsables con sus clientes y vendedores. Así es como desean ser percibidos en la industria del riego y en nuestra sociedad.

Desde boquillas que ahorran agua a rociadores con vástagos reguladores de presión hasta la revolucionaria tecnología de control inteligente, que ahora incluye tecnología inalámbrica, los productos Rain Bird® aprovechan al máximo cada gota y ofrecen resultados superiores con menos agua. Para crear un mundo de jardines hermosos y amigables. Ese es el Uso Inteligente del Agua™.

### PRODUCTOS Y SISTEMAS

#### Controlador ESP-Me:

El controlador de riego ESP-Me de Rain Bird® ofrece una programación extra simple, que permite conectar de 4 a 22 estaciones, además de incorporar nuevas funciones de uso continuo, entre las cuales destacan la fijación de horarios según programa permite que haya 4 programas individuales con 6 horarios de inicio independientes por programa para 24 horarios de inicio en total, además de un diagnóstico avanzado y detección de cortes con alerta LED.



Controlador de Riego ESP-Me de Rain Bird®



Módulos de Expansión de 6 y 3 zonas para Controlador de Riego ESP-Me de Rain Bird®

El Controlador ESP-Me gracias a su conexión WiFi con el Módulo LNK WiFi puede conectarse a una estación de meteorología local para ajustar los tiempos de riegos de forma automática, esto logra que cumpla la homologación WaterSense de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos o U.S. Environmental Protection Agency (EPA). Los accesorios recomendados para usar con este controlador son los siguientes:

- Módulo LNK WiFi (conectividad WiFi inalámbrica)
- Sensores de lluvia cableados serie RSD
- Sensores de lluvia inalámbricos serie WR2
- Sensores de Humedad SMRT-Y
- Todos los productos de riego como rotores, válvulas, tobera, aspersor, boquillas y/o gotero de Rain Bird®



Rain Bird International  
6991 E Southpoint Rd, Bldg # 1  
Tucson, AZ 85756 USA  
Email: conosur-turf@rainbird.com  
[www.rainbird.com](http://www.rainbird.com)

Agosto 2018



Conexión a accesorio Módulo LNK WiFi (conectividad inalámbrica) de Rain Bird®

El controlador ESP-Me puede conectarse a la red WiFi o conexión internet desde su hogar u oficina, lo que ofrece características de programación flexibles que lo convierten en el programador ideal para todas sus necesidades de programación de riego.

El controlador ESP-Me posee las siguientes características generales:

- Pantalla LCD de grandes dimensiones con interfaz de usuario de navegación sencilla.
- Entrada de sensor de lluvia con posibilidad de anulación.
- Circuito de arranque de válvula maestra/bomba.
- Memoria de almacenamiento no volátil (100 años)
- Programable de forma remota con alimentación por pilas de 9 V (no incluidas)
- Opciones de programación de riego: por días de la semana, días IMPARES del calendario, días PARES del calendario o programa cíclico (cada 1-30 días)
- Software Contractor Default™ que permite guardar y restaurar programas guardados.
- Anulación de sensor de lluvia por estación.
- Calculadora del tiempo total de funcionamiento por programa.
- Riego manual con un solo toque (One Touch)
- Retraso de riego de hasta 14 días (solo se aplica a estaciones que no están configuradas para ignorar el sensor de lluvia)
- Opción de riego manual por programa o por estación.
- Ajuste de temporada aplicado a todos los programas o a un programa individual.
- Retraso entre válvulas ajustable (establecido en 0 de forma predeterminada)
- Activación/desactivación de válvula maestra por estación.

#### Módulo WiFi LNK:

El sistema de riego, en base al controlador ESP-Me es compatible con el Módulo LNK WiFi, que provee una solución WiFi o conexión internet de forma inalámbrica para generar una optimización del compromiso de siempre con la iniciativa para un Uso Inteligente del Agua™, permite consultar, controlar y monitorizar su sistema de riego desde cualquier lugar del mundo. Puede usar datos climatológicos históricos y en tiempo real por Internet para ajustar automáticamente los programas de riego día a día. El resultado: hasta un 30 % de ahorro en el consumo de agua.

El controlador de riego ESP-Me, así como los controladores ESP-RZx e ESP-TM2 de Rain Bird®, al ser conectado con el Módulo LNK WiFi para convertirlo en un programador inteligente, ya que, se conecta a estaciones meteorológicas locales logrando ahorro de agua, gracias a esto cuenta con homologación WaterSense de la EPA sin necesidad de cambiar el controlador ni desconectar módulos de estación.



<https://www.epa.gov/watersense/product-search>

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES)  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.6. EQUIPOS Y SISTEMAS

El Módulo WiFi LNK está diseñado para ser conectado directamente al puerto para accesorios de los programadores de Rain Bird® ESP-Me o ESP-RZXe. Donde el puerto de conexión del conector evita la desconexión accidental, además de permitir conectar y desconectar el módulo fácilmente y sin herramientas.

El Módulo WiFi LNK permite la comunicación WiFi directa con un dispositivo móvil a través de un punto de acceso WiFi (hotspot) producido por el módulo, o a través de una conexión LAN generada por un router WiFi.

Si no hay una conexión LAN disponible, el módulo LNK WiFi se activará de manera automática con el encendido.

Si se activa el ajuste estacional automático este modificará los tiempos de riego diario según el clima para ahorrar hasta un 30% a 50% más de agua. Gracias al dispositivo el usuario tiene acceso instantáneo para una gestión del riego en tiempo real.



Módulo LNK WiFi (conectividad WiFi) de Rain Bird®

### • Redes WiFi

- El Módulo LNK WiFi proporciona comunicación inalámbrica directa con los dispositivos inteligentes compatibles a través de un punto de acceso WiFi.
- Si se conecta al servidor Rain Bird en la nube, este podrá enviar un ajuste estacional diario basado en el código postal donde se encuentra el programador.
- Se reciben notificaciones disponibles a través de Google Cloud Messaging o del Servicio de notificaciones push de Apple.
- Una luz LED visible en el Módulo LNK WiFi indica el estado del punto de acceso y la conexión a Internet.

### • Seguridad de la conexión WiFi

El Módulo LNK WiFi detecta automáticamente el modo de seguridad WiFi adecuado utilizando una SSID y contraseña de red proporcionadas por el usuario. Los siguientes modos de seguridad están disponibles:

- Ninguna
- Abierta
- WPA-AES
- WPA2-TKIP
- WEP
- WPA2-AES
- WPA-TKIP
- WPA2-AES-TKIP

### • Dispositivos móviles compatibles

El módulo LNK WiFi permite la conexión remota con el controlador ESP-Me de Rain Bird®, desde un dispositivo inteligente con sistema operativo Apple iOS o Android. La aplicación móvil para el Módulo LNK WiFi estará disponible para aquellos dispositivos con uno de los siguientes sistemas operativos:

- iOS 8.0 o posterior
- Android 4.4 (KitKat) o posterior



Rain Bird International  
6991 E Southpoint Rd, Bldg # 1  
Tucson, AZ 85756 USA  
Email: [conosur-turf@rainbird.com](mailto:conosur-turf@rainbird.com)  
[www.rainbird.com](http://www.rainbird.com)

Agosto 2018

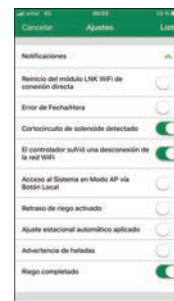


Aplicación Móvil LNK WiFi Rain Bird® para acceso remoto desde sistema operativo Apple iOS o Android a su sistema de riego.

### • Características de la aplicación móvil

La aplicación móvil en su interfaz permite como función principal control remoto del sistema de riego, sin embargo, además presenta las siguientes funciones:

- Programador muestra una imagen del programador junto con su nombre, la lista de estaciones o zonas y el informe meteorológico local.
- Ampliada permite la programación remota del riego, incluyendo una función de riego manual.
- Información general muestra el programador seleccionado y su nombre, el código postal y una lista de notificaciones.
- Calendario muestra una representación gráfica del programa de riego correspondiente al programador seleccionado.
- Control remoto proporciona acceso instantáneo al riego manual para cada estación o zona
- Programa permite acceder a todos los parámetros de riego configurados, en programadores basados en programas.
- Añadir programador da acceso a un asistente de configuración para añadir uno o más programadores en la pantalla de inicio de la aplicación móvil.
- Ajustes permite consultar y modificar la información del programador, ajustes de red y preferencias de notificaciones.
- Ajustes de la aplicación permite consultar la versión de la aplicación, las pantallas de ayuda, activar o deshabilitar las notificaciones y acceder a los grupos de programadores.
- Las notificaciones incorporadas informan sobre resolución de problemas, simplifican las llamadas de servicio, cortes de solenoides, energía o desconexión al WiFi.



Menú de notificaciones para tener acceso remoto al riego desde Aplicación Móvil Rain Bird® desde sistema operativo Apple iOS o Android.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

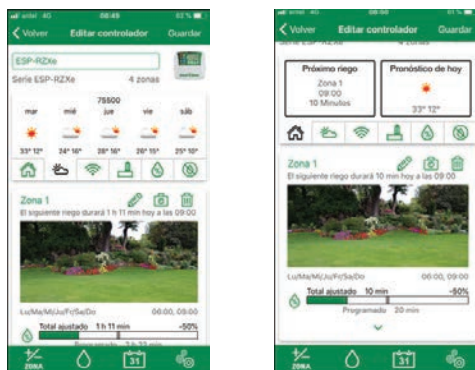
CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES)  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.6. EQUIPOS Y SISTEMAS

En el caso del informe meteorológico accesible desde la aplicación móvil muestra el día actual y el pronóstico correspondiente a los 4 días siguientes, en la ubicación de destino. La fuente para generar el informe meteorológico corresponde a:

- Estados Unidos: NOAA
- Canadá: Environment Canada
- Europa: Centro Europeo de Predicciones Meteorológicas a Plazo Medio (ECMWF)
- Japón: Agencia meteorológica de Japón
- Chile, Argentina, Uruguay, Colombia y otras predicciones internacionales: METAR

Para conectarse a una estación meteorológica, en el caso de Chile debemos ingresar los primeros 5 números del código postal para encontrar la estación más cercana y generar el informe predictivo.



Aplicación Móvil de Rain Bird®, Menú de visualización del pronóstico del tiempo para los próximos 5 días donde el usuario puede navegar en las distintas pestañas, ajustando su riego en forma porcentual diaria generando ahorros de agua.



Aplicación Móvil de Rain Bird®, Menú de visualización de ajuste estacional automático, el cual puede ser accionado o no según las necesidades del riego, generando ahorros de agua.



Rain Bird International  
6991 E Southpoint Rd, Bldg # 1  
Tucson, AZ 85756 USA  
Email: conusur-turf@rainbird.com  
[www.rainbird.com](http://www.rainbird.com)

Agosto 2018

### Sensores inalámbricos de lluvia/heladas Serie WR2:

En el sistema de riego se pueden incorporar además los sensores de lluvia/heladas Serie WR2 de Rain Bird®, los cuales han sido diseñados superando el estándar, debido a que estos poseen una transmisión segura de la señal y otras innovaciones que proporcionan una excelente capacidad de respuesta ante las condiciones atmosféricas.



Sensor inalámbrico de lluvia/heladas Serie WR2 de Rain Bird®

Además, la programación se realiza usando solo cuatro botones, donde la lectura y comprensión a través de la pantalla LCD del programador de Rain Bird® ESP-Me se ha simplificado con el uso de iconos intuitivos, lo que en caso de ajustes relacionados con precipitación y/o temperaturas bajas, permite ahorrar hasta un 35% de agua, además de lograr jardines más saludables. Entre sus características generales se destacan:

- Diseñado para sistemas de riego residenciales y comerciales de 24 vCA
- Dispositivo inteligente para la cancelación del riego. La lógica de programación del WRS puede suspender el riego cuando la lluvia caída supera una cantidad programada. Del mismo modo, el sensor de lluvia / heladas inalámbrico suspenderá el riego cuando el sistema alcance una temperatura inferior a la temperatura programada.
- El indicador LED del sensor permite la configuración por una sola persona, reduciendo el tiempo de instalación.

### Kit de Sensor de humedad de suelo SMRT – Y:

Comunicación continua con el sistema de riego, conservando el agua a través de un sistema de control on-off basándose en las lecturas digitales del contenido volumétrico de agua del suelo. El sensor toma lecturas de la humedad del suelo cada 10 minutos. Cuando el sensor detecta condiciones de suelo seco antes del ciclo normal de riego, se permite ese ciclo. Cuando el índice de humedad del suelo sea superior a un determinado valor, el ciclo de riego quedará suspendido para no malgastar agua. Ahorro normales de agua del 40% o superior.



Kit de Sensor de humedad de suelo SMRT – Y de Rain Bird®

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO

NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.



[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES)  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.6. EQUIPOS Y SISTEMAS

### AGUA

**O** RIEGO: REDUCIR PORCENTAJE DE CONSUMO DE AGUA PARA RIEGO

INST.  
ARQ. AGUA 20R  
Obligatorio

**V** RIEGO: SISTEMAS EFICIENTES

INST.  
ARQ. AGUA 20  
1 punto

Los sistemas de control central de Rain Bird® pueden aportar con el cumplimiento del requerimiento obligatorio y voluntario, ya que, permiten cuantificar y controlar manual o automáticamente la cantidad de agua utilizada en el sistema de riego.

El Sistema de control de riego modular inteligente ESP-Me en complemento con el Módulo WiFi LNK de Rain Bird® permiten a través del control, una reducción en el uso de agua para riego entre un 30 y un 50%. Este porcentaje puede aumentar en consideración de las condiciones de accesibilidad y ubicación en la disposición de cada medidor, para sí facilitar el acceso a las lecturas, además de obtener una mayor precisión del sistema de riego, lo cual se ve potenciado mediante la instalación de sensores puntuales tales como de lluvia o humedad.

Existen varios componentes de sistema de riego y goteo eficientes de Rain Bird® que aportan con entre un 70 y un 90% de uniformidad de distribución y emisión de agua, cabe señalar que los ahorros en uso de agua para riego, están determinados por el diseño del proyecto de paisajismo y la correcta selección de especies vegetales las cuales deberán ser de bajos requerimientos hídricos y apropiados para el suelo y zona climática del proyecto.

Estas tecnologías de riego deben complementarse con la especificación de plantas nativas y/ adaptadas de bajo consumo de agua y reducir al máximo el uso de pasto por ejemplo.

Diseño de riego de bajo volumen más información en rainbird.com en la sección de recursos, diseños Leed y Drip Irrigation.

### GESTIÓN

**V** DISEÑO INTEGRADO DE ANTEPROYECTO

GESTIÓN 22  
4 puntos

La integración en la fase de anteproyectos de sistemas de control de riego, como el sistema de control de riego modular inteligente ESP-Me en complemento con el Módulo WiFi LNK de Rain Bird® permiten integrar, la especialidad de riego en paisajismo a través de su localización, eficiencia, eficacia, control y reducción del uso de agua para riego, pudiendo cuantificar comparativamente el ahorro en comparación a la no provisión de un sistema de estas características.

Se debe tener en cuenta que cualquier reducción del uso del agua para riego, va en concordancia al trabajo conjunto con el proyecto de paisajismo, el cual debe considerar bajos requerimientos hídricos y apropiados para el suelo y zona climática del proyecto, de ahí lo fundamental de la integración de estas especialidades al anteproyecto.



Rain Bird International  
6991 E Southpoint Rd, Bldg # 1  
Tucson, AZ 85756 USA  
Email: conotur@rainbird.com  
[www.rainbird.com](http://www.rainbird.com)

Agosto 2018

### V GESTIÓN DE LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

GESTIÓN 23  
Sello Plus

El Sistema de control de riego modular inteligente ESP-Me en complemento con el Módulo LNK WiFi de Rain Bird® se puede instalar como medidor exclusivo para el agua de riego y este debe documentando en forma continua el ahorro. El controlador ESP Me posee una función de calculadora de tiempo total de riego por programa, lo cual permite revisar el gasto mensual de agua posible del programa. Desde la Aplicación Móvil toda la información relativa al funcionamiento y registro del sistema . Cabe señalar que se debe instalar al menos un medidor más para cada subsistema de agua del edificio.

*NOTA: Para cualquier consulta relacionada con aspectos de mantenimiento y otras consideraciones para el sello Plus Operación ver Apéndice 24.*

#### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta Ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la Certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.6. EQUIPOS Y SISTEMAS



Camila Cárdenas - Directora de Operaciones  
Valentina Veloso - Directora Ejecutiva  
contacto@yaku.cl  
+569 5774 1189  
Dirección: José Manuel Infante 1415, Providencia - Santiago.  
www.yaku.cl  
www.linkedin.com/company/yaku-biofiltro/  
www.instagram.com/yaku\_biofiltro/

Enero 2023

### PRODUCTO

Sistema de biofiltración para aguas grises y residuales.

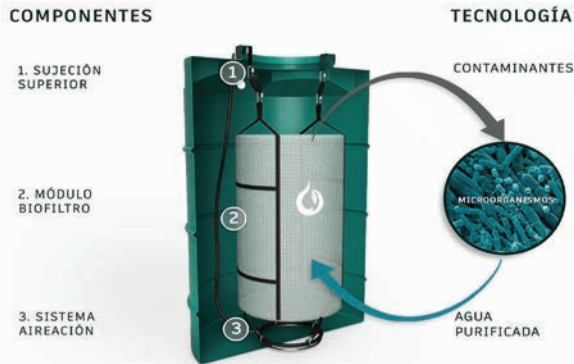


Imagen 1: Estanque de almacenamiento de aguas grises o residuales con biofiltro Yaku®. El biofiltro es un dispositivo compacto que contiene microorganismos, que al estar sumergidos en el agua la purifican y permiten reutilizarla.

### APLICACIÓN

Es un sistema de biofiltración de aguas grises y residuales que permite reutilizar este vital recurso para riego, descarga de inodoros y usos industriales. Así, el agua gris, proveniente de lavamanos, ropa y duchas, como también el agua residual, se recolecta en un estanque de acopio en cuyo interior se inserta el biofiltro, donde se lleva a cabo el proceso de tratamiento (tiempo mínimo de 12 horas) gracias a los microorganismos purificadores, tras lo cual el agua queda lista para su segundo uso. El sistema puede aplicarse para todo tipo de edificaciones de distinta envergadura.

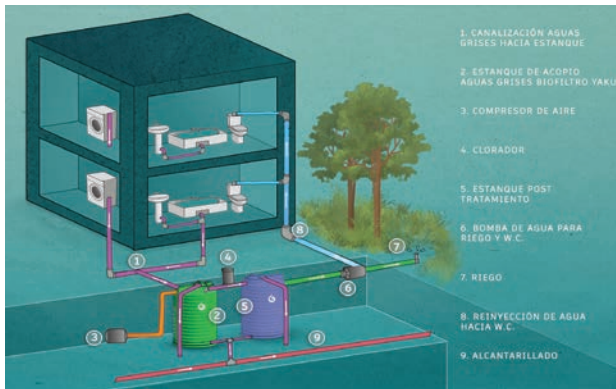


Imagen 2: Esquema ejemplo de canalizaciones del Sistema Yaku®.

### DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Yaku SpA es una startup de base científica-tecnológica que ha desarrollado un innovador biofiltro para la reutilización sustentable del agua gris, que proviene de duchas, lavado de ropa y lavamanos, es decir, agua residual con bajo riesgo sanitario y otros tipos de aguas residuales industriales. Yaku apunta a ser una iniciativa pionera en la reutilización sustentable del agua, implementando su tecnología con patente de invención PCT solicitada (PCT/CL2022/050078), para responder a la crisis hídrica que afecta al territorio nacional y al mundo entero.

El biofiltro Yaku es un dispositivo compacto, que contiene en su interior microorganismos que naturalmente remueven los contaminantes del agua, dejándola apta para reutilizarse en riego, descarga del inodoro y procesos industriales, según lo que establece la normativa para aguas grises (Ley 21.075). El biofiltro purifica el agua de manera simple, natural y sustentable, con un alto nivel de purificación, logrando remover hasta un 99% de la turbidez del agua gris. Con Yaku, se puede dar una nueva vida y un uso circular al agua de forma segura reduciendo hasta un 70% el consumo de agua potable. El sistema puede implementarse para reutilizar las aguas grises y residuales en cualquier tipo de inmueble y de distinta envergadura, incluso en la etapa de construcción para reutilizar el agua en la misma faena y así reducir el consumo hídrico.



Imagen 3: Comparación del agua gris antes y después de ser tratada con biofiltro Yaku®.

Para el mundo de la construcción, ofrecemos nuestra tecnología para incorporar la eficiencia hídrica en nuevos proyectos mediante la reutilización del agua gris, aportando así para la obtención de certificaciones sustentables para viviendas y edificaciones no residenciales. Además, ofrecemos un servicio integral de diseño, instalación. Tramitación de Aprobación Sanitaria (SEREMI Salud), mantención del sistema, para cumplir con los requerimientos de cada proyecto y con las normativas correspondientes, buscando facilitar la incorporación de la eficiencia hídrica en distintos tipos de edificaciones.

Para mayor información acerca de documentación técnica disponible, visite [www.yaku.cl](http://www.yaku.cl)

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.6. EQUIPOS Y SISTEMAS



Camila Cárdenas - Directora de Operaciones  
Valentina Veloso - Directora Ejecutiva  
contacto@yaku.cl  
+569 5774 1189  
Dirección: José Manuel Infante 1415, Providencia - Santiago.  
www.yaku.cl  
www.linkedin.com/company/yaku-biofiltro/  
www.instagram.com/yaku\_biofiltro/

Enero 2023

### CATEGORÍAS

#### AGUA

#### / SISTEMA DE AGUA POTABLE



**SISTEMA DE AGUA POTABLE:  
REDUCIR EL PORCENTAJE DE  
CONSUMO DE AGUA POTABLE**

INST. AGUA 20R  
Obligatorio



**SISTEMA DE AGUA POTABLE:  
SISTEMAS EFICIENTES. REDUCIR  
EL PORCENTAJE DE CONSUMO  
DE AGUA POTABLE**

INST. AGUA 20.1  
6 puntos posibles\*

El Sistema de Biofiltración Yaku® actúa a través de la recolección de aguas grises provenientes de lavamanos, duchas y lavado de ropa para ser filtradas en un estanque de acopio. El sistema también permite filtrar otro tipo de aguas residuales e industriales. Yaku® purifica el agua a través de sus microorganismos actuando con un 99% de eficiencia, lo que permite dejar el agua apta para la recarga de inodoros, riego y usos industriales, ya que sus parámetros se ajustan al Proyecto de Reglamento de aguas grises (Ley 21.075).

Según la información entregada por el proveedor, el sistema puede reducir el consumo de agua potable hasta un 70% lo cual puede ayudar al cumplimiento de este requerimiento. Recuerde que los ahorros en uso de agua están también determinados por la selección del inodoro y griferías, que deberán ser de bajo consumo hídrico.

Para el cálculo final, de acuerdo a lo indicado en el Apéndice 17 del Manual de Evaluación y Calificación, la reutilización de aguas grises y aguas lluvias se descontarán de la demanda total de proyecto. La reutilización de aguas grises y aguas lluvias podrá aplicarse cumpliendo siempre con las condiciones y restricciones normativas existentes (ver Apéndice 20 del mismo manual).

#### / RIEGO



**RIEGO: REDUCIR EL PORCENTAJE  
DE CONSUMO DE AGUA PARA  
RIEGO**

INST. AGUA 21R  
Obligatorio



**RIEGO: SISTEMAS EFICIENTES.  
REDUCIR EL PORCENTAJE DE  
CONSUMO DE AGUA PARA RIEGO**

INST. AGUA 21  
1 puntos posible\*

El Sistema de Biofiltración Yaku® funciona a través de la recolección de aguas grises generadas en el edificio en un estanque de acopio de agua que contiene este sistema, donde son tratadas durante 12 horas (como mínimo) para así lograr la acción purificadora de los microorganismos. Luego de este tiempo, el agua queda lista para un segundo uso, ya sea para la recarga de inodoros, riego o usos industriales. Según la información entregada por su proveedor, el sistema puede disminuir hasta un 70% el consumo de agua potable y la huella hídrica, tanto domiciliaria como industrial. Este sistema de biofiltro requiere de un bajo consumo de energía para su funcionamiento y su mantención es sencilla, gracias a que el tratamiento de

las aguas grises se reduce a un solo paso.

A pesar de que el Sistema de Biofiltración Yaku® puede contribuir al ahorro de agua, mediante el reúso de agua para riego. Es importante tener en cuenta que los ahorros en uso de agua para riego están determinados por el diseño del proyecto de paisajismo y la correcta selección de especies vegetales las cuales deberán ser de bajos requerimientos hídricos y apropiados para el suelo y zona climática del proyecto.

El cálculo de uso eficiente de agua para riego se hace de acuerdo al procedimiento indicado en el Apéndice 19 del manual vigente. El agua reutilizada para riego, deberá cumplir con la norma Nch 13333.Of.1978 de Requisitos de calidad del agua para diferentes usos y su uso en el proyecto se debe considerar de acuerdo a lo establecido en el Apéndice 20: Aprovechamiento de aguas lluvias y aguas grises del Manual de Evaluación y Calificación.

#### INNOVACIÓN



**INNOVACIÓN**

INN. 24  
2 puntos

El Sistema de Biofiltración Yaku® para la reutilización de aguas grises es un sistema que, de acuerdo con información del proveedor, puede disminuir hasta un 70% el consumo de agua potable y la huella hídrica tanto domiciliaria como industrial. Este sistema recolecta las aguas grises en un estanque de acopio de aguas, en cuyo interior se inserta el biofiltro que purifica el agua para poder ser utilizada para riego y recarga de inodoros disminuyendo así el uso de agua potable al interior y exterior del edificio. Esto puede contribuir a la variable Innovación, opción 1. Ya que entrega puntaje si se excede el 50% de ahorro en el requerimiento INST. Agua 20.1.

El Sistema de Biofiltración Yaku® actúa con un 99% de eficiencia, lo que permite dejar el agua apta para la recarga de inodoros, ya que sus parámetros se ajustan al Proyecto de Reglamento de aguas grises (Ley 21.075).

#### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO  
OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO  
VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

info@chilegbc.cl  
contacto@certificacionsustentable.cl



# FICHA DE PRODUCTO

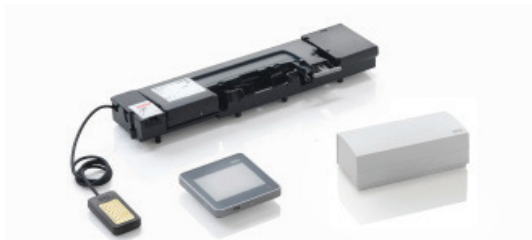
CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.6. EQUIPOS Y SISTEMAS



VELUX Chile Limitada  
San Patricio 4099, Oficina 201, Vitacura, Santiago  
Teléfono: +56229536789  
Mail: velux-rch@velux.com  
www.velux.cl

Marzo 2020



Kit de Motorización

### TIPO DE PRODUCTO

Sistema de control domótico integral.

### APLICACIÓN

Para ser usadas con ventanas modelo GGL, GGL WP y GGU o cortinaje eléctrico interior y exterior VELUX, en todo tipo de proyectos, proveyendo regulación de la luz y protección contra el frío y el calor.

### DESCRIPCIÓN

El kit de motorización se compone por un **Motor KMG 100K** de fácil instalación, silencioso y que permite operar hasta 15 productos VELUX; una **Fuente de Poder KLC 500** como unidad de protección contra cortes de energía, que cierra automáticamente las ventanas de accionamiento eléctrico, y abre las persianas si se produce un corte eléctrico y un **Control Touch KLR 200** con una interfaz basada en íconos con 8 programas predefinidos y editables, de acuerdo a las necesidades y condiciones de clima, luminosidad, confort interior y seguridad:



- **Clima Interior:** Este programa permite la entrada de aire fresco a través de la aleta de ventilación durante 15 minutos, 4 veces al día, mientras las ventanas están cerradas.
- **Ventilación:** La ventana se cierra automáticamente después de 15 minutos y, si empieza a llover, el sensor de lluvia hace que las ventanas se cierren antes.
- **Balance Energético:** Este programa activa automáticamente las cortinas, toldos y persianas, según su ubicación y la estación del año, para aislar el hogar del calor y el frío, con el consiguiente ahorro de energía para el calentamiento o el enfriamiento del interior.
- **Protección Solar:** Este programa activa los productos de protección solar VELUX durante las horas más calurosas del día para bloquear la entrada de calor y mantener una temperatura interior agradable.
- **"Buenas Noches":** El programa "Buenas noches" abre las ventanas y permite que entre aire fresco durante 15 minutos. Una vez que las ventanas se han cerrado, las cortinas se bajan automáticamente, dejando tu habitación en condiciones ideales para dormir.
- **"Buenos Días":** Despierta con refrescante luz natural y aire fresco entrando gradualmente a través de la ventana. Tú decides la hora con el programa "Buenos días".

- **Salir de Casa:** Cierra todas las ventanas con un solo toque. Cuando vayas a salir, elige "Salir de casa" para cerrar todas las ventanas y proteger tu hogar.
- **De vacaciones:** Este programa abre y cierra las cortinas y persianas automáticamente a intervalos diferentes, haciendo que parezca como si estuvieras en casa.

El kit cuenta además con un sensor de lluvia, que en caso de precipitaciones, accionará el cierre automático de las ventanas con las primeras gotas de lluvia.

*Nota: "El kit de motorización debe ser instalado exclusivamente en productos VELUX. Intentar utilizar el kit con otros productos puede generar daños irreparables."*

### DESCRIPCIÓN

#### VELUX Chile Limitada

Más de 30 años en nuestro país avalan el compromiso de la marca europea VELUX por mejorar la habitabilidad de los espacios, ayudar a reducir el consumo energético y llevar luz natural y aire fresco a los hogares, oficinas y edificaciones en general a través de soluciones cenitales que combinan ingeniería, calidad y diseño danés.

En 1941 y con el objetivo de mejorar las condiciones de vida en los hogares, el ingeniero danés Villum Kann Rasmussen ideó una solución que buscaba convertir los áticos en espacios habitables, llenos de luz natural y aire fresco. A través de los años, la promesa de ofrecer un servicio de excelencia, productos de altísima calidad e innovación constante se ha mantenido intacta y sigue siendo el motor de la empresa en los más de 40 países en donde se fabrican y comercializan los productos VELUX, productos que han convertido a la marca en sinónimo de funcionalidad, diseño y tecnología de punta.

Los productos VELUX son sometidos a los más estrictos controles de calidad, pueden ser instalados en todo tipo de techumbres y son aptos para construcciones habitacionales, comerciales e industriales.

Nota: La venta de productos VELUX se realiza solo a través de distribuidores autorizados.

Para VELUX, son muy importantes los principios del desarrollo sostenible. Y como tal, cree que el crecimiento económico de una empresa está basado en la relación ética y socialmente responsable con el medio ambiente y con todos los involucrados.

Es por ello que dirigen su negocio de manera responsable a lo largo de toda la cadena de suministro, en línea con el Modelo objetivo de la empresa y en acuerdo con los principios de la red de Pacto Global de Naciones Unidas, el cual se refleja una vez más en su informe de Responsabilidad Social Corporativa 2018 que se encuentra disponible para descarga en:

<https://velcdn.azureedge.net/~media/com/csr/pdf/sustainability%20report%202018%2030.pdf>



United Nations  
Global Compact

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO  
OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO  
VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)





# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES),  
www.portalverdechilegbc.cl

## 3.6. EQUIPOS Y SISTEMAS



VELUX Chile Limitada  
San Patricio 4099, Oficina 201, Vitacura, Santiago  
Teléfono: +56229536789  
Mail: velux-rch@velux.com  
www.velux.cl

Marzo 2020

### ENERGÍA

#### DEMANDA DE ENERGÍA

ARQ.  
Energía 5  
18 pts. posibles

El kit de Motorización de VELUX, puede contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios, ya que al ser un sistema de control programable de cierre y apertura de ventanas modelo GGL, GGL WP y GGU y cortinaje eléctrico interior y exterior VELUX, de acuerdo a las condiciones del clima y luminosidad, optimiza el funcionamiento del sistema de HVAC, disminuyendo así el uso excesivo de energía asociada a ventilación y calefacción de un recinto.

Este requerimiento establece que, ya sea a través de los Métodos Prestacional o Prescriptivo, se deberá demostrar una reducción en la demanda anual de energía [kWh/m<sup>2</sup>] en climatización e iluminación según lo indicado en el Manual de Evaluación y Calificación del Sistema Nacional de Certificación CES y resumido en la Sección "Indicadores y Definiciones de las Variables" en la presente ficha.

La contribución del Kit de motorización sólo se considera según lo establecido en el Apéndice 9: Demanda y Consumo de energía; 3.4 Diseño del edificio y únicamente a través de Método Prestacional con modelo de energía.

\* El kit de Motorización de VELUX, no contribuye por sí solo al cumplimiento de los requerimientos, su contribución deberá complementarse con otros equipos, especialidades y estrategias de eficiencia energética adecuadas.

\* Solicite al proveedor VELUX la información técnica del sistema de control domótico para ventanas y cortinas VELUX.

#### CONSUMO DE ENERGÍA

INST.  
Energía 15 al 18  
18 pts. posibles

El kit de Motorización de VELUX, puede contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios, en conjunto con otros equipos, especialidades y estrategias de optimización de la eficiencia energética adecuadas, al ser instalado tanto en edificios nuevos como existentes, ya que es un sistema de control domótico que controla el cierre y apertura de ventanas modelos GGL, GGL WP y GGU y cortinaje eléctrico interior y exterior VELUX, que permite minimizar las pérdidas de calor de un recinto en invierno, y reducir la ganancia de calor en verano, contribuyendo a la optimización del sistema de HVAC del edificio.

A su vez el sistema de control domótico para ventanas y cortinas de VELUX, permite ser calibrado y reprogramado según las recomendaciones del fabricante y los parámetros de clima, luminosidad y confort interior establecidos.

Los cálculos deben realizarse mediante modelaciones separadas de demanda (por arquitectura) y de consumo (por equipos) de acuerdo a los requerimientos del apéndice 9.

La contribución del Kit de motorización sólo se considera según lo establecido en el Apéndice 9: Demanda y Consumo de energía; 3.4 Diseño del edificio. Los requerimientos de Consumo de Energía consideran la evaluación de los consumos de energía en iluminación artificial interior y exterior, calefacción, refrigeración, ventilación, agua caliente sanitaria, y otros consumos (computadores y otros artefactos, sistemas de transporte, bombas, y en general todos los consumos finales del edificio).

Asimismo, considera la reducción del consumo de energía mediante el aporte de Energía Renovables no Convencionales y sistemas de cogeneración.

### CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

#### CALIDAD DEL AIRE PASIVO: SUPERFICIE MÍNIMA DE VENTANA O CAUDAL MÍNIMO DE AIRE

ARQ.  
CAI 3R  
Obligatorio

Si el edificio no posee un sistema de ventilación mecánica en espacios regularmente ocupados, El kit de Motorización de VELUX, puede contribuir al cumplimiento de los requerimientos de la Opción 2, siempre y cuando sea instalado en conjunto con ventanas eléctricas modelos GGL, GGL WP y GGU de VELUX, ya que es un sistema de control de cierre y apertura de ventanas programable, que permite asegurar una constante renovación de aire para los recintos regularmente ocupados que no posean ventilación mecánica.

Nota: El kit de Motorización de VELUX, no contribuye por sí solo, ya que el proyecto deberá verificar el cumplimiento del requerimiento para cada recinto regularmente ocupado o grupos de recintos regularmente ocupados, según los criterios definidos en el Manual de la Herramienta de Evaluación del sistema de certificación. Luego se debe sumar la superficie de los recintos que cumplen con el requerimiento y posteriormente calcular su porcentaje respecto al total de las áreas regularmente ocupadas.

El kit de Motorización de VELUX es compatible únicamente con ventanas y cortinas VELUX.

#### CONFORT TÉRMICO PASIVO

ARQ.  
CAI 1  
16 pts. posibles

El kit de Motorización de VELUX puede contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios, en conjunto con otras estrategias de control pasivas, ya que permite controlar las condiciones térmicas al interior de los recintos, al ser un sistema domótico que controla el cierre y apertura de ventanas modelos GGL, GGL WP y GGU y cortinaje eléctrico interior y exterior VELUX, lo que minimiza las pérdidas de calor en el invierno y reduce la ganancia de calor en verano, contribuyendo así a disminuir el período de tiempo en el cual los usuarios se encuentran fuera del rango de confort térmico.

Nota: El kit de Motorización de VELUX, no contribuye por sí solo al cumplimiento del requerimiento voluntario, el proyecto debe además cumplir con los requerimientos obligatorios establecidos en 5R: "Transmitancia térmica de la envolvente y Factor Solar modificado".

El kit de Motorización de VELUX es compatible únicamente con ventanas y cortinas VELUX.

#### CONFORT VISUAL PASIVO: LUZ NATURAL

ARQ.  
CAI 2.1  
6 pts. posibles

El kit de Motorización de VELUX, puede contribuir al cumplimiento del requerimiento voluntario: 2.1.2 "Deslumbramiento", en conjunto con la instalación de persianas y cortinas eléctricas interiores y exteriores VELUX, al ser un sistema de control del deslumbramiento<sup>(2)</sup> que, utilizado en espacios regularmente ocupados, evita situaciones de alto contraste que pudieran impedir trabajos visuales.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



# FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN  
EDIFICIO SUSTENTABLE (CES).  
[www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

## 3.6. EQUIPOS Y SISTEMAS



VELUX Chile Limitada  
San Patricio 4099, Oficina 201, Vitacura, Santiago  
Teléfono: +56229536789  
Mail: [velux-rch@velux.com](mailto:velux-rch@velux.com)  
[www.velux.cl](http://www.velux.cl)

Marzo 2020

El cálculo del índice probabilidad de deslumbramiento por luz natural DGP (Daylighting Glare Probability) debe ser determinado por medio de software especializado, basándose en los siguientes parámetros: iluminancia vertical en los ojos, brillo de la luminancia de la fuente, ángulo sólido del brillo e índice de posición de la fuente de encandilamiento. Ver metodología en el punto 7 del Apéndice 14.

El proyecto deberá además cumplir con los requerimientos voluntarios 2.1.1 "Aporte de luz natural", utilizando cualquiera de las opciones disponibles.

(2) Sensación producida por cualquier brillo superior a la luminancia a la que están adaptados los ojos, produciendo malestar o pérdida de la visibilidad momentánea.

Nota: El kit de Motorización de VELUX no contribuye por sí solo al cumplimiento del requerimiento voluntario, el proyecto debe además cumplir con los requerimientos obligatorios establecidos en 2R: "Factor luz día o Iluminancia útil mínimos".

### CALIDAD DEL AIRE PASIVO: COBERTURA DE LAS TASAS DE RENOVACIÓN POR VENTILACIÓN NATURAL

ARQ.  
CAI 3.1  
6 pts. posibles

El kit de Motorización de VELUX puede contribuir al cumplimiento de los requerimientos voluntarios de renovación de aire para espacios ventilados naturalmente, como parte del sistema de control automatizado para ventanas VELUX modelos GGL, GGL WP y GGU, que facilitan la gestión de la ventilación natural durante la operación del edificio. El proyecto deberá cumplir con los requerimientos de ventilación o caudal de aire mínimos establecidos por la norma internacional UNE 13779/2008 según lo establecido en el Apéndice 4, o los niveles de ventilación de la norma ASHRAE 62.1-2007 según lo establecido en el Apéndice 5.

\* El kit de Motorización de VELUX, si bien no asegura la obtención de este requerimiento, puede contribuir a lograrlo en conjunto con otras estrategias de ventilación natural. El aporte de este sistema dependerá de las dimensiones del mismo, de la superficie del área que se esté ventilando y de la opción que se elija para documentar el crédito.

### ASPECTOS TEMÁTICOS:

- OFICINAS Y SERVICIOS  
- EDUCACIÓN Y SALUD



REQUERIMIENTO OBLIGATORIO



REQUERIMIENTO VOLUNTARIO



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación CES.

Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en [www.portalverdechilegbc.cl](http://www.portalverdechilegbc.cl)

Los requerimientos obligatorios y voluntarios, se consiguen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios, dependiendo de los requerimientos específicos de cada uno de ellos. La información contenida en esta ficha es referencial y deberá corroborarse con el proveedor, al cual también se le deberá solicitar los documentos e información específicos para su proyecto.

[info@chilegbc.cl](mailto:info@chilegbc.cl)  
[contacto@certificacionsustentable.cl](mailto:contacto@certificacionsustentable.cl)



Los contenidos de este Catálogo son de propiedad intelectual de Chile Green Building Council.

Se prohíbe la reproducción de éstos sin previa autorización por parte de la Dirección Ejecutiva de esta Corporación.