

Construir com impacto positivo

Eficiência Hídrica e Inovação na Construção Civil

LANÇAMENTO DA PLATAFORMA CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL
SINDUSCON-SP E CEHÍDRICA - CALCULADORA DE EFICIÊNCIA
HÍDRICA NA CONSTRUÇÃO – AVALIAÇÃO DO IMPACTO HÍDRICO DE
EMPREENDIMENTOS RESIDENCIAIS, COMERCIAIS E SERVIÇOS
Francisco Antunes de Vasconcellos Neto

REALIZAÇÃO



Sustentabilidade é uma questão estratégica para o Setor da Construção Civil, pois impacta diretamente na competitividade das empresas Incorporadoras e Construtoras.



Ao longo de 26 anos o Comitê de Meio Ambiente (Comasp) do SindusCon-SP tornou-se referência no setor, nos principais temas ambientais, entre eles áreas contaminadas, gestão de resíduos, eficiência energética, conservação de água, emissões de carbono e certificações ambientais contribuindo para o desenvolvimento do setor.

TEMAS RELEVANTES:

- Gestão de resíduos
- Áreas contaminadas
- Conservação de água
- Eficiência energética
- Mudanças climáticas
- Madeira legal
- Construção sustentável
- Avaliação ambiental de edifícios
- Análise Ciclo de Vida
- Educação Ambiental
- ESG

ATUAÇÃO



POLÍTICAS PÚBLICAS



DESENVOLVIMENTO
TECNOLÓGICO



CAPACITAÇÃO
PROFISSIONAL



NORMALIZAÇÃO



DIVULGAÇÃO



Calculadora de consumo energético e
emissões de carbono na construção civil

CECarbon - O que é?

A ferramenta de cálculo de consumo energético e emissões de carbono para edificações mensura na fase de projeto e durante a execução da obras, nos materiais desde a extração até a chegada ao canteiro.

Desenvolvida seguindo a Metodologia do GHG Protocol.



Emissões de gases de
efeito estufa (GEE)



Consumo energético ou
energia embutida

Indicadores CECarbon 2026

O estudo dos indicadores da CECarbon para avaliar o desempenho das emissões de GEE Incorporado e Energia Incorporada do setor da construção resultaram nos seguintes números para uma amostragem de **139** obras:

RESULTADOS GERAIS

Emissão de GEEs
0,23 tCO₂e/m²

Energia Incorporada
2,39 GJ/m²

Número de edificações consideradas: 139
Considerado projetos + obras

EMISSIONES MÉDIAS POR PADRÃO

Padrão Alto:

Emissão de GEEs: **0,27 tCO₂e/m²**
Energia Incorporada: **2,72 GJ/m²**
Número de edificações consideradas: 39

Padrão Médio

Emissão de GEEs: **0,22 tCO₂e/m²**
Energia Incorporada: **2,27 GJ/m²**
Número de edificações consideradas: 52

Padrão HIS:

Emissão de GEEs: **0,21 tCO₂e/m²**
Energia Incorporada: **2,26 GJ/m²**
Número de edificações consideradas: 48

EMISSIONES MÉDIAS POR ETAPA

Projeto:

Emissão de GEEs: **0,20 tCO₂e/m²**
Energia Incorporada: **2,10 GJ/m²**
Número de edificações consideradas: 85

Obra:

Emissão de GEEs : **0,26 tCO₂e/m²**
Energia Incorporada: **2,85 GJ/m²**
Número de edificações consideradas: 54

EMISSIONES MÉDIAS POR SISTEMA CONSTRUTIVO

Alvenaria e Estrutura Convencional:

Emissão de GEEs: **0,26 tCO₂e/m²**
Energia Incorporada: **2,71 GJ/m²**
Número de edificações consideradas: 66

Alvenaria Estrutural:

Emissão de GEEs: **0,21 tCO₂e/m²**
Energia Incorporada: **2,19 GJ/m²**
Número de edificações consideradas: 31

Parede de Concreto:

Emissão de GEEs : **0,19 tCO₂e/m²**
Energia Incorporada: **2,05 GJ/m²**
Número de edificações consideradas: 41

EMISSIONES MÉDIAS POR TIPOLOGIA

Residencial:

Emissão de GEEs: **0,22 tCO₂e/m²**
Energia Incorporada: **2,39 GJ/m²**
Número de edificações consideradas: 103

Comercial e Misto

Emissão de GEEs : **0,23 tCO₂e/m²**
Energia Incorporada: **2,39 GJ/m²**
Número de edificações consideradas: 36

Parcerias



Alguns usuários CECarbon



Realização



Patrocínio





Calculadora de eficiência hídrica na
construção civil

Conservação de Água em Edificações



2005

Manual Conservação e Reuso da Água em Edificações



2019

Seminário Conservação de Água e Fontes alternativas em Edificações – Diferencial Competitivo para Empreendimentos



2023

Curso Conservação de Água em Edificações

2026

Lançamento da versão completa da CEHídrica

2018

Participação em eventos sobre o tema



8º Fórum Mundial da Água

2019



SindusCon-SP, CAIXA e PNUD

Publicação das Normas Técnicas
ABNT NBR 16782:2019 - Conservação de água em edificações - Requisitos, procedimentos e diretrizes
ABNT NBR 16783:2019 - Uso de fontes alternativas de água não potável em edificações



Guia Orientativo das Normas de Conservação de Água, Fontes Alternativas Não Potáveis e Aproveitamento de Água de Chuva em Edificações



2025

06 de nov - Lançamento da CEHídrica - versão piloto



O que é?

A ferramenta de Cálculo de Eficiência Hídrica na Construção Civil permite que empresas do setor tenham acesso a uma ferramenta simples, estruturada e interativa para gerenciar o desempenho do consumo de água em obras e edificações.

Desenvolvida seguindo a metodologia ISO 14046:2014.



Pegada Hídrica por
Área Construída



Inventário Hídrico
por Unidade
Habitacional



Pegada de Escassez
Hídrica por Área
Construída

Soluções ao longo do ciclo da edificação



NO PROJETO:

Buscar melhores soluções



NA EXECUÇÃO DA OBRA:

Buscar melhores soluções construtivas e **melhores opções de materiais** /equipamentos



NO USO E OPERAÇÃO:

Entender o consumo hídrico futuro da edificação para apoiar decisões mais eficientes



Realização



Consultoria técnica



Webdesign



Programação



Empresas participantes





Plataforma Construção Sustentável SindusCon-SP

Plataforma Construção Sustentável

A **Plataforma Construção Sustentável** é um ecossistema completo voltado à avaliação, gestão e melhoria contínua da pegada ambiental na construção civil.

A plataforma consolida em um só ambiente as ferramentas CECarbon, CEHídrica, Guia Interativo de Eficiência Energética, a Plataforma de Normalização em Edificações, além de abranger o tema resíduos.



Plataforma Construção Sustentável

Ferramentas integradas – CECarbon e CEHídrica

Como funciona?



Entrada de dados

Você cadastra e lança as informações do empreendimento uma única vez



Ferramentas integradas

Os dados utilizados nos inventários realizados na CECarbon poderão ser utilizados para a elaboração de inventários hídricos em poucos cliques



Resultados

Seus inventários são gerados de forma prática, eficiente e padronizada

Essa integração traz maior eficiência e praticidade, permitindo a realização de inventários conjuntos ou individuais.

A partir de um único lançamento de dados, será possível gerar inventários de carbono e energia embutida e hídrico das edificações.

Guia de Eficiência Energética em Edificações



Realização: SindusCon-SP, GIZ, Ministério de Minas e Energia

O Guia tem o objetivo de apoiar e fornecer conhecimento técnico aos agentes do mercado da construção civil que buscam construir e operar edificações mais eficientes. Para isso, busca simplificar e desmistificar as estratégias, sistemas e tecnologias voltados à eficiência energética, abordando soluções relevantes a novas construções, retrofits, e até pequenas melhorias em edifícios existentes.

Como fazer as escolhas certas:

- ✓ Por tipologia de obra
- ✓ Por solução tecnológica
- ✓ Por regulamentação / certificação
- ✓ Por viabilidade financeira: fontes de financiamento

Normalização para Eficiência em Edificações



**Realização: SindusCon-SP,
Eletrobras/Procel e ABNT CB 002
Construção Civil**

Com o objetivo de promover a eficiência energética no setor da construção civil, a plataforma reúne informações sobre normas brasileiras e a tradução de normas internacionais de eficiência energética em edificações, desenvolvidas no Grupo de Estudos permanente no âmbito do CB-002 – Comitê Brasileiro da Construção da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e com apoio da Eletrobras, no âmbito do Procel (Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica).

- ✓ Promover a eficiência energética no setor da construção civil pelo desenvolvimento de novas normas brasileiras e a tradução de normas internacionais de eficiência energética em edificações.
- ✓ Grupo de Estudos permanente no âmbito do CB-002 – Comitê Brasileiro da Construção da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), para manter as discussões sobre o tema de forma perene e atual.



construcaosustentavel.com.br

Acesse para conhecer a ferramenta!

Contatos

COMASP – Comitê de Meio Ambiente do SindusCon-SP

Francisco Antunes de Vasconcellos Neto

Lilian Sarrouf

Vanessa Dias

Gabriela Araújo

comasp@sindusconsp.com.br

Tel: (11) 3334-5639



**construção
sustentável**

SINDUSCON SP