FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED V4

www.portalverdechilegbc.cl

Ronnier Birr
Jefe de Innovación & Desarrollo
Fono: +56 9 50081245
Mail: rbirr@acma.cl
Web: www.acma.cl // www.acmanet.cl



Mallas Acma



Pilares Electrosoldados



Cadenas Electrosoldadas





Escalerillas para ladrillo

TIPOS DE PRODUCTOS

Los productos electro soldados se fabrican a partir de un producto siderúrgico denominado Alambrón (materia prima), el cual se provee en rollos del 5,5 al 14,0 mm, y cuyos pesos unitarios fluctúan de 1,3 a 2,5 TM dependiendo de la planta siderúrgica.

Dicho alambrón se "estira en frío" para convertirse en Alambres de diámetros 4,0 al 12,0 mm, con estos alambres "enderezados" se procede a la fabricación de 2 tipos de productos:

- Planos: Son mallas de barras ortogonales, electro-soldadas, de dimensiones estándares y también especiales.
- Doblados: Se fabrican a partir de mallas que se doblan, para dar origen a Pilares y/o Cadenas, de dimensiones estándares y/o especiales.

Ventajas:
- **Uniones soldadas:** La soldadura por fusión eléctrica, es decir, sin aporte de material, permite lograr uniones más sólidas y terminaciones de alta calidad, otorgando certeza en las cuantías requeridas.
- **Sello de Marca:** Todos nuestros productos electro soldados tienen el sello "Acma®" grabado en las barras. Búsquelo como aval de calidad.
- **Confiabilidad en la sección de acero:** Al tener uniones soldadas, las secciones de acero se mantienen sin variación
- **Reducción de peso:** Gracias a su alta resistencia, el acero AT56-50H permite reducir los diámetros de las barras, disminuyendo el peso de los elementos de hormigón armado.
- **Reducción del tiempo de ejecución de las obras:** Al utilizar mallas soldadas Acma® el tiempo de ejecución de las obras se reduce considerablemente, ya que se eliminan las faenas de enderezado, corte, doblado y amarre.
- **Economía en mano de obra:** Cuando se usan las mallas Acma®, se eliminan faenas propias del fierro tradicional, por consiguiente se reduce la utilización de mano de obra especializada.
- **Máxima adherencia al hormigón:** Los cruces soldados a lo largo de las barras proporcionan un anclaje efectivo del hormigón

PRODUCTOS Y APLICACIÓN

Mallas Acma® - Armaduras de refuerzo para hormigón
Se caracterizan por tener medidas y pesos conocidos, y por estar disponibles para entrega inmediata. Son fabricadas de acero AT56-50H de alta resistencia.

Uso frecuente: Radieres, piscinas, losas, sobrelosas, estanques, pavimentos, túneles, ductos, muros estructurales y pisos.

Tipos:

Mallas Sin Economía de Borde	MALLAS STOCK TIPO "C" C139-C188-C196-C257
	MALLAS ESTANDAR "C" C111-C131-C158-C166-C221-C295-C335-C378-C443-C503-C567-C665
	MALLAS ESTÁNDAR TIPO "R" R158-R188-R221-R257
Mallas Con Economía de Borde	MALLAS STOCK TIPO "C" Y "R" C92C-R92C-C188C
	MALLAS ESTÁNDAR "C" C131C-C158C-C221C-C257C-C378C

Pilares Electrosoldados - Armaduras prefabricadas de alta resistencia
Se caracterizan por tener longitudinales de 9,20 mm de diámetro y por estar fabricadas a partir de acero de alta resistencia AT56-50H, lo cual les permite soportar elevadas cargas.

Uso frecuente: Albañilería reforzada, estructuras de marcos y viviendas.

Tipos:

Pilares Línea 920	PILARES STOCK: PI1515-PI1520-PI1530
	PILAR ESTÁNDAR PE1515-PI1414-PI2020
Pilares Línea 800	PILARES STOCK Pe250-Pe300-Pe340
	PILARES ESTÁNDAR Pe280-Pe320

LEED BD+C:
NC: New Construction
CS: Core & Shell
Sch: Schools
R: Retail
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers
HC: Healthcare
DC: Data Centers

LEED O+M:
EB: Existing Buildings
Sch: Schools
R: Retail
DC: Data Centers
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

LEED ID+C:
CI: Commercial Interiors
R: Retail
H: Hospitality

PROCESO DISEÑO INTEGRADO | LOCACIÓN Y TRANSPORTE | SITIOS SUSTENTABLES | USO EFICIENTE DEL AGUA | ENERGÍA Y ATMOSFERA | MATERIALES Y RECURSOS | CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR | INNOVACIÓN | PRIORIDAD REGIONAL

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 en su versión 4 (vigente desde noviembre 2013)
Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en www.portalverdechilegbc.cl

Los prerrequisitos y créditos se obtienen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios dependiendo de los requerimientos de cada uno. La información contenida en esta ficha es referencial. Solicite al proveedor los documentos e información necesarios para su proyecto.

GBC Chile
Green Building Council

info@chilegbc.cl

FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED V4

www.portalverdechilegbc.cl

Ronnier Birr
Jefe de Innovación & Desarrollo
Fono: +56 9 50081245
Mail: rbirr@acma.cl
Web: www.acma.cl // www.acmanet.cl

Cadenas Electrosoldadas – Sobrecimientos para viviendas
Se caracterizan por tener longitudinales de 9,20 mm de diámetro y por estar fabricadas a partir de acero de alta resistencia AT56-50H, lo cual les permite soportar elevadas cargas.

Uso frecuente: Coronamiento de Albañilería, dinteles y vigas

Tipos:

Cadenas Electrosoldadas de Stock	CADENA STOCK CA1520-CA1525-CA1530-CA2030-Ce1520
	CADENAS ESTÁNDAR CA1420

Escalerilla para ladrillo - Refuerzo de albañilería
Escalerilla para ladrillo fabricada con acero AT56-50H.

Uso frecuente: Refuerzo de albañilería.

Tipos:

ESCALERILLA STOCK

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Acma S.A. nace como "Aceros de Alta Resistencia en Mallas S.A." en 1962, brindando al mercado soluciones de armaduras electro soldadas para refuerzos de hormigón.

A través de su Departamento Técnico desarrolla soluciones y proyectos especiales, las cuales son fabricadas una vez aprobadas por el cliente o el ingeniero estructural según sea el caso.

Su misión es entregar la mejor solución de refuerzos para hormigón a nuestros clientes, con productos y servicios de calidad, elaborados en forma rentable, eficiente por un grupo comprometido y competente, dispuesto a entregar toda su experiencia y creatividad en cada proceso.

Acma® actualmente trabaja con proveedores locales como Compañía Siderúrgica Huachipato y Aceros AZA.





Los productos de Acma® cumplen con las siguientes normas:

- Nch 1173, of 77: Establece las condiciones de uso del alambre de acero liso o con entalladuras de grado AT56-50H, en forma de barras rectas, según NCH1174 para ser empleado en el hormigón.
- Nch 218, of 77: Establece las condiciones de usos de las mallas electro soldadas de alambre de alta resistencia que se fabrica según NCH 219 para ser empleada en el hormigón armado.
- Nch 204: 2006: Barras laminadas en caliente para hormigón armado.
- Nch 3334: 2014: Barras laminadas en caliente soldables para hormigón armado.

MATERIALES Y RECURSOS

DIVULGACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN - FUENTES DE MATERIAS PRIMAS

BD + C (Building Design and Construction)

NC	CS	S	R	HC	DC	H	WH
MRc3 1-2 pts.	MRc3 1-2 pts.	MRc3 1-2 pts.	MRc3 1-2 pts.	MRc3 1-2 pts.	MRc3 1-2 pts.	MRc3 1-2 pts.	MRc3 1-2 pts.

ID + C (Interior Design and Construction)

CI	R	H
MRc3 1-2 pts.	MRc3 1-2 pts.	MRc3 1-2 pts.

Las Mallas Acma®, Pilares Electrosoldados, Cadenas Electrosoldadas y Escalerilla para ladrillo de Acma®, pueden contribuir al cumplimiento del crédito en su **Opción 2,** (ver detalle de esta alternativa en Sección: Intención y Requerimientos del Crédito), ya que están compuestas por acero con contenido reciclado post-consumo, proveniente de la Compañía Siderúrgica Huachipato y Aceros AZA dependiendo del tipo de producto.

Las barras de refuerzo de la Compañía Siderúrgica Huachipato, están compuestas por arrabio y chatarra de acero reciclado, la cual representa el 24% en peso de la producción de acero líquido y el saldo proviene del arrabio fresco desde altos hornos.

En cuanto a las barras de refuerzo de Aceros AZA, estas son producidas principalmente a partir de chatarra con una cartera de proveedores que recolectan a nivel nacional. La chatarra representa un 97,7% en peso de la producción de acero líquido y el saldo proviene de ferroaleaciones, carbón escoria y carburante y escoria sintética.

La incidencia del contenido reciclado del material (acero) para cada producto, se ha calculado por el peso total de acuerdo a las siguientes tablas:

Malla Stock Tipo C - C139 / Peso total 28,34 kg

COMPONENTE	PESO (kg)	% POR PESO DEL TOTAL	%PRE-CONSUMO(*)	%POST-CONSUMO	TOTAL CONTENIDO RECICLADO LEED (%)
Acero AT56-50H (Proveniente de Compañía Siderúrgica Huachipato)	7,0850	25	0	24(1)	6
Acero AT56-50H (Proveniente de Aceros AZA)	21,2550	75	0	97,7(1)	73
TOTAL CONTENIDO RECICLADO					**79%**

LEED BD+C:
NC: New Construction
CS: Core & Shell
Sch: Schools
R: Retail
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers
HC: Healthcare
DC: Data Centers

LEED O+M:
EB: Existing Buildings
Sch: Schools
R: Retail
DC: Data Centers
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

LEED ID+C:
CI: Commercial Interiors
R: Retail
H: Hospitality

PROCESO DISEÑO INTEGRADO | LOCACIÓN Y TRANSPORTE | SITIOS SUSTENTABLES | USO EFICIENTE DEL AGUA | ENERGÍA Y ATMÓSFERA | MATERIALES Y RECURSOS | CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR | INNOVACIÓN | PRIORIDAD REGIONAL

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 en su versión 4 (vigente desde noviembre 2013)
Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en www.portalverdechilegbc.cl

Los prerrequisitos y créditos se obtienen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios dependiendo de los requerimientos de cada uno. La información contenida en esta ficha es referencial. Solicite al proveedor los documentos e información necesarios para su proyecto.

GBC Chile
Green Building Council

info@chilegbc.cl

FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED V4

www.portalverdechilegbc.cl

Acma®
Soluciones, Innovación y Productividad

Ronnier Birr
Jefe de Innovación & Desarrollo
Fono: +56 9 50081245
Mail: rbirr@acma.cl
Web: www.acma.cl // www.acmanet.cl

Malla Estándar Tipo C - C111 / Peso total 22,86 kg

COMPONENTE	PESO (kg)	% POR PESO DEL TOTAL	%PRE-CONSUMO(*)	%POST-CONSUMO	TOTAL CONTENIDO RECICLADO LEED (%)
Acero AT56-50H (Proveniente de Compañía Siderúrgica Huachipato)	5,7150	25	0	24[1]	6
Acero AT56-50H (Proveniente de Aceros AZA)	17,1450	75	0	97,7[1]	73
TOTAL CONTENIDO RECICLADO					**79%**

Malla Estándar Tipo R - R188 / Peso total 25,65 kg

COMPONENTE	PESO (kg)	% POR PESO DEL TOTAL	%PRE-CONSUMO(*)	%POST-CONSUMO	TOTAL CONTENIDO RECICLADO LEED (%)
Acero AT56-50H (Proveniente de Compañía Siderúrgica Huachipato)	1,4108	5,5%	0	24[1]	1,3
Acero AT56-50H (Proveniente de Aceros AZA)	24,2393	94,5%	0	97,7[1]	92
TOTAL CONTENIDO RECICLADO					**93,3%**

Malla Stock Tipo C y R - C92C / Peso total 18,76 kg

COMPONENTE	PESO (kg)	% POR PESO DEL TOTAL	%PRE-CONSUMO(*)	%POST-CONSUMO	TOTAL CONTENIDO RECICLADO LEED (%)
Acero AT56-50H (Proveniente de Compañía Siderúrgica Huachipato)	4,6900	25%	0	24[1]	6
Acero AT56-50H (Proveniente de Aceros AZA)	14,0700	75%	0	97,7[1]	73
TOTAL CONTENIDO RECICLADO					**79%**

Malla Stock Tipo C y R - R92C / Peso total 15,28 kg

COMPONENTE	PESO (kg)	% POR PESO DEL TOTAL	%PRE-CONSUMO(*)	%POST-CONSUMO	TOTAL CONTENIDO RECICLADO LEED (%)
Acero AT56-50H (Proveniente de Compañía Siderúrgica Huachipato)	3,82	25%	0	24[1]	6
Acero AT56-50H (Proveniente de Aceros AZA)	11,46	75%	0	97,7[1]	73
TOTAL CONTENIDO RECICLADO					**79%**

Malla Estándar Tipo C - C131C / Peso total 24,87 kg

COMPONENTE	PESO (kg)	% POR PESO DEL TOTAL	%PRE-CONSUMO(*)	%POST-CONSUMO	TOTAL CONTENIDO RECICLADO LEED (%)
Acero AT56-50H (Proveniente de Compañía Siderúrgica Huachipato)	0,9948	4%	0	24[1]	1
Acero AT56-50H (Proveniente de Aceros AZA)	23,8752	96%	0	97,7[1]	94
TOTAL CONTENIDO RECICLADO					**95%**

Nota: Contenido Reciclado equivalente para Mallas Stock Tipo C - C139, C188, C196 y C257; Mallas Estándar Tipo C - C111, C131, C158, C166, C221, C295, C335, C378, C443, C503, C567 y C665; Mallas Estándar Tipo R - R158, R188, R221 y R257; y Mallas Stock Tipo C y R - C92C, R92C, C188C, C131C, C158V, C221C, C257 y C378C.

Pilares Stock - PI1515 / Peso total 8,36 kg

COMPONENTE	PESO (kg)	% POR PESO DEL TOTAL	%PRE-CONSUMO(*)	%POST-CONSUMO	TOTAL CONTENIDO RECICLADO LEED (%)
Acero AT56-50H (Proveniente de Compañía Siderúrgica Huachipato)	0,3344	4%	0	24[1]	1
Acero AT56-50H (Proveniente de Aceros AZA)	8,0256	96%	0	97,7[1]	94
TOTAL CONTENIDO RECICLADO					**95%**

LEED BD+C:
NC: New Construction
CS: Core & Shell
Sch: Schools
R: Retail
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers
HC: Healthcare
DC: Data Centers

LEED O+M:
EB: Existing Buildings
Sch: Schools
R: Retail
DC: Data Centers
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

LEED ID+C:
CI: Commercial Interiors
R: Retail
H: Hospitality

PROCESO DISEÑO INTEGRADO | LOCACIÓN Y TRANSPORTE | SITIOS SUSTENTABLES | USO EFICIENTE DEL AGUA | ENERGÍA Y ATMOSFERA | MATERIALES Y RECURSOS | CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR | INNOVACIÓN | PRIORIDAD REGIONAL

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 en su versión 4 (vigente desde noviembre 2013)
Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en www.portalverdechilegbc.cl

Los prerrequisitos y créditos se obtienen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios dependiendo de los requerimientos de cada uno. La información contenida en esta ficha es referencial. Solicite al proveedor los documentos e información necesarios para su proyecto.

GBC Chile
Green Building Council

info@chilegbc.cl

FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED V4

www.portalverdechilegbc.cl

Acma®
Soluciones, Innovación y Productividad

Ronnier Birr
Jefe de Innovación & Desarrollo
Fono: +56 9 50081245
Mail: rbirr@acma.cl
Web: www.acma.cl // www.acmanet.cl

Pilares Stock - PE1515 / Peso total 7,46 kg

COMPONENTE	PESO (kg)	% POR PESO DEL TOTAL	%PRE-CONSUMO(*)	%POST-CONSUMO	TOTAL CONTENIDO RECICLADO LEED (%)
Acero AT56-50H (Proveniente de Compañía Siderúrgica Huachipato)	0,2984	4%	0	24(1)	1
Acero AT56-50H (Proveniente de Aceros AZA)	7,1616	96%	0	97,7(1)	94
TOTAL CONTENIDO RECICLADO					**95%**

Pilares Stock - PeE250 / Peso total 4,97 kg

COMPONENTE	PESO (kg)	% POR PESO DEL TOTAL	%PRE-CONSUMO(*)	%POST-CONSUMO	TOTAL CONTENIDO RECICLADO LEED (%)
Acero AT56-50H (Proveniente de Compañía Siderúrgica Huachipato)	0,8946	18%	0	24(1)	4,32
Acero AT56-50H (Proveniente de Aceros AZA)	4,0754	82%	0	97,7(1)	80,1
TOTAL CONTENIDO RECICLADO					**84,4%**

Nota: Contenido Reciclado equivalente para Pilares Stock - PI1515, PI1520, PI1530, PE1515, PE1414, PE2020, Pe250, Pe300, Pe340, Pe280 y Pe320.

Cadena Stock - CA1520 / Peso total 11,45 kg

COMPONENTE	PESO (kg)	% POR PESO DEL TOTAL	%PRE-CONSUMO(*)	%POST-CONSUMO	TOTAL CONTENIDO RECICLADO LEED (%)
Acero AT56-50H (Proveniente de Compañía Siderúrgica Huachipato)	0,458	4%	0	24(1)	1
Acero AT56-50H (Proveniente de Aceros AZA)	10,992	96%	0	97,7(1)	94
TOTAL CONTENIDO RECICLADO					**95%**

Cadena Stock - Ce1520 / Peso total 9,16 kg

COMPONENTE	PESO (kg)	% POR PESO DEL TOTAL	%PRE-CONSUMO(*)	%POST-CONSUMO	TOTAL CONTENIDO RECICLADO LEED (%)
Acero AT56-50H (Proveniente de Compañía Siderúrgica Huachipato)	1,6488	18%	0	24(1)	4,32
Acero AT56-50H (Proveniente de Aceros AZA)	7,5112	82%	0	97,7(1)	80,1
TOTAL CONTENIDO RECICLADO					**84,4%**

Nota: Contenido Reciclado equivalente para Cadena Stock - CA1520, CA1525, CA1530, CA2030, Ce1520 y CA1420.

Escalerilla Electrosoldada Stock/ Peso total 1,35 kg

COMPONENTE	PESO (kg)	% POR PESO DEL TOTAL	%PRE-CONSUMO(*)	%POST-CONSUMO	TOTAL CONTENIDO RECICLADO LEED (%)
Acero AT56-50H (Proveniente de Compañía Siderúrgica Huachipato)	0,3375	25%	0	24(1)	6
Acero AT56-50H (Proveniente de Aceros AZA)	1,0125	75%	0	97,7(1)	73
TOTAL CONTENIDO RECICLADO					**79%**

(1) El contenido reciclado post-consumo, cantidad y procedencia, han sido declarados por el fabricante en base a una auto-declaración, en el marco de la norma ISO 14.021.

**La suma de contenido reciclado de post-consumo y la mitad del de pre-consumo debe constituir al menos el 10-20% del costo total del valor de materiales en el proyecto. Se debe multiplicar el % total de contenido reciclado LEED por el costo total de la partida.*

Se debe evaluar el costo total de materiales con contenido reciclado utilizados en su proyecto. Para esto, se deberá contar con el presupuesto de materiales de la obra (excluyendo mano de obra e instalaciones) en el cual se deberá calcular la incidencia del contenido reciclado de cada material en el costo total de materiales del proyecto

*Los productos estructurales y de envolvente no pueden constituir más de un 30% de del valor de los productos considerados para el cumplimiento del crédito.

EP

50% del total de compras para IDc1 la Opción 2

Si el proyecto logra un 50% (por costo) del total de compras sustentables para materiales permanentemente instalados que cumplan con los criterios de extracción responsables para la opción 2, se podrá optar a un punto extra por comportamiento ejemplar (EP). Las Mallas Acma®, Pilares Electrosoldados, Cadenas Electrosoldadas y Escalerilla para ladrillo de Acma®, si bien no aseguran la obtención del punto, pueden contribuir a lograrlo en conjunto con otros materiales.

LEED BD+C:
NC: New Construction
CS: Core & Shell
Sch: Schools
R: Retail
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers
HC: Healthcare
DC: Data Centers

LEED O+M:
EB: Existing Buildings
Sch: Schools
R: Retail
DC: Data Centers
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

LEED ID+C:
CI: Commercial Interiors
R: Retail
H: Hospitality

PROCESO DISEÑO INTEGRADO | LOCACIÓN Y TRANSPORTE | SITIOS SUSTENTABLES | USO EFICIENTE DEL AGUA | ENERGÍA Y ATMOSFERA | MATERIALES Y RECURSOS | CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR | INNOVACIÓN | PRIORIDAD REGIONAL

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 en su versión 4 (vigente desde noviembre 2013)
Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en www.portalverdechilegbc.cl

Los prerrequisitos y créditos se obtienen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios dependiendo de los requerimientos de cada uno. La información contenida en esta ficha es referencial. Solicite al proveedor los documentos e información necesarios para su proyecto.

GBC Chile
Green Building Council

info@chilegbc.cl

FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED V4

www.portalverdechilegbc.cl

Ronnier Birr
Jefe de Innovación & Desarrollo
Fono: +56 9 50081245
Mail: rbirr@acma.cl
Web: www.acma.cl // www.acmanet.cl

ADQUISICIONES – MANTENCIÓN DE LAS INSTALACIONES Y RENOVACIONES

O + M (Operations and Maintenance)					
EB	Sch	R	H	DC	WH
MRc3	MRc3	MRc3	MRc3	MRc3	MRc3
1-2 pts.	1-2 pts.	1-2 pts.	1-2 pts.	1-2 pts.	1-2 pts.

Establishment - E
No se Requiere

Performance - P
Si durante el periodo de performance (entre 3 meses y 2 años) del edificio existente, se llevan a cabo alteraciones, producto de actividades de mantención, así como ampliaciones de las instalaciones **Las Mallas Acma®, Pilares Electrosoldados, Cadenas Electrosoldadas y Escalerilla para ladrillo de Acma®,** pueden contribuir a la obtención del crédito en su **Opción 1,** aportando un porcentaje (por costo) para lograr el 50% requerido del presupuesto en adquisición de materiales permanentemente instalados con atributos sustentables. La incidencia del costo total de la partida será de un 100% para propósitos de este crédito.

Las Mallas Acma®, Pilares Electrosoldados, Cadenas Electrosoldadas y Escalerilla para ladrillo de Acma® cumplen con los siguientes criterios de sustentabilidad:

- Contenido Reciclado post-consumo: Proveniente de chatarra de acero reciclado, provista por la Compañía Siderúrgica Huachipato y Aceros AZA.

Para productos compuestos por distintos materiales, el porcentaje del producto, que cumpla con el criterio de sustentabilidad por peso, determina el porcentaje de costo del producto que contribuye al crédito. Por ejemplo, si un producto contiene un 10% de contenido reciclado post-consumo por peso, 10% del costo del producto, aporta a la obtención del crédito.

Cada material permanentemente instalado puede recibir un aporte por cada criterio de sustentabilidad. En este caso las Mallas Acma®, Pilares Electrosoldados, Cadenas Electrosoldadas y Escalerilla para ladrillo de Acma® aportan por 1 criterio. No existe un mínimo de superficie intervenida o remodelada requerida en el marco de este crédito.

Se deberá contar con el presupuesto de materiales de la obra (excluyendo mano de obra e instalaciones) en el cual se deberán calcular las incidencias de los atributos sustentables de cada material.

**Se debe tener un programa de compras sustentables dentro del cual se indiquen los atributos sustentables a considerar para los materiales los cuales están indicados en la Guía para O+M v4 (Prerrequisito MRp2). En este programa se deberán considerar los atributos sustentables de los materiales que serán parte del proceso de renovación y mantenimiento y su incidencia en el presupuesto de forma de que al menos aquellos que representen un mayor costo, cuenten con características ecológicas demostrables.*

EP

95% del costo total de materiales para IOc1 para la Opción 1

Si el proyecto logra un 95% (por costo) del total de compras sustentables para materiales permanentemente instalados, se podrá optar a un punto extra por comportamiento ejemplar (EP). Las Mallas Acma®, Pilares Electrosoldados, Cadenas Electrosoldadas y Escalerilla para ladrillo de Acma®, si bien no aseguran la obtención del punto, pueden contribuir a lograrlo en conjunto con otros materiales.

INTENCIÓN Y REQUERIMIENTO DE LOS CRÉDITOS

MATERIALES Y RECURSOS

/DIVULGACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN - FUENTES DE MATERIAS PRIMAS

Intención
Impulsar el uso de productos y materiales para los cuales está disponible información de ciclo de vida y que tengan impactos preferibles en el ciclo de vida ambientales, económicos y sociales. Recompensar a los proyectos que seleccionen productos verificados que han sus materias primas han sido extraídas de manera responsable.

Requerimientos
OPCION 1. REPORTE DE EXTRACCIÓN Y FUENTE DE MATERIAS PRIMAS (1 punto)
Utilizar al menos 20 productos diferentes permanentemente instalados de al menos 5 fabricantes distintos que hayan lanzado públicamente un reporte de la ubicación de sus proveedores de materias primas, un compromiso de uso de tierras responsable ecológicamente a largo plazo, un compromiso para reducir los daños medioambientales producidos por la extracción y/o procesos de manufactura y un compromiso de cumplir estándares aplicables o programas que se dirijan a criterios de fuentes responsables.

- Productos con auto-declaración son evaluados como ½ producto para términos de aporte al crédito.
- Reportes con verificación por una tercera parte que incluyan impactos al medio ambiente de operaciones de extracción y actividades asociadas a la manufactura y cadena de suministro del producto, son evaluados en un 100% para términos de aporte al crédito. Reportes aceptables incluyen:
  - Reporte de Sustentabilidad Global Reporting Initiative (GRI)
  - Directrices para Empresas Multinacionales de la OECD
  - U.N. Global Compact: Communication of Progress
  - ISO 26000:2010 Guía de Responsabilidad Social
  - Otros programas aprobados por el USGBC que cumplan con los criterios.

Y/O
OPCIÓN 2. PRÁCTICAS DE EXTRACCIÓN (1 punto)
Utilizar productos que cumplan con al menos uno de los criterios de extracción responsable especificados a continuación en al menos un 25% por costo de los materiales permanentemente instalados en el proyecto.

- Responsabilidad extendida del productor: Productos comprados a un fabricante o productos que participe en un programa de responsabilidad extendida o es directamente responsable MATERIALES Y RECURSOS de la responsabilidad extendida del productor. Los productos que cumplen con el criterio son evaluados en un 50% de su costo para los propósitos de cálculo de este crédito. Materiales de origen biológico: Los materiales de origen biológico deben cumplir con el estándar de agricultura sustentable de Sustainable Agriculture Network. Las materias primas de origen biológico deben ser testeados usando ASTM Test Method D6866 y ser legalmente cosechados, de acuerdo a las definiciones del país exportador e importador. Excluir productos como cuero y otras pieles de animales. Los productos que cumplen con el criterio son evaluados en un 100% de su costo para los propósitos de cálculo de este crédito.
- Productos de madera: Los productos de madera deben estar certificados por el Forest Stewardship Council o algún equivalente aprobado por el USGBC. Los productos que cumplen con el criterio son evaluados en un 100% de su costo para los propósitos de cálculo de este crédito.Reutilización de materiales: La reutilización incluye productos recuperados, restaurados o reutilizados. Los productos que cumplen con el criterio son evaluados en un 100% de su costo para los propósitos de cálculo de este crédito.
- Contenido reciclado: El contenido reciclado es la suma de contenido reciclado postconsumo más la mitad del contenido preconsumo, basado en costo. Los productos que cumplen con el criterio son evaluados en un 100% de su costo para los propósitos de cálculo de este crédito.
- Otros programas aprobados por el USGBC que cumplan con los criterios.

LEED BD+C:
NC: New Construction
CS: Core & Shell
Sch: Schools
R: Retail
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers
HC: Healthcare
DC: Data Centers

LEED O+M:
EB: Existing Buildings
Sch: Schools
R: Retail
DC: Data Centers
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

LEED ID+C:
CI: Commercial Interiors
R: Retail
H: Hospitality

PROCESO DISEÑO INTEGRADO | LOCACIÓN Y TRANSPORTE | SITIOS SUSTENTABLES | USO EFICIENTE DEL AGUA | ENERGÍA Y ATMOSFERA | MATERIALES Y RECURSOS | CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR | INNOVACIÓN | PRIORIDAD REGIONAL

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 en su versión 4 (vigente desde noviembre 2013)
Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en www.portalverdechilegbc.cl

Los prerrequisitos y créditos se obtienen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios dependiendo de los requerimientos de cada uno. La información contenida en esta ficha es referencial. Solicite al proveedor los documentos e información necesarios para su proyecto.

GBC Chile
Green Building Council

info@chilegbc.cl

FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED V4

www.portalverdechilegbc.cl

Ronnier Birr
Jefe de Innovación & Desarrollo
Fono: +56 9 50081245
Mail: rbirr@acma.cl
Web: www.acma.cl // www.acmanet.cl

Para los cálculos del crédito, los productos provenientes (extraídos, manufacturados y comprados) en un radio de 160 km del proyecto son evaluados en un 200% del total del costo contributivo. Para los cálculos del crédito, no se permite que un producto cumpla con atributos múltiples de extracción en más de un 100% de su costo (antes de los multiplicadores regionales) y está prohibido contar doble componentes de un producto que cumpla con atributos múltiples de extracción en más de un 200% de su costo.

Los materiales estructurales y de envolvente no pueden constituir más del 30% del valor de los productos que aportan al crédito.

/ADQUISICIONES – MANTENCIÓN DE LAS INSTALACIONES Y RENOVACIONES

Intención

Reducir los daños medioambientales producidos por materiales usados en renovaciones de edificios.

Requerimientos

OPCION 1. PRODUCTOS Y MATERIALES (1 punto)

Comprar al menos un 50% por costo del total de materiales de mantención y renovación que cumplan al menos con uno de los siguientes criterios. Incluir los productos especificados en el prerrequisito Materiales y Recursos: Política de Mantención y Renovación. No existe un mínimo de renovaciones para ser elegible para este crédito. Cada compra puede contribuir para cada criterio cumplido.

- Contenido reciclado: El contenido reciclado es la suma de contenido reciclado postconsumo más la mitad del contenido preconsumo.
- Productos de madera: Los productos de madera deben estar certificados por el Forest Stewardship Council o algún equivalente aprobado por el USGBC.
- Materiales de origen biológico: Los materiales de origen biológico deben cumplir con el estándar de agricultura sustentable de Sustainable Agriculture Network. Las materias primas de origen biológico deben ser testeados usando ASTM Test Method D6866 y ser legalmente cosechados, de acuerdo a las definiciones del país exportador e importador. Excluir productos como cuero y otras pieles de animales.
- Reutilización de materiales: La reutilización incluye productos recuperados, restaurados o reutilizados.
- Responsabilidad extendida del productor: Productos comprados a un fabricante o productos que participe en un programa de responsabilidad extendida o es directamente responsable de la responsabilidad extendida del productor. Los productos que cumplen con el criterio son evaluados en un 50% de su costo para los propósitos de cálculo de este crédito.
- Benchmark GreenScreen v1.2: Productos que han inventariado completamente sus componentes químicos a 100 ppm y que no tengan riesgos identificados como Benchmark 1.
  - Si cualquiera de los componentes está evaluado con el GreenScreen List Translator, evaluar estos productos en un 100% de su costo.
  - Si todos los componentes están evaluados por el GreenScreen Assessment, evaluar estos productos en un 150% de su costo.
- Certificación Cradle to Cradle: Los productos certificados Cradle to Cradle son evaluados de acuerdo a los siguientes criterios:
  - Cradle to Cradle v2 Gold: 100% del costo
  - Cradle to Cradle v2 Platinum: 150% del costo
  - Cradle to Cradle v3 Silver: 100% del costo
  - Cradle to Cradle v3 Gold o Platinum: 150% del costo
- International Alternative Compliance Path – REACH Optimization: Productos y materiales que no contengan sustancias que cumplan con los criterios REACH de sustancias de alta preocupación. Si el producto no contiene ingredientes listados en la lista de autorización o de candidatos de REACH, evaluarlo en un 100% de su costo.
- Optimización de la cadena de suministro del fabricante del producto: Usar productos que:
  - Provengan de fabricantes comprometidos con programas de seguridad, salud, amenazas y riesgos con una documentación de al menos un 99% por peso de los ingredientes usados para fabricar el producto o material, y.
  - Provengan de fabricantes con una verificación por una tercera parte independiente de su cadena de suministro que verifique como mínimo:
  - Existen procesos que comunican y transparentan prioritariamente los ingredientes químicos dentro de la cadena de suministro de acuerdo a riesgos disponibles, exposición e información de uso para identificar aquellos que requieran de una evaluación más detallada.
    - Existen procesos para identificar, documentar y comunicar información acerca de la salud, seguridad y características ambientales de los ingredientes químicos.
    - Existen procesos para implementar medidas que manejen la salud, seguridad y características ambientales de los ingredientes químicos.
    - Existen procesos que optimizan la salud, seguridad e impactos ambientales al diseñar y mejorar ingredientes químicos.
    - Existen procesos que comunican, reciben y evalúan la seguridad y la administración de la información de los ingredientes químicos a lo largo de toda la cadena de suministro.
    - La información de seguridad y administración de información acerca de los ingredientes químicos está públicamente disponible en todos los puntos de la cadena de suministro.
- Bajas emisiones de componentes orgánicos volátiles: Los siguientes productos deben ser inherentemente no emisores o ser testeados y cumplir con los requerimientos de acuerdo al California Department of Public Health Standard Method V1.1–2010, usando los escenarios de exposición aplicables. El escenario por defecto es de oficina privada; los muebles de sala de clases pueden usar el escenario de sala de clases. Tanto autodeclaraciones como declaraciones verificadas por una tercera parte deben seguir los requerimientos del CDPH SM V1.1–2010, Sección 8. Las organizaciones que certifiquen las declaraciones deben estar certificadas bajo la ISO guía 65. Los laboratorios que conduzcan los testeos deben estar acreditados bajo ISO/IEC 17025 para los métodos de testeo utilizados. Los proyectos fuera de EEUU pueden utilizar (1) el método estándar de el CDPH o (2) el esquema de testeo y evaluación alemán AgBB (2010), testear productos bajo (1) ISO 16000-3: 2010, ISO 16000-6: 2011, ISO 16000-9: 2006, ISO 16000-11:2006, o (2) DIBt testing method (2010). Los proyectos en EEUU deben seguir el método estándar del CDPH.
  - Aislación térmica y acústica.
  - Materiales y terminaciones de piso.
  - Materiales y terminaciones de cielo.
  - Materiales y terminaciones de muro.
- Requerimientos de contenido de VOC para productos aplicados en húmedo: En conjunto con los requerimientos anteriores, los productos en húmedo aplicados in situ no deben tener contenidos excesivos de VOC, por la salud de los instaladores y otros trabajadores expuestos a estos productos. Para demostrar el cumplimiento, el producto debe cumplir con los siguientes requerimientos, según aplique. La divulgación del contenido de VOC debe ser hecha por el fabricante. Cualquier testeo debe seguir los siguientes métodos especificados en la regulación aplicable.
  - Todas las pinturas y recubrimientos aplicados en húmedo in situ deben cumplir con los límites de VOC del California Air Resources Board (CARB) 2007, Suggested Control Measure (SCM) for Architectural Coatings, or the South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) Rule 1113, efectiva el 3 de junio de 2011.
  - Todos los adhesivos y sellos aplicados en húmedo in situ deben cumplir con los requerimientos de contenidos químicos aplicables de la regla 1168 de la SCAQMD del 1 de julio de 2005. Las provisiones de la regla 1168 de la SCAQMD no aplican a los adhesivos y sellos sujetos a regulaciones de VOC estatales o federales.
  - Para proyectos fuera de Norteamérica, todas las pinturas, recubrimientos, adhesivos y sellos aplicados en húmedo in situ deben cumplir con los requerimientos antes mencionados o cumplir con las regulaciones de control de VOC tales como la European Decopaint Directive (2004/42/EC), la Canadian VOC Concentration Limits for Architectural Coatings o la Hong Kong Air Pollution Control (VOC) Regulation.
  - Si la regulación aplicable requiere la substracción de componentes, cualquier contenido exento intencionalmente agregado mayor a un 1% por peso del total de los componentes exentos debe ser declarado.
  - Si el producto no puede ser testeado de acuerdo a los requerimientos antes mencionados, los testeos de VOC deben cumplir con ASTM D2369-10; ISO 11890, part 1; ASTM D6886-03; o ISO 11890-2.
  - Para proyectos en Norteamérica, cloruro de metileno y percloroetileno no puede ser intencionalmente agregado en pinturas, recubrimientos, adhesivos o sellos.
- Bajas emisiones de formaldehído: Gabinetes construidos en obra y carpintería arquitectónica que contenga maderas aglomeradas debe estar construido con materiales que documenten tener bajas emisiones de formaldehído que cumplan con los requerimientos de la California Air Resources Board para ultra bajas emisiones de resinas de formaldehído (ULEF) o no tener resinas de formaldehído añadidas. Carpintería reutilizada o recuperada que tenga más de un año a la fecha de ocupación se considera como aprobada, siempre y cuando cumpla con los requerimientos para cualquier pintura, recubrimiento, adhesivo o sello aplicado in situ.
- Otros programas aprobados por el USGBC que cumplan con los criterios.

LEED BD+C:
NC: New Construction
CS: Core & Shell
Sch: Schools
R: Retail
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers
HC: Healthcare
DC: Data Centers

LEED O+M:
EB: Existing Buildings
Sch: Schools
R: Retail
DC: Data Centers
H: Hospitality
WH: Warehouses and Distribution Centers

LEED ID+C:
CI: Commercial Interiors
R: Retail
H: Hospitality

PROCESO DISEÑO INTEGRADO | LOCACIÓN Y TRANSPORTE | SITIOS SUSTENTABLES | USO EFICIENTE DEL AGUA | ENERGÍA Y ATMOSFERA | MATERIALES Y RECURSOS | CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR | INNOVACIÓN | PRIORIDAD REGIONAL

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 en su versión 4 (vigente desde noviembre 2013)
Ficha válida únicamente si se encuentra disponible para descarga en www.portalverdechilegbc.cl

Los prerrequisitos y créditos se obtienen en base a una sumatoria de estrategias, materiales y servicios dependiendo de los requerimientos de cada uno. La información contenida en esta ficha es referencial. Solicite al proveedor los documentos e información necesarios para su proyecto.

GBC Chile
Green Building Council

info@chilegbc.cl

Acma®
Soluciones, Innovación y Productividad

Ronnier Birr
Jefe de Innovación & Desarrollo
Fono: +56 9 50081245
Mail: rbirr@acma.cl
Web: www.acma.cl // www.acmanet.cl

Para los cálculos del crédito, los productos provenientes (extraídos, manufacturados y comprados) en un radio de 160 km del proyecto son evaluados en un 200% del total del costo contributivo.

Y/O
OPCIÓN 2. MUEBLES (1 punto)
Comprar al menos un 75% por costo del total de muebles y mobiliario que cumpla uno o más de los siguientes criterios. Cada compra puede recibir crédito por cada criterio cumplido.

- Contenido reciclado: El contenido reciclado es la suma de contenido reciclado postconsumo más la mitad del contenido preconsumo.
- Productos de madera: Los productos de madera deben estar certificados por el Forest Stewardship Council o algún equivalente aprobado por el USGBC.
- Materiales de origen biológico: Los materiales de origen biológico deben cumplir con el estándar de agricultura sustentable de Sustainable Agriculture Network. Las materias primas de origen biológico deben ser testeados usando ASTM Test Method D6866 y ser legalmente cosechados, de acuerdo a las definiciones del país exportador e importador. Excluir productos como cuero y otras pieles de animales.
- Reutilización de materiales: La reutilización incluye productos recuperados, restaurados o reutilizados.
- Responsabilidad extendida del productor: Productos comprados a un fabricante o productos que participe en un programa de responsabilidad extendida o es directamente responsable de la responsabilidad extendida del productor. Los productos que cumplen con el criterio son evaluados en un 50% de su costo para los propósitos de cálculo de este crédito.
- Benchmark GreenScreen v1.2: Productos que han inventariado completamente sus componentes químicos a 100 ppm y que no tengan riesgos identificados como Benchmark 1.
  - Si cualquiera de los componentes está evaluado con el GreenScreen List Translator, evaluar estos productos en un 100% de su costo.
  - Si todos los componentes están evaluados por el GreenScreen Assessment, evaluar estos productos en un 150% de su costo.
- Certificación Cradle to Cradle: Los productos certificados Cradle to Cradle son evaluados de acuerdo a los siguientes criterios:
  - Cradle to Cradle v2 Gold: 100% del costo
  - Cradle to Cradle v2 Platinum: 150% del costo
  - Cradle to Cradle v3 Silver: 100% del costo
  - Cradle to Cradle v3 Gold o Platinum: 150% del costo
- International Alternative Compliance Path – REACH Optimization: Productos y materiales que no contengan sustancias que cumplan con los criterios REACH de sustancias de alta preocupación. Si el producto no contiene ingredientes listados en la lista de autorización o de candidatos de REACH, evaluarlo en un 100% de su costo.
- Optimización de la cadena de suministro del fabricante del producto: Usar productos que:
  - Provengan de fabricantes comprometidos con programas de seguridad, salud, amenazas y riesgos con una documentación de al menos un 99% por peso de los ingredientes usados para fabricar el producto o material, y.
  - Provengan de fabricantes con una verificación por una tercera parte independiente de su cadena de suministro que verifique como mínimo:
  - Existen procesos que comunican y transparentan prioritariamente los ingredientes químicos dentro de la cadena de suministro de acuerdo a riesgos disponibles, exposición e información de uso para identificar aquellos que requieran de una evaluación más detallada.
  - Existen procesos para identificar, documentar y comunicar información acerca de la salud, seguridad y características ambientales de los ingredientes químicos.
  - Existen procesos para implementar medidas que manejen la salud, seguridad y características ambientales de los ingredientes químicos. Existen procesos que optimizan la salud, seguridad e impactos ambientales al diseñar y mejorar ingredientes químicos.
  - Existen procesos que comunican, reciben y evalúan la seguridad y la administración de la información de los ingredientes químicos a lo largo de toda la cadena de suministro.
  - La información de seguridad y administración de información acerca de los ingredientes químicos está públicamente disponible en todos los puntos de la cadena de suministro.
- Bajas emisiones de componentes orgánicos volátiles: Los productos deben ser testeados de acuerdo al ANSI/BIFMA Standard Method M7.1–2011 y deben cumplir con ANSI/BIFMA e3-2011 Furniture Sustainability Standard, Sections 7.6.1 (evaluado en un 50% de su costo) o 7.6.2 (evaluado en un 100% de su costo), usando la aproximación de modelación de concentración o de factor de emisión. Para muebles de salas de clases, usar el estándar de salas de clases del CDPH Standard Method v1.1. Muebles reutilizados o recuperados que tenga más de un año a la fecha de ocupación se considera como aprobada, siempre y cuando cumpla con los requerimientos para cualquier pintura, recubrimiento, adhesivo o sello aplicado in situ.

O
OPCIÓN 3. SIN ALTERACIONES O COMPRAS DE MUEBLES (1 punto)
No hacer alteraciones al proyecto o no comprar muebles.

INNOVACIÓN

/IDc1: INNOVACIÓN 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 verdes 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 (Opción 3, ítem 3) 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 2 puntos por EP por ésta vía.

/IOc1: INNOVACIÓN 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 (Opción 3, ítem 3) 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 2 puntos por EP por ésta vía.