



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED

www.portalverdechilegbc.cl



Datos de contacto:
www.zuiver.cl
<http://www.zehnder-systems.com/>
 Contacto: José Ignacio Martínez
 Mail: jimartinez@zuiver.cl / contacto@zuiver.cl
 Tel: (56 2) 2434 1614 / (56 9) 9232 2202



COMFOAIR 100



COMFOAIR 350



COMFOAIR XL

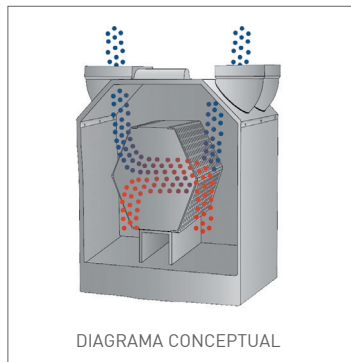


DIAGRAMA CONCEPTUAL

TIPO DE PRODUCTO

Unidades de Ventilación con recuperación de calor.

APLICACIÓN

Unidades de Ventilación para ser instaladas en todo tipo de proyectos: casas, edificios residenciales, edificios comerciales y de oficinas, retail, industrias, universidades, colegios, escuelas, centros deportivos, etc.

PRODUCTOS

Unidad	Vol. de Aire	Instalación	Uso	Filtro Inyección
ComfoAir 100*	100 m3/h	Interior	Residencial/Comercial	F8 (MERV 14)**
ComfoAir 150*	150 m3/h	Interior	Residencial/Comercial	F8 (MERV 14)**
ComfoAir Flat 150*	150 m3/h	Interior	Residencial/Comercial	F8 (MERV 14)**
ComfoAir 160	160m3/h	Interior	Residencial/Comercial	F7 (MERV 13)**
ComfoAir 200*	200 m3/h	Interior	Residencial/Comercial	F7 (MERV 13)**
ComfoAir 350*	350 m3/h	Interior	Residencial/Comercial	F7 (MERV 13)**
ComfoAir 550*	550 m3/h	Interior	Residencial/Comercial	F7 (MERV 13)**
ComfoAir 800*	800 m3/h	Interior/Exterior	Residencial/Comercial	F7 (MERV 13)
ComfoAir 1500*	1500 m3/h	Interior/Exterior	Residencial/Comercial	F7 (MERV 13)
ComfoAir 2200*	2200 m3/h	Interior/Exterior	Residencial/Comercial	F7 (MERV 13)
ComfoAir 3300*	3300 m3/h	Interior/Exterior	Residencial/Comercial	F7 (MERV 13)
ComfoAir 4400	4400 m3/h	Interior/Exterior	Residencial/Comercial	F7 (MERV 13)
ComfoAir 6000*	6000 m3/h	Interior/Exterior	Residencial/Comercial	F7 (MERV 13)

*Volumen máximo de aire por unidad/volumen de aire recomendado aprox. 80%

**Se puede solicitar con filtros G4 (MERV 8) o F8 / F7 (MERV 14 / MERV 13) dependiendo del equipo

DESCRIPCIÓN

Unidades de Ventilación con recuperación de Calor y Frío ComfoAir de Zehnder que aseguran una óptima calidad del aire interior en prácticamente cualquier tipo de edificio. La línea ComfoSystems cuenta con 13 modelos de unidades de ventilación, cuyos caudales dependiendo del modelo van desde 100 m3/h a 550 m3/h para unidades pequeñas, en tanto que en las unidades de mayor caudal, el volumen de aire abarca desde 800 m3/h a 6000 m3/h. El volumen de aire puede ajustarse de forma individual para cada estancia.

Zehnder ComfoSystems proporciona aire fresco con un importante ahorro de energía gracias a una recuperación de calor superior al 80% lo que supone un ahorro energético anual de aproximadamente 50% en calefacción y refrigeración. Cada unidad, cuenta con filtros de alta eficiencia que evitan la entrada de polvo y polen entre otros contaminantes favoreciendo la higiene y la salud. El nivel de control de humedad del aire así como la extracción del mismo, evita la formación de moho. Opcionalmente, algunas unidades pueden complementarse con el colector geotérmico Zehnder ComfoFond-L, el cual utiliza la temperatura constante de la tierra para la recuperación del calor y la climatización del aire suministrado mediante un sistema de geotermia horizontal.

Los equipos cuentan con certificación del Passive House Institute de Alemania (<http://www.passiv.de/komponentendatenbank/en-EN>) como Passive House Component y están en conformidad con el estándar ASHRAE 62.2-2010 Ventilation and Acceptable Indoor Air Quality in Low-Rise Residential Buildings.

* La eficiencia máxima de los equipos va del 80 % al 95% dependiendo del modelo considerado

** Para accesorios adicionales, certificaciones e información técnica, consultar con el proveedor ZUIVER.



ENERGIA Y ATMOSFERA



MÍNIMA EFICIENCIA ENERGÉTICA

NC	CS	S	CI	EBOM	R-NC	R-CI	HC
EAp2	EAp2	EAp2	EAp2	N/A	EAp2	EAp2	EAp2
Requerido*	R*	R*	R*	N/A	R*	R*	R*



OPTIMIZACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

NC	CS	S	CI	EBOM	R-NC	R-CI	HC
EAc1	EAc1	EAc1	N/A	N/A	EAc1	N/A	EAc1
1-19 pts.	1-21 pts.	1-19 pts.	N/A	N/A	1-19 pts.	N/A	1-24 pts

NC: NEW CONSTRUCTION
 CS: CORE & SHELL
 S: SCHOOLS

CI: COMMERCIAL INTERIORS
 EBOM: EXISTING BUILDING OPERATIONS AND MAINTENANCE

HC: HEALTHCARE
 R-ID: RETAIL INTERIORS DESIGN
 R-NC: RETAIL NEW CONSTRUCTION



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



INNOVACIÓN EN EL DISEÑO



PRIORIDAD REGIONAL



MATERIALES Y RECURSOS



SITIO SUSTENTABLE



EFICIENCIA DEL AGUA



ENERGÍA Y ATMÓSFERA

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 LEED, basada en la v.3 2009 [Actualizada en Junio 2010].

Los créditos se obtienen con la totalidad de materiales del proyecto. La información de respaldo es de uso referencial. Solicite a la Empresa los documentos necesarios para su proyecto.



info@chilegbc.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED
www.portalverdechilegbc.cl



Datos de contacto:
www.zuiver.cl
<http://www.zehnder-systems.com/>
Contacto: José Ignacio Martínez
Mail: jimartinez@zuiver.cl / contacto@zuiver.cl
Tel: (56 2) 2434 1614 / (56 9) 9232 2202

Las Unidades de Ventilación ComfoAir de Zehnder, cumplen con las Provisiones Mandatorias indicadas en las secciones 6.4.3.4.5 Ventilation Fan Controls y 10.4.1 en lo referente a Otros Equipos. Las Provisiones Mandatorias son obligatorias tanto para el prerrequisito como para el crédito.

Las Unidades ComfoAir cuyos motores tienen potencias mayores a 0,5 W, pueden tanto conectarse al sistema central de control del edificio, programarse mediante un timer o bien mediante entradas digitales, de manera de activar capacidades de automatización. Los motores de los equipos ComfoAir con potencias iguales o mayores que 0,75 Kw (1 HP), son en su mayoría monofásicos por lo que están exentos según lo establecido por EPAct 1992 e indicado en la Sección 10.4.1 de ASHRAE 90.1-2007. El cumplimiento obligatorio de las Provisiones Mandatorias, se requiere si tanto el prerrequisito como el crédito, se evalúan a través de la Opción 1 - Modelación Energética de todo el Edificio.

* LEED® requiere que todos los proyectos que persigan la Certificación para las etapas de Diseño y Construcción, y evalúen su comportamiento energético a través de una modelación de energía, cumplan con los Mandatory Provisions (Provisiones Mandatorias) de ASHRAE 90.1-2007. La Provisión Mandatoria 10.4 referente a Otros Equipos en el punto 10.4.1 Motores Eléctricos, establece que todos los motores eléctricos incluidos dentro del alcance del Energy Policy Act de 1992, deben cumplir con los requerimientos de eficiencia eléctrica indicadas en la tabla 10.8 de ASHRAE 90.1-2007. La Provisión Mandatoria 6.4 en su sección 6.4.3.4.5, establece que los ventiladores con motores mayores a 0,5 kW, deben contar con dispositivos de control automático en concordancia con lo indicado en el punto 6.4.3.3.1. Para mayor detalle, consulte el estándar mencionado.

Los productos por sí solos no contribuyen al cumplimiento del prerrequisito ni del crédito. Deben complementarse con otros equipos, especialidades y estrategias de eficiencia energética adecuadas. Tanto el prerrequisito como el crédito requieren que una vez cumplidas las Provisiones Mandatorias, se evalúe su cumplimiento a través de una simulación computacional de acuerdo a lo indicado en la LEED® Reference Guide de cada Sistema.

***Solicite al proveedor la información técnica de las Unidades de Ventilación ComfoAir de Zehnder.**



**50% (NUEVAS CONSTRUCCIONES) ó
46% (GRANDES RENOVACIONES) PARA IDC1**

Sólo para la opción 1, simulación energética, si el proyecto alcanza un 50% de optimización energética para nuevas construcciones o 46% para grandes renovaciones, se puede optar a un punto extra por comportamiento ejemplar (EP) según la decisión del equipo de proyecto. El aporte de las Unidades ComfoAir no asegura la obtención de un punto pero puede contribuir a lograrlo en conjunto con otros equipos o sistemas energéticos eficientes, dependiendo del proyecto.



DESEMPEÑO MÍNIMO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

EBOM
EAp2
Requerido



OPTIMIZACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

EBOM
EA c1
1-18 pts.

Las Unidades de Ventilación ComfoAir de Zehnder, contribuyen a mejorar el desempeño energético de los edificios ya que al ser sistemas con recuperación de calor, reducen considerablemente el consumo energético asociado.

Hasta un 95% del calor en el aire extraído, es recuperado por el intercambiador de calor en la unidad y utilizado para calentar al aire fresco que se inyecta en los recintos.

Al instalarse en edificios existentes, en reemplazo de sistemas tradicionales, las unidades ComfoAir contribuyen a optimizar la eficiencia energética de un edificio generando un ahorro de hasta un 50% dependiendo del tipo de proyecto.

Los proyectos deberán ser evaluados según Energy Star Portfolio Manager, de forma de establecer cuál de las opciones de evaluación energética será perseguida, las cuales dependen de si el proyecto logra un puntaje de al menos 69 o bien, deben implementarse estrategias que contribuyan a mejorar su desempeño.

*Para Edificios Existentes, LEED® requiere que la evaluación energética se realice a través del Energy Star Portfolio Manager. Para aquellos proyectos que no sean elegibles para Energy Star Rating, se deberán implementar medidas y estrategias para mejorar la eficiencia energética del edificio. Se requerirá al menos 12 meses continuos de medición de los consumos energéticos (periodo de performance) para lo cual, el proyecto deberá contar con dispositivos y sistemas de medición instalados y calibrados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y/o proveedor.



21% (EDIFICIOS EXISTENTES OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO)

*Para Edificios Existentes, LEED® requiere que la evaluación energética se realice a través del Energy Star Portfolio Manager. Para aquellos proyectos que no sean elegibles para Energy Star Rating (Caso 2), se deberán implementar medidas y estrategias para mejorar la eficiencia energética del edificio. Se requerirá al menos 12 meses continuos de medición de los consumos energéticos (periodo de performance) para lo cual, el proyecto deberá contar con dispositivos y sistemas de medición instalados y calibrados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y/o proveedor. Deberá conducirse una auditoría energética según lo requerido por EA p2 y las mejoras implementadas deberán comisionarse según lo establecido en EA c1 y de acuerdo a EA c2 (2.1, 2.2 y 2.3). Para mayor detalle dirijase a LEED Reference Guide de este Sistema de Certificación.

NC: NEW CONSTRUCTION
CS: CORE & SHELL
S: SCHOOLS

CI: COMMERCIAL INTERIORS
EBOM: EXISTING BUILDING OPERATIONS
AND MAINTENANCE

HC: HEALTHCARE
R-ID: RETAIL INTERIORS DESIGN
R-NC: RETAIL NEW CONSTRUCTION



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



INNOVACIÓN EN EL DISEÑO



PRIORIDAD REGIONAL



MATERIALES Y RECURSOS



SITIO SUSTENTABLE



EFICIENCIA DEL AGUA



ENERGÍA Y ATMÓSFERA



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 LEED, basada en la v.3 2009 (Actualizada en Junio 2010).

Los créditos se obtienen con la totalidad de materiales del proyecto. La información de respaldo es de uso referencial. Solicite a la Empresa los documentos necesarios para su proyecto.

info@chilegbc.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED
www.portalverdechilegbc.cl



Datos de contacto:
www.zuiver.cl
http://www.zehnder-systems.com/
Contacto: José Ignacio Martínez
Mail: jimartinez@zuiver.cl / contacto@zuiver.cl
Tel: (56 2) 2434 1614 / (56 9) 9232 2202



OPTIMIZACIÓN DEL DESEMPEÑO ENERGÉTICO - HVAC

CI EAc1.3 5-10 pts.	R-CI EAc1.3 5-10 pts.
----------------------------------	------------------------------------

Las Unidades de Ventilación ComfoAir, son altamente eficientes debido a su sistema de recuperación de calor, además cuentan con certificación como Passive House Component.

*Las Unidades por si solas, no contribuyen al cumplimiento del crédito. Todo el equipamiento de HVAC así como el proyecto de especialidad, deben cumplir con los criterios y requerimientos de diseño y eficiencia dependiendo de la opción que se elija.

*Solicite al proveedor la información técnica de las Unidades de Ventilación ComfoAir de Zehnder.



33% (INTERIORES COMERCIALES E INTERIORES COMERCIALES RETAIL)

Sólo para la opción 2, simulación energética, si el proyecto reduce un 33% o más los costos comparados con "Energy Cost Budget for Regulated Energy Components", según ASHRAE 90.1-2007



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



DESEMPEÑO MÍNIMO DE LA CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

NC IEQp1 Requerido*	CS IEQp1 R*	S IEQp1 R*	CI IEQp1 R*	EBOM IEQp1 N/A	R-NC IEQp1 R*	R-CI IEQp1 R*	HC IEQp1 R*
----------------------------------	--------------------------	-------------------------	--------------------------	-----------------------------	----------------------------	----------------------------	--------------------------



INCREMENTO EN LA VENTILACIÓN INTERIOR

NC IEQc2 1 pt	CS IEQc2 1 pt	S IEQc2 1 pt	CI IEQc2 1 pt	EBOM IEQc1.3 1 pt	R-NC IEQc2 1 pt	R-CI IEQc2 1 pt	HC N/A N/A
----------------------------	----------------------------	---------------------------	----------------------------	--------------------------------	------------------------------	------------------------------	-------------------------

Las Unidades de ventilación ComfoAir, pueden contribuir a lograr el prerrequisito en espacios mecánicamente ventilados de acuerdo a los establecido por el Caso 1 siempre y cuando el diseño del proyecto de especialidad cumpla con los requerimientos de una de las opciones indicadas en LEED Reference Guide de cada sistema de certificación.

*Los equipos por si solos, no contribuyen al cumplimiento tanto del prerrequisito como del crédito. Todo el equipamiento de HVAC así como el proyecto de especialidad, deben cumplir con los criterios y requerimientos de diseño y eficiencia dependiendo de la opción que se elija.

*Para información más detallada relacionada con estos equipos, contactar al proveedor Zuiver.



REDUCCIÓN DE PARTÍCULAS EN SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE

EBOM
EAc1.4
1 pt.

Las Unidades ComfoAir contribuyen al cumplimiento del crédito ya que cuentan con Filtros MERV 8 para extracción y sistema de filtrado MERV 13 (F7) o MERV 14 (F8) dependiendo del modelo para la inyección de aire.

*Se deberá complementar con un plan de mantención, limpieza y recambio de filtros de acuerdo a las recomendaciones del fabricante o proveedor de los equipos.

*Solicite la Ficha Técnica de los filtros al proveedor ZUIVER.



PLAN DE MANEJO DE LA CAI - PREVIO A LA OCUPACIÓN

NC IEQc3.2 1 pt	CS N/A N/A	S IEQc3.2 1 pt	CI IEQc3.2 1 pt	EBOM N/A N/A	R-NC IEQc3.2 1 pt	R-CI IEQc3.2 1 pt	HC IEQc3.2 1 pt
------------------------------	-------------------------	-----------------------------	------------------------------	---------------------------	--------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Las Unidades ComfoAir contribuyen al cumplimiento del crédito para la Opción 1, Alternativas 1 y 2 que hacen referencia al lavado de aire o flush-out previo a la ocupación del proyecto. La cantidad de aire fresco total requerido, se expresa en metros cúbicos/metros cuadrados de superficie. Para mayor detalle de los requerimientos de este crédito, consulte la Reference Guide correspondiente a cada sistema de certificación.

*La Opción 1 debe llevarse a cabo en todos los espacios, incluso aquellos no considerados regularmente ocupados tales como closets en Edificios Residenciales, salidas y escaleras de emergencia, salas eléctricas y mecánicas y bodegas o zonas de almacenamiento inactivas o sin ocupantes.

** Las unidades ComfoAir, no contribuyen por si solas al cumplimiento del crédito ya que los equipos de ventilación, deben formar parte de un programa que garantice la inyección de los volúmenes por área requeridos. Los equipos a utilizar para el lavado de aire, deberán contar con filtros nuevos y el proceso deberá registrarse de tal forma de documentar que todos los espacios mandatorios fueron considerados y que los caudales provistos fueron los especificados por el crédito.

NC: NEW CONSTRUCTION
CS: CORE & SHELL
S: SCHOOLS

CI: COMMERCIAL INTERIORS
EBOM: EXISTING BUILDING OPERATIONS AND MAINTENANCE

HC: HEALTHCARE
R-ID: RETAIL INTERIORS DESIGN
R-NC: RETAIL NEW CONSTRUCTION



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



INNOVACIÓN EN EL DISEÑO



PRIORIDAD REGIONAL



MATERIALES Y RECURSOS



SITIO SUSTENTABLE



EFICIENCIA DEL AGUA



ENERGÍA Y ATMÓSFERA

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 LEED, basada en la v.3 2009 (Actualizada en Junio 2010).

Los créditos se obtienen con la totalidad de materiales del proyecto. La información de respaldo es de uso referencial. Solicite a la Empresa los documentos necesarios para su proyecto.



info@chilegbc.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED

www.portalverdechilegbc.cl



Datos de contacto:
www.zuiver.cl
<http://www.zehnder-systems.com/>
 Contacto: José Ignacio Martínez
 Mail: jimartinez@zuiver.cl / contacto@zuiver.cl
 Tel: (56 2) 2434 1614 / (56 9) 9232 2202



CONTROL DE QUÍMICOS Y FUENTES CONTAMINANTES AL INTERIOR

NC	CS	S	CI	EBOM	R-NC	R-CI	HC
IEQc5	IEQc5	IEQc5	IEQc5	N/A	IEQc5	IEQc5	IEQc5
1 pt	1 pt	1 pt	1 pt	N/A	1 pt	1 pt	1 pt

Las Unidades ComfoAir contribuyen al cumplimiento del crédito ya que cuentan con Filtros MERV 13 (F7) o MERV 14 (F8) dependiendo del modelo para la inyección de aire.

* Los equipos por si solos, no contribuyen al cumplimiento del crédito. Se deberán complementar con otras estrategias y dispositivos de control de fuentes contaminantes según lo establecido en los requerimientos del crédito e indicado en LEED Reference Guide de cada Sistema de Certificación.

*Solicite la Ficha Técnica de los filtros al proveedor ZUIVER.

Intención y requerimientos de los créditos



ENERGÍA Y ATMÓSFERA

/ DESEMPEÑO MÍNIMO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Intención

Establecer un nivel mínimo de eficiencia energética para el edificio propuesto y sistemas asociados, de forma de reducir los impactos económicos y ambientales asociados al uso excesivo de energía.

Requerimientos

Mostrar una mejora del rendimiento energético del edificio en un 10% para edificios nuevos, o de un 5% para renovaciones mayores en edificios existentes, comparado con el caso base.
 Calcular la línea base del edificio según el método presente en el Apéndice G del estándar ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2007, desarrollando un modelo computacional de simulación.

Cumplir con las provisiones mandatorias (secciones 5.4, 6.4, 7.4, 8.4, 9.4 y 10.4) del estándar ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2007.

Incluir todos los costos energéticos asociados al proyecto.

Requerimientos CI y CI Retail

Existen dos alternativas de cumplimiento, para ambas se debe cumplir en forma obligatoria con las provisiones mandatorias de ASHRAE 90.1 - 2007 (secciones 5.4, 6.4, 7.4, 8.4, 9.4 y 10.4).

OPCIÓN 1.- Prescriptiva

Cumplir con las opciones prescriptivas del mismo estándar (secciones 5.5, 6.5, 7.5, 9.5), demostrar una reducción de 10% en las densidades de potencia instalada en iluminación y como demostrar que un 50% de la potencia nominal de los todos los equipos (que califiquen) es ENERGY STAR®. Se deben excluir

equipos y dispositivos de HVAC, Iluminación y Sistemas de Envoltente. Los proyectos fuera de USA pueden usar un equivalente local.

OPCIÓN 2.- Desempeño

Desarrollar un modelo computacional que demuestre cumplimiento con la Sección 11 de ASHRAE 90.1-2007.

Requerimientos EBOM

CASO 1.- PROYECTOS ELEGIBLES PARA CLASIFICACIÓN ENERGY STAR®
 Deben seguir la OPCIÓN 1, aquellos edificios elegibles para recibir un puntaje de desempeño energético usando EPA'S ENERGY STAR® Portfolio Manager y que hayan obtenido un índice de al menos 69.
 Deberán además contar con dispositivos y sistemas de medición de energía instalados y calibrados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y/o proveedor.

CASO 2.- PROYECTOS NO ELEGIBLES PARA CLASIFICACIÓN ENERGY STAR®
 Cumplir con una de las siguientes Opciones:

Opción 1.- Demostrar un porcentaje de eficiencia energética al menos 19% mejor que el promedio para edificios tipo de similares características.

Opción 2.- Usar la "Option B&C Calculator" del USGBC, utilizando el Índice de Utilización de Energía (EUI) generado por Energy Star Portfolio Manager. Contar con dispositivos y sistemas de medición de energía instalados y calibrados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y/o proveedor. Implementar estrategias y medidas que contribuyan a mejorar el desempeño energético del Edificio, previo a esto, se deberá conducir una auditoría energética para establecer las mejoras a implementar en pos de mejorar la eficiencia.

En todos los casos, se deberá medir en forma continúa por al menos 12 meses y un máximo de 24 meses (periodo del performance) el consumo energético del edificio e ingresarlo a Energy Star Portfolio Manager de EPA además de conducir una auditoría energética para establecer las mejoras a implementar en pos de mejorar la eficiencia.

/ OPTIMIZACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Intención

Lograr niveles mayores de eficiencia energética sobre lo indicado en el Prerrequisito 1, para reducir el impacto ambiental y económico asociado al consumo excesivo de energía.

Requerimientos

OPCIÓN 1 Simulación Energética Completa del Edificio. (1-19 puntos para NC y Schools, 3-21 puntos para C&S). Demostrar un porcentaje de mejora en el edificio propuesto comparado con el edificio base, se debe calcular el edificio base por el Apéndice G de ANSI/ASHRAE/IESNA Standard 90.1-2007 (con errata pero sin enmiendas) usando un software de simulación para todo el edificio, incluyendo todos los costos de energía involucrados y asociados al proyecto y cumplir con las provisiones obligatorias (Secciones 5.4, 6.4, 7.4, 8.4, 9.4 y 10.4) en el Standard 90.1-2002

OPCIÓN 2 Cumplimiento Prescriptivo ASHRAE Advanced Energy Design Guide. Para NC y C&S

Se debe cumplir con las condiciones prescriptivas de ASHRAE Advanced Energy Design Guide apropiadas para el proyecto. Todos los equipos de proyecto deben cumplir con los criterios aplicables y lo indicado para la zona climática.

OPCIÓN 3 Cumplimiento Prescriptivo ASHRAE Advanced Energy Design Guide. Para Schools

Cumplir con todas las medidas prescriptivas identificadas en la guía de diseño avanzado de K-12 para zonas climáticas en la que el edificio pueda estar localizado.

NC: NEW CONSTRUCTION
 CS: CORE & SHELL
 S: SCHOOLS

CI: COMMERCIAL INTERIORS
 EBOM: EXISTING BUILDING OPERATIONS AND MAINTENANCE

HC: HEALTHCARE
 R-ID: RETAIL INTERIORS DESIGN
 R-NC: RETAIL NEW CONSTRUCTION



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



INNOVACIÓN EN EL DISEÑO



PRIORIDAD REGIONAL



MATERIALES Y RECURSOS



SITIO SUSTENTABLE



EFICIENCIA DEL AGUA



ENERGÍA Y ATMÓSFERA

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 LEED, basada en la v.3 2009 (Actualizada en Junio 2010).

Los créditos se obtienen con la totalidad de materiales del proyecto. La información de respaldo es de uso referencial. Solicite a la Empresa los documentos necesarios para su proyecto.



info@chilegbc.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED
www.portalverdechilegbc.cl



Datos de contacto:
www.zuiver.cl
<http://www.zehnder-systems.com/>
Contacto: José Ignacio Martínez
Mail: jimartinez@zuiver.cl / contacto@zuiver.cl
Tel: (56 2) 2434 1614 / (56 9) 9232 2202

Requerimientos EBOM

CASO 1.- PROYECTOS ELEGIBLES PARA CLASIFICACIÓN ENERGY STAR®
Deben seguir la OPCIÓN 1, aquellos edificios elegibles para recibir un puntaje de desempeño energético usando EPA'S ENERGY STAR® Portfolio Manager y que hayan obtenido un índice de al menos 71 para 1 punto y un máximo de 95 para 18 puntos.
Deberán además contar con dispositivos y sistemas de medición de energía instalados y calibrados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y/o proveedor.

CASO 2.- PROYECTOS NO ELEGIBLES PARA CLASIFICACIÓN ENERGY STAR®
Cumplir con una de las siguientes Opciones:

Opción 1.- Demostrar un porcentaje de eficiencia energética al menos 21% mejor que el promedio para edificios tipo de similares características.

Opción 2.- Usar la "Option B&C Calculator" del USGBC, utilizando el Índice de Utilización de Energía (EUI) generado por Energy Star Portfolio Manager.
Contar con dispositivos y sistemas de medición de energía instalados y calibrados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y/o proveedor.
Implementar estrategias y medidas que contribuyan a mejorar el desempeño energético del Edificio, previo a esto, se deberá conducir una auditoría energética para establecer las mejoras a implementar en pos de mejorar la eficiencia.

En todos los casos, se deberá medir en forma continúa por al menos 12 meses y un máximo de 24 meses (periodo del performance) el consumo energético del edificio e ingresarlo a Energy Star Portfolio Manager de EPA.

Para mayor información, revisar LEED® Reference Guide for Existing Building Operation and Maintenance.

/ OPTIMIZACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA HVAC- CI, CI RETAIL

Requerimientos

OPCIÓN 1.- PRESCRIPTIVO

EFICIENCIA DE LOS EQUIPOS (5 PTS.) De acuerdo a Advance Building Core Performance Guide, Secciones 1.4, 2.9, 3.10.

ZONIFICACIÓN Y CONTROLES (5 PTS.) La habilitación contempla zonas separadas para los espacios interiores y de acuerdo a cada exposición solar. Las oficinas privadas y lugares de ocupación especial, poseen controles activos.

OPCIÓN 2.- SIMULACIÓN

Reducir los costos de energía en comparación con "Energy Cost Budget for Regulated Energy Components" acorde a ASHRAE 90.1-2007. En un 15% (5 PTS.) o un 30% (10 PTS.).



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

/ DESEMPEÑO MÍNIMO DE LA CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Intención

Establecer el desempeño mínimo de la calidad del aire interior para mejorar la calidad del aire interior en los edificios y así contribuir al confort y bienestar de los ocupantes.

Requerimientos

Cumplir con los requerimientos mínimos de la Sección 4-7 de ASHRAE Standard 62.1-2007 Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality (con erratas pero sin enmiendas).

CASO 1: Espacios Ventilados Mecánicamente

Los espacios ventilados mecánicamente deben ser diseñados usando el procedimiento de la tasa de ventilación según ASHRAE 62.1-2007 o la normativa local exigida, cual sea la más exigente.

CASO 2: Espacios Ventilados Naturalmente

Los edificios con ventilación natural deben cumplir con lo establecido en ASHRAE 62.1-2007, Párrafo 5.1 (con erratas pero sin enmiendas).

Requerimientos C&S

Los sistemas de ventilación mecánica instalados durante la construcción del núcleo y la envolvente de un edificio deben ser capaces de responder a los niveles de ventilación proyectados, en base a los requerimientos anticipados de los futuros ocupantes.

Requerimientos EBOM

CASO 1: PROYECTOS CAPACES DE CUMPLIR LA NORMA

Opción 1.- ASHRAE Standard 62.1-2007 o Equivalente fuera de USA

Modificar o mantener cada toma de aire exterior, ventilador de inyección y/o sistema de distribución de aire de forma que provea al menos las tasas de aire fresco requeridas por ASHRAE 62.1-2007 (con errata pero sin enmiendas) bajo condiciones normales de operación.

Opción 2.- CEN Standard EN 15251: 2007

Proyectos fuera de USA pueden modificar o mantener cada toma de aire exterior, ventilador de inyección y/o sistema de distribución de aire de forma que provea al menos las tasas de aire fresco requeridas por Comité Européen de Normalisation (CEN) Standard EN 15251: 2007.

CASO 2: PROYECTOS SIN CAPACIDAD DE CUMPLIR LA NORMA

Si cumplir con los estándares mencionados en el caso anterior no es posible, se deberá mantener o modificar el sistema de forma que provea al menos 10 cfm (5 litros/segundo) de aire fresco por persona bajo condiciones normales de operación.

Los Edificios naturalmente ventilados deben cumplir con ASHRAE 62.1-2007, párrafo 5.1 (con errata pero sin enmiendas).

Para mayor información sobre los requerimientos, ver LEED Reference Guide for Existing Buildings Operation and Maintenance.

/ INCREMENTO EN LA VENTILACIÓN

Intención

Proveer de aire exterior adicional para ventilación con el propósito de mejorar la calidad del aire interior (IAQ) y promover el confort, bienestar y productividad de los ocupantes.

Requerimientos

CASO 1: ESPACIOS VENTILADOS MECÁNICAMENTE

Incrementar las tasas de ventilación de aire exterior en las zonas de respiración de todos los espacios ocupados en al menos un 30% las tasas mínimas requeridas por el estándar ASHRAE 62.1-2007 (con erratas pero sin enmiendas), como se define en el IEQ Prerrequisito 1 "Desempeño Mínimo de la Calidad del Aire Interior".

CASO 2 : ESPACIOS VENTILADOS NATURALMENTE

Determinar que la ventilación natural es una estrategia eficaz para el proyecto siguiendo el proceso de diagrama de flujo mostrado en la figura 1.18 del manual de aplicaciones 10:2005 "Chartered Institution of Building Service Engineers (CIBSE) Applications Manual 10:2005, Natural Ventilation in Non-Domestic Buildings". Diseñe la ventilación natural para espacios ocupados regularmente cumpliendo con las recomendaciones del Carbon Trust "Good Practice Guide 237"(1998).

NC: NEW CONSTRUCTION
CS: CORE & SHELL
S: SCHOOLS

CI: COMMERCIAL INTERIORS
EBOM: EXISTING BUILDING OPERATIONS AND MAINTENANCE

HC: HEALTHCARE
R-ID: RETAIL INTERIORS DESIGN
R-NC: RETAIL NEW CONSTRUCTION



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



INNOVACIÓN EN EL DISEÑO



PRIORIDAD REGIONAL



MATERIALES Y RECURSOS



SITIO SUSTENTABLE



EFICIENCIA DEL AGUA



ENERGÍA Y ATMÓSFERA

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 LEED, basada en la v.3 2009 (Actualizada en Junio 2010).

Los créditos se obtienen con la totalidad de materiales del proyecto. La información de respaldo es de uso referencial. Solicite a la Empresa los documentos necesarios para su proyecto.



info@chilegbc.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED

www.portalverdechilegbc.cl



Datos de contacto:
www.zuiver.cl
<http://www.zehnder-systems.com/>
Contacto: José Ignacio Martínez
Mail: jimartinez@zuiver.cl / contacto@zuiver.cl
Tel: (56 2) 2434 1614 / (56 9) 9232 2202

Requerimientos EBOM

CASO 1: Espacios Ventilados Mecánicamente

Opción 1.- ASHRAE Standard 62.1-2007 o Equivalente fuera de USA

Incrementar las tasas de aire exterior en al menos 30% para todas las unidades manejadoras que sirvan a espacios ocupados en base a los mínimos requeridos por ASHRAE 62.1-2007.

Opción 2.- CEN Standard EN 15251: 2007

Proyectos fuera de USA, pueden incrementar las tasas de ventilación en todos los espacios ocupados en al menos 30% sobre los mínimos requeridos por Comité Europeo de Normalisation (CEN) Standard EN 15251: 2007.

CASO 2 : ESPACIOS VENTILADOS NATURALMENTE

Determinar si la ventilación natural es una estrategia efectiva siguiendo el proceso de diagrama de flujo en la figura 2.8 de manual de aplicación 10:2005 de CIBSE.

Y

Opción 1.- CIBSE o equivalente fuera de USA

Ruta 1.- Use CIBSE Applications Manual 10: 2005, Natural Ventilation in Non-domestic Buildings.

Ruta 2.- Use CIBSE AM 13:2000, Mixed Mode Ventilation.

O

Opción 2.- Modelación de flujo de aire

/ PLAN DE MANEJO DE LA CAI – PREVIO A LA OCUPACIÓN

Intención

Reducir los problemas asociados a la Calidad del Ambiente Interior (CAI) resultantes de las actividades asociadas a procesos constructivos y de renovación de forma de mantener el confort y bienestar tanto de los trabajadores de la construcción como de los ocupantes del edificio.

Requerimientos

OPCIÓN 1.- Lavado de Aire (Flush-out)

Ruta 1.- Una vez terminada la construcción y previo a la ocupación y con todas las terminaciones interiores instaladas y finiquitadas, instale nuevos filtros en los equipos y lleve a cabo un lavado de aire inyectando un volumen total de aire fresco de 4.500 m³/m² (14.000 cft/sf) de superficie de planta mientras se mantiene una temperatura interna de al menos 15 °C y una humedad relativa no mayor al 60%.

Ruta 2.-

Si se desea la ocupación del proyecto previo al lavado de aire, considerar que los espacios pueden ser ocupados una vez que se haya inyectado un mínimo de 1000 m³/m² de aire exterior. Una vez ocupados, los recintos y zonas consideradas dentro del crédito, deberán ventilarse a una tasa mínima de 0,1 m³/minuto/m² o bien aquella establecida en el prerrequisito IEQ p1; deberá seleccionarse el caudal mayor. Durante los días considerados dentro del programa de flush-out, el proceso deberá iniciar al menos 3 horas previo a la ocupación del proyecto y mantenerse hasta que se complete el caudal total requerido por el crédito de 4500 m³/m².

OPCIÓN 2.- Testeo de Aire

Una vez terminada la construcción y previo a la ocupación y con todas las terminaciones interiores instaladas y finiquitadas, conducir un protocolo de testeo de aire consistente con "EPA Compendium of Methods for the Determination of Air Pollutants in Indoor Air" o la norma ISO correspondiente de acuerdo a los Indicados en LEED Reference Guide v2009 de cada Sistema de Certificación.

/ REDUCCIÓN DE PARTÍCULAS EN SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE

Intención

Reducir la exposición de los ocupantes del edificio y personal de mantenimiento a contaminantes y partículas potencialmente peligrosas que afecten en forma adversa tanto la calidad del aire como salud humana, sistemas del edificio y medioambiente.

Requerimientos

En edificios mecánicamente ventilados, cada equipo o sistema que provea aire fresco, debe contar con sistemas de filtrado cuya eficiencia sea al menos MERV 13 (F7).

Para mayor información sobre los requerimientos, ver LEED Reference Guide for Existing Buildings Operation and Maintenance.

/ CONTROL DE QUÍMICOS Y FUENTES CONTAMINANTES AL INTERIOR

Intención

Minimizar la exposición de los ocupantes del edificio a químicos y partículas potencialmente peligrosos.

Requerimientos

Instalar sistemas permanentes de entrada de al menos 3 metros de largo en la dirección principal del trayecto. Limpiapiés enrollables son aceptables siempre y cuando se mantengan en forma semanal por una organización contratada que preste dicho servicio.

Proveer suficiente extracción en zonas donde se concentren gases o químicos (áreas de limpieza, zonas de lavado, estacionamientos, salas de fotocopia e imprenta). Estas además, deberán contar con puertas de cierre automático, particiones de piso a cielo y sistemas de extracción sin recirculación cuya tasa sea del al menos 0,50 cfm/ft².

Los filtros instalados en las unidades de inyección de aire, deben tener una eficiencia de al menos MERV 13 (F7) y deberán instalarse una vez terminada la construcción y previo a la ocupación del edificio.

Para mayor información sobre los requerimientos, ver LEED Reference Guide correspondiente a cada sistema de certificación.

INNOVACION EN DISEÑO

/ IDC1: INNOVACION EN DISEÑO

Intención

Proveer a los equipos de diseño y proyectos la oportunidad para alcanzar un rendimiento ejemplar por encima de los requisitos que establece el LEED y/o un rendimiento innovador en las categorías de edificios verde no especificada por el sistema de certificación LEED.

Requerimientos:

La certificación LEED otorga créditos de Innovación y Diseño por medio de 3 opciones. Una de ellas (vía 2) se logra cuando se excede el requisito de los créditos que consideran comportamiento ejemplar (EP=Exemplary Performance). El equipo de proyecto puede optar a un máximo de 3 puntos por EP por ésta vía, en la totalidad del proyecto.

NC: NEW CONSTRUCTION
CS: CORE & SHELL
S: SCHOOLS

CI: COMMERCIAL INTERIORS
EBOM: EXISTING BUILDING OPERATIONS
AND MAINTENANCE

HC: HEALTHCARE
R-ID: RETAIL INTERIORS DESIGN
R-NC: RETAIL NEW CONSTRUCTION



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



INNOVACIÓN EN EL DISEÑO



PRIORIDAD REGIONAL



MATERIALES Y RECURSOS



SITIO SUSTENTABLE



EFICIENCIA DEL AGUA



ENERGÍA Y ATMÓSFERA

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 LEED, basada en la v.3 2009 (Actualizada en Junio 2010).

Los créditos se obtienen con la totalidad de materiales del proyecto. La información de respaldo es de uso referencial. Solicite a la Empresa los documentos necesarios para su proyecto.



info@chilegbc.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED
www.portalverdechilegbc.cl



Datos de contacto:
www.zuiver.cl
<http://www.zehnder-systems.com/>
Contacto: José Ignacio Martínez
Mail: jimartinez@zuiver.cl / contacto@zuiver.cl
Tel: (56 2) 2434 1614 / (56 9) 9232 2202

/IOc1: INNOVACION EN OPERACIONES

Intención

Proveer a los equipos de operación, mantención y mejoras del edificio la oportunidad de alcanzar beneficios medioambientales adicionales más allá de aquellos ya establecidos por Existing Buildings: Operations & Maintenance Rating System.

Requerimientos:

La certificación LEED otorga créditos de Innovación en Operaciones por medio de 3 opciones. Una de ellas (vía 2) se logra cuando se excede el requisito de los créditos que consideran comportamiento ejemplar (EP=Exemplary Performance). El equipo de proyecto puede optar a un máximo de 3 puntos por EP por ésta vía, en la totalidad del proyecto.

NC: NEW CONSTRUCTION
CS: CORE & SHELL
S: SCHOOLS

CI: COMMERCIAL INTERIORS
EBOM: EXISTING BUILDING OPERATIONS AND MAINTENANCE

HC: HEALTHCARE
R-ID: RETAIL INTERIORS DESIGN
R-NC: RETAIL NEW CONSTRUCTION



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



INNOVACION EN EL DISEÑO



PRIORIDAD REGIONAL



MATERIALES Y RECURSOS



SITIO SUSTENTABLE



EFICIENCIA DEL AGUA



ENERGIA Y ATMOSFERA

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 LEED, basada en la v.3 2009 (Actualizada en Junio 2010).

Los créditos se obtienen con la totalidad de materiales del proyecto. La información de respaldo es de uso referencial. Solicite a la Empresa los documentos necesarios para su proyecto.



info@chilegbc.cl