

# LEED®

## Leadership in Energy and Environmental Design



Este documento explica sumariamente o programa LEED® e como os produtos derivados de madeira da Sonae Arauco podem ajudá-lo a obter créditos LEED®.

LEED® é um programa de construção sustentável internacionalmente reconhecido. É um programa voluntário, baseado em consensos e orientado para o mercado que fornece uma verificação por terceiros de edifícios sustentáveis.

De edifícios e residências particular, até bairros e comunidades inteiras, o programa LEED® está a transformar a forma como os ambien-

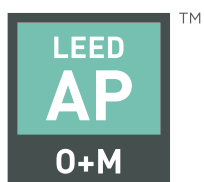
tes construídos são projetados, construídos e geridos. Abrangente e flexível, o LEED® aborda todo o ciclo de vida de um edifício.

Desenvolvido pelo U.S. Green Building Building (USGBC), o programa LEED® fornece aos proprietários de edifícios e construtores as ferramentas necessárias para avaliar o desempenho dos seus edifícios, ao mesmo tempo em que oferecem espaços interiores saudáveis para seus ocupantes.

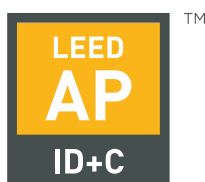
Existem cinco sistemas de classificação que abordam vários tipos de projetos:



Building Design  
and Construction



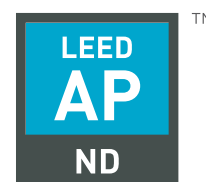
Building Operations  
and Maintenance



Interior Design  
and Construction



Homes



Neighbourhood  
Development

Cada sistema de avaliação é composto por uma combinação de categorias de crédito.

Existem pré-requisitos específicos que os projetos devem cumprir, bem como um conjunto de créditos que podem adquirir para garantir a certificação.



Localização e transporte



Sustentabilidade da localização



Eficiência no uso da água



Energia e Atmosfera



Materiais e Recursos



Qualidade do ar interior

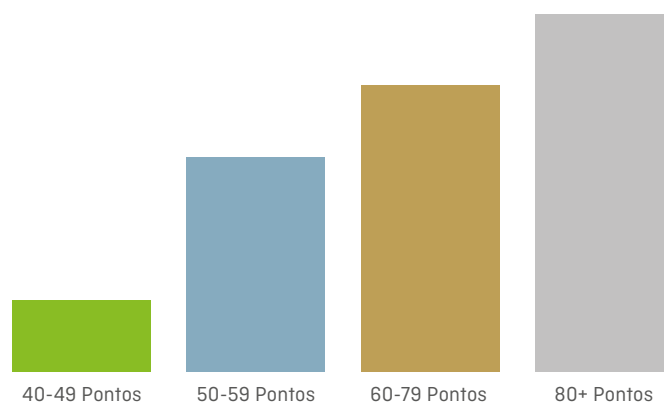


Inovação



Prioridade regional

O número de pontos que um projeto conquista determina o seu nível de certificação LEED®:



É importante salientar que o LEED® visa a certificação de edifícios e não de materiais.

Os produtos da Sonae Arauco não estarão sujeitos à certificação, mas contribuirão positivamente com a pontuação dos projetos LEED®.



## MATERIAIS E RECURSOS (MR)

### Crédito MR: Divulgação e otimização dos produtos de construção

#### DECLARAÇÃO AMBIENTAL DE PRODUTO\*

BD&C  
**1-2 pontos**

**Este crédito aplica-se a:**

- Nova construção (1-2 pontos)
- Miolo e revestimento (1-2 pontos)
- Escolas (1-2 pontos)
- Retalho (1-2 pontos)
- Data Centers (1-2 pontos)
- Armazéns e Centros de Distribuição (1-2 pontos)
- Hotelaria (1-2 pontos)
- Cuidados de Saúde (1-2 pontos)

#### ORIGEM DAS MATÉRIAS-PRIMAS\*

BD&C  
**1-2 pontos**

**Este crédito aplica-se a:**

- Nova construção (1-2 pontos)
- Miolo e revestimento (1-2 pontos)
- Escolas (1-2 pontos)
- Retalho (1-2 pontos)
- Data Centers (1-2 pontos)
- Armazéns e Centros de Distribuição (1-2 pontos)
- Hotelaria (1-2 pontos)
- Cuidados de Saúde (1-2 pontos)

#### CONTEÚDOS DOS MATERIAIS\*

BD&C  
**1-2 pontos**

**Este crédito aplica-se a:**

- Nova construção (1-2 pontos)
- Miolo e revestimento (1-2 pontos)
- Escolas (1-2 pontos)
- Retalho (1-2 pontos)
- Data Centers (1-2 pontos)
- Armazéns e Centros de Distribuição (1-2 pontos)
- Hotelaria (1-2 pontos)
- Cuidados de Saúde (1-2 pontos)

#### (\*) Materiais Regionais

Para cálculos de obtenção de crédito, os produtos obtidos (extraídos, fabricados, comprados) até 160 km (100 milhas) do local do projeto são avaliados em 200% do custo contributivo de base.



## DIVULGAÇÃO E OPTIMIZAÇÃO DOS PRODUTOS DE CONSTRUÇÃO

### Declaração ambiental de produto

Crédito | Até 2 pontos

#### Objetivo

Incentivar o uso de produtos e materiais para os quais a informação do ciclo de vida está disponível e que tenham impactos ambientais, económicos e sociais positivos do seu ciclo de vida. Reconhecer as equipas de projeto que selecionem produtos de fabricantes que apresentem impactos ambientais melhorados do ciclo de vida.

#### Requisitos

Alcançar uma ou mais das opções abaixo, até um máximo de 2 pontos.

- Opção 1. Declaração Ambiental do Produto (EPD) (1 ponto) e / ou
- Opção 2. Otimização de múltiplos atributos (1 ponto).



## DIVULGAÇÃO E OPTIMIZAÇÃO DOS PRODUTOS DE CONSTRUÇÃO

### Origem das matérias-primas

Crédito | Até 2 pontos

#### Objetivo

Incentivar o uso de produtos e materiais para os quais a informação do ciclo de vida está disponível e que tenham impactos ambientais, económicos e sociais positivos do seu ciclo de vida. Reconhecer as equipas de projeto que selecionem produtos extraídos ou obtidos de forma responsável.

#### Requisitos

- Opção 1. Origem da matéria-prima e relatório de extração (1 ponto) e / ou
- Opção 2. Práticas de extração de liderança (1 ponto).

Uso de produtos que alcancem pelo menos um dos critérios de extração responsável abaixo pelo menos 25%, por custo, do valor total de produtos de construção instalados no projeto.

#### Produtos de madeira

Os produtos de madeira devem ser certificados pelo Forest Stewardship Council® ou equivalente aprovado pelo USGBC. Os produtos que cumpram os critérios dos produtos de madeira são avaliados a 100% do seu custo para o objetivo de cálculo do crédito.

#### Conteúdo reciclado

O conteúdo reciclado é a soma do conteúdo reciclado pós-consumo mais a metade do conteúdo reciclado pré-consumo, com base no custo. Os produtos que contêm critérios de material reciclado são avaliados em 100% do custo para o objetivo de cálculo do crédito.

Para cálculos de obtenção de crédito, os produtos obtidos (extraídos, fabricados e comprados) até 160km (100 milhas) do local do projeto são avaliados em 200% do custo contributivo de base.

Para cálculos de obtenção de crédito, o custo contributivo de base de produtos individuais que cumpram com os vários critérios de extração responsável não é permitido exceder 100% seu custo real total (antes dos multiplicadores regionais) e a dupla contagem de componentes de produtos únicos compatíveis com múltiplos critérios de extração responsáveis não é permitida e em nenhum caso um produto pode contribuir com mais de 200% de seu custo real total.



## DIVULGAÇÃO E OPTIMIZAÇÃO DOS PRODUTOS DE CONSTRUÇÃO

### Conteúdos dos materiais

Crédito | Até 2 pontos

#### Objetivo

Incentivar o uso de produtos e materiais para os quais a informação do ciclo de vida está disponível e que tenham impactos ambientais, económicos e sociais positivos do seu ciclo de vida. Reconhecer as equipas de projeto que selecionem produtos nos quais os ingredientes químicos estejam inventariados com recurso a uma metodologia reconhecida e optem por produtos que se verifique que minimizem o uso e/ou gerem substâncias nocivas. Reconhecer os fabricantes de matérias-primas que produzam produtos que melhorem os impactos do seu ciclo de vida.

#### Requisitos

Alcançar uma ou mais das opções abaixo, até um máximo de 2 pontos.

- Opção 1. Relatório do conteúdo do material (1 ponto) e / ou
- Opção 2. Otimização de conteúdo do material (1 ponto) e / ou
- Opção 3. Otimização da cadeia logística do fabricante do produto (1 ponto).



## QUALIDADE DO AR INTERIOR

### Crédito EQ : Materiais com baixas emissões

Crédito | Até 3 pontos

BD&C

**1-3 pontos**

#### Este crédito aplica-se a:

- Nova construção (1-3 pontos)
- Miolo e revestimento (1-3 pontos)
- Escolas (1-3 pontos)
- Retalho (1-3 pontos)
- Data Centers (1-3 pontos)
- Armazéns e Centros de Distribuição (1-3 pontos)
- Hotelaria (1-3 pontos)
- Cuidados de Saúde (1-3 pontos)

#### Objetivo

Reduzir as concentrações de contaminantes químicos que podem prejudicar a qualidade do ar, a saúde humana, a produtividade e o meio ambiente.

#### Requisitos









Este crédito inclui requisitos para o fabrico de produtos, bem como equipas de projetos. Abrange as emissões de compostos orgânicos voláteis (VOC) no ar interior e o teor de VOC dos materiais, bem como os métodos de teste pelos quais as emissões de VOC interiores são determinados. Diferentes materiais devem atender a diferentes requisitos para serem considerados compatíveis com esse crédito.

#### Avaliação de materiais derivados de madeira

Os derivados de madeira (aglomerado de partículas e MDF), conforme definido pelo CARB - California Air Resources Board, devem ser documentados como tendo baixas emissões de formaldeído que cumpram com o CARB ATCM relativo aos requisitos de formaldeído para resinas de formaldeído ultra-baixo-emiteente (ULEF) ou resinas sem formaldeído adicionado.

Para projetos fora dos EUA, os derivados de madeira devem ser documentados, não excedendo um limite de concentração de 0,05 ppm de formaldeído conforme testado pela EN-717-1: 2004 (outras opções disponíveis), seja em conjunto com AgBB ou com legislação belga ou francesa acerca da etiquetagem da classe de emissões VOC.

## MATERIAIS SONAE ARAUCO

								
REQUISITOS	PB PB FR	OSB	MFC	MF MDF	Coloured MDF	WV PB	WV MDF	MDF MDF FR
<b>DECLARAÇÃO AMBIENTAL DE PRODUTO</b> Produtos de madeira disponíveis com EPD.	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>CONTEÚDO RECICLADO</b> Uso de materiais contendo reciclados, de modo que a soma do conteúdo pós-consumo constitua pelo menos 10% ou 20%, com base no custo total dos materiais no projeto.	●		●			●		
<b>MADEIRA CERTIFICADA</b> Derivados de madeira disponíveis com a Certificação FSC® [Forest Stewardship Council®].	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>MATERIAIS COM BAIXAS-EMISSÕES</b> Produtos com muito baixa emissão de formaldeído e/ou certificados CARB / NAF.	● NAF	●			● NAF			● NAF
<b>OTIMIZAÇÃO REACH</b> Produtos e materiais de uso final que não contenham substâncias que atendam aos critérios do REACH para substâncias de alta preocupação.	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>MATERIAIS REGIONAIS</b> Uso de materiais ou produtos de construção extraídos, fabricados e adquiridos num raio máximo de 160 km do local do projeto.	●	●	●	●	●	●	●	●

### LEGENDA: abreviatura | definição

● Crédito | ● Contribuição Positiva

PB - Aglomerado de partículas

OSB - Aglomerado de partículas longas e orientadas

MFC - Aglomerado de partículas com revestimento em melamina

MF MDF - MDF com revestimento em melamina

Coloured MDF - MDF pigmentado isento de formaldeído, com ou sem revestimento

WV PB - Aglomerado de partículas com revestimento em folha de madeira

WV MDF - MDF com revestimento em folha de madeira

MDF - Aglomerado de fibras de média densidade