

Tutorial para o preenchimento da
INTERFACE WEB
de Edificações Comerciais, de Serviços e Públicas



INTRODUÇÃO

Este tutorial tem como objetivo principal apresentar um passo-a-passo para a correta utilização da Interface Web relativa ao **MÉTODO SIMPLIFICADO** de avaliação da **ENVOLTÓRIA**, de acordo com os procedimentos indicados pela nova proposta de método para a avaliação energética com base em energia primária de **Edificações Comerciais, de Serviços e Públicas**.

http://pbeedifica.com.br/redes/comercial/index_with_angular.html#

O passo-a-passo deste tutorial utilizou as mesmas características e dados de entrada do Edifício Exemplo, que pode ser acessado por meio do link abaixo relacionado:

http://cb3e.ufsc.br/sites/default/files/MetodoComercial_20161216_EXEMPLO_0.pdf

1º PASSO:

Edificação

Estado

Cidade

Número de pavimentos

Zonas térmicas iguais
nos pavimentos
intermediários?

Calcular

Campo 1: Selecione o estado onde a edificação a ser analisada está localizada;

Campo 2: Selecione a cidade;

Campo 3: Insira a quantidade de pavimentos que a edificação possui (lembre-se de considerar todos os pavimentos que possuem zonas térmicas condicionadas artificialmente, e que serão analisadas pelo método simplificado);

Campo 4: selecione
SIM, se a edificação apresentar pavimentos intermediários com plantas idênticas (pavimento tipo);
NÃO, se a edificação apresentar pavimentos intermediários com plantas diferentes entre um andar e outro.

2º PASSO:

Edificação

Estado

Cidade

Número de pavimentos

Zonas térmicas iguais nos pavimentos intermediários?

Escolha o pavimento

Após o preenchimento dos dados da edificação, selecione o pavimento térreo para iniciar a inserção dos parâmetros nas suas respectivas zonas térmicas.

3º PASSO:

Edificação

Estado

Cidade

Número de pavimentos

Zonas térmicas iguais nos pavimentos intermediários?

Escolha o pavimento

Calcular

- + ▾
- Escritório
- Mercados
- Alimentação
- Depósitos
- Educacionais ▶
- Hospedagem ▶
- Hospitalares ▶
- Comércio ▶

- Selecione a tipologia a ser trabalhada no pavimento selecionado (neste caso, térreo);
- Caso exista mais de uma tipologia em um mesmo pavimento, utilize o sinal "+" para adicionar tipologias dentro de um mesmo pavimento.

4º PASSO:

Escritório x +

Edificação

Estado

Cidade

Número de pavimentos

Zonas térmicas iguais nos pavimentos intermediários?

Escolha o pavimento

Dados da Tipologia

Número de zonas térmicas

Insira o número de zonas térmicas relativas ao pavimento em edição

5º PASSO:

Escritório x +

Edificação

Estado

Cidade

Número de pavimentos

Zonas térmicas iguais nos pavimentos intermediários?

Escolha o pavimento

Dados da Tipologia

Número de zonas térmicas

Zonas térmicas

	Zona 1	Copiar ?	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5
Área m^2	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tipo de zona	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Contato com o solo?	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Zona sobre pilotis?	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Possui cobertura exposta?	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Possui isolamento no piso?	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Orientação solar	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Densidade de potência de equipamentos (W/m^2)	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Densidade de potência de iluminação (W/m^2)	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fator solar	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Transmitância do vidro $(W/m^2.K)$	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Absortância da cobertura	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Absortância da parede	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Preencha todos os campos com os parâmetros relativos ao número de zonas térmicas existentes no pavimentos selecionado (no caso do exemplo, são 5 zonas térmicas relativas a cada um dos 10 pavimentos).

Utilize a caixa de cópia sempre que o valor do parâmetro se repetir para todas as zonas térmicas. Isto tornará seu procedimento mais rápido.

6º PASSO:

Escritório x +



Zonas térmicas

Edificação

Estado

Cidade

Número de pavimentos

Zonas térmicas iguais nos pavimentos intermediários?

Escolha o pavimento

Dados da Tipologia

Número de zonas térmicas

Calcular

	Zona 1	Copiar ?	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5
Área m^2	<input type="text" value="69,75"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="92,25"/>	<input type="text" value="69,75"/>	<input type="text" value="92,25"/>	<input type="text" value="176,00"/>
Tipo de zona	<input type="text" value="Perim"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="Perim"/>	<input type="text" value="Perim"/>	<input type="text" value="Perim"/>	<input type="text" value="Intern"/>
Contato com o solo?	<input type="text" value="Sim"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="Sim"/>	<input type="text" value="Sim"/>	<input type="text" value="Sim"/>	<input type="text" value="Sim"/>
Zona sobre pilotis?	<input type="text" value="Não"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="Não"/>	<input type="text" value="Não"/>	<input type="text" value="Não"/>	<input type="text" value="Não"/>
Possui cobertura exposta?	<input type="text" value="Não"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="Não"/>	<input type="text" value="Não"/>	<input type="text" value="Não"/>	<input type="text" value="Não"/>
Possui isolamento no piso?	<input type="text" value="Não"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="Não"/>	<input type="text" value="Não"/>	<input type="text" value="Não"/>	<input type="text" value="Não"/>
Orientação solar	<input type="text" value="S"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="E"/>	<input type="text" value="N"/>	<input type="text" value="O"/>	
Densidade de potência de equipamentos (W/m^2)	<input type="text" value="9,70"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="9,70"/>	<input type="text" value="9,70"/>	<input type="text" value="9,70"/>	<input type="text" value="9,70"/>
Densidade de potência de iluminação (W/m^2)	<input type="text" value="9,60"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="9,60"/>	<input type="text" value="9,60"/>	<input type="text" value="9,60"/>	<input type="text" value="9,60"/>
Fator solar						

• Após o preenchimento de todos os parâmetros das zonas relativas ao pavimento térreo, preencha todos os dados dos pavimentos intermediários, e assim sucessivamente até o pavimento de cobertura. Para esta transição entre pavimentos, utilize a seta indicada à esquerda da tela.

• Não se preocupe durante esta transição entre um pavimento e outro, todos os parâmetros inseridos anteriormente continuarão ativos e editáveis, caso você precise voltar e fazer modificações.

7º PASSO:

Escritório x +

Edificação

Estado: SP

Cidade: São Pau

Número de pavimentos: 10

Zonas térmicas iguais nos pavimentos intermediários? Sim

Dados da Tipologia

Escolha o pavimento: **intermec**

Número de zonas térmicas: 5

Calcular

Zonas térmicas

	Zona 1	Copiar ?	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5
Área <small>m²</small>	69,75	<input type="checkbox"/>	92,25	69,75	92,25	176,00
Tipo de zona	Perim	<input type="checkbox"/>	Perim	Perim	Perim	Intern
Contato com o solo?	Não	<input checked="" type="checkbox"/>	Não	Não	Não	Não
Zona sobre pilotis?	Não	<input checked="" type="checkbox"/>	Não	Não	Não	Não
Possui cobertura exposta?	Não	<input checked="" type="checkbox"/>	Não	Não	Não	Não
Possui isolamento no piso?	Não	<input checked="" type="checkbox"/>	Não	Não	Não	Não
Orientação solar	S	<input type="checkbox"/>	E	N	O	
Densidade de potência de equipamentos <small>(W/m²)</small>	9,70	<input checked="" type="checkbox"/>	9,70	9,70	9,70	9,70
Densidade de potência de iluminação <small>(W/m²)</small>	9,60	<input checked="" type="checkbox"/>	9,60	9,60	9,60	9,60
Fator solar	0,29	<input checked="" type="checkbox"/>	0,29	0,29	0,29	
Transmitância do vidro <small>(W/m².K)</small>	5,70	<input checked="" type="checkbox"/>	5,70	5,70	5,70	
Absortância da cobertura		<input type="checkbox"/>				
Absortância da parede	0,30	<input checked="" type="checkbox"/>	0,30	0,30	0,30	

8º PASSO:

Escritório x +

Edificação

Estado

Cidade

Número de pavimentos

Zonas térmicas iguais nos pavimentos intermediários?

Escolha o pavimento

Dados da Tipologia

Número de zonas térmicas

Calcular

Zonas térmicas

Área m^2

Tipo de zona

Contato com o solo?

Zona sobre pilotis?

Possui cobertura exposta?

Possui isolamento no piso?

Orientação solar

Densidade de potência de equipamentos (W/m^2)

Densidade de potência de iluminação (W/m^2)

Fator solar

Transmitância do vidro $(W/m^2.K)$

Transmitância térmica da cobertura $(W/m^2.K)$

Transmitância térmica da parede

Zona 1

Copiar ?

Zona 2

Zona 3

Zona 4

Zona 5

Após o preenchimento dos parâmetros de todas as zonas térmicas, e em todos os pavimentos da edificação, até a cobertura, clique no botão "calcular".

9º PASSO:

Edificação

Estado

Cidade

Número de pavimentos

Zonas térmicas iguais nos pavimentos intermediários?

Escolha o pavimento

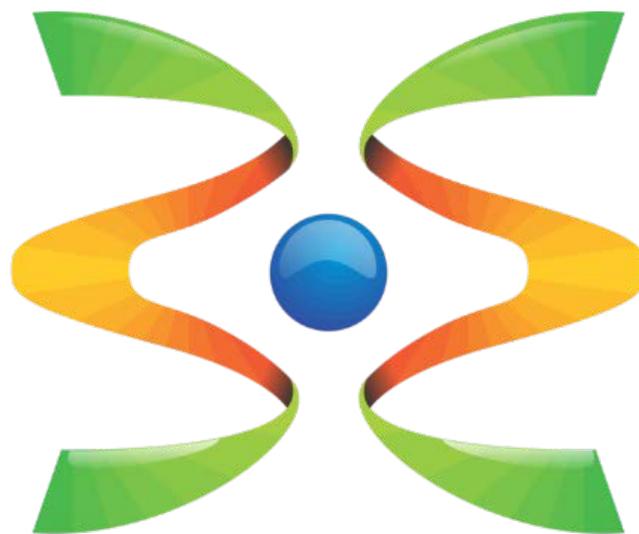
Dados da Tipologia

Número de zonas térmicas

Calcular

Transmitância do vidro ($W/m^2.K$)	<input type="text" value="5,70"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="5,70"/>	<input type="text" value="5,70"/>	<input type="text" value="5,70"/>	
Absortância da cobertura	<input type="text" value="0,30"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="0,30"/>	<input type="text" value="0,30"/>	<input type="text" value="0,30"/>	<input type="text" value="0,30"/>
Absortância da parede	<input type="text" value="0,30"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="0,30"/>	<input type="text" value="0,30"/>	<input type="text" value="0,30"/>	
Pé direito (m)	<input type="text" value="3,00"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="3,00"/>	<input type="text" value="3,00"/>	<input type="text" value="3,00"/>	<input type="text" value="3,00"/>
Percentual de abertura da fachada	<input type="text" value="0,50"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="0,50"/>	<input type="text" value="0,50"/>	<input type="text" value="0,50"/>	
Ângulo horizontal de sombreamento	<input type="text" value="0,00"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="0,00"/>	<input type="text" value="0,00"/>	<input type="text" value="0,00"/>	
Ângulo vertical de sombreamento	<input type="text" value="1,00"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	
Ângulo de obstrução vertical	<input type="text" value=""/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	
Horas de ocupação	<input type="text" value=""/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
Transmitância térmica da cobertura ($W/m^2.K$)	<input type="text" value=""/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
Transmitância térmica da parede ($W/m^2.K$)	<input type="text" value=""/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
Capacidade térmica da cobertura ($kJ/m^2.K$)	<input type="text" value="220,00"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="220,00"/>	<input type="text" value="220,00"/>	<input type="text" value="220,00"/>	<input type="text" value="220,00"/>
Capacidade térmica da parede ($kJ/m^2.K$)	<input type="text" value="150,00"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="150,00"/>	<input type="text" value="150,00"/>	<input type="text" value="150,00"/>	<input type="text" value="150,00"/>
Resfriamento: (kWh/m^2)	38.52		43.41	45.66	41.04	33.69
CTr: (kWh)	2687.07		4004.88	3185.10	3785.74	5929.30

- A densidade de carga térmica (DCT) em $kWh.m^2/ano$ para resfriamento e aquecimento de cada uma das zonas preenchidas serão apresentadas na primeira coluna de resultados.
- Na segunda coluna, estão os resultados de DCT por zona térmica de análise ($DCT \cdot A_{zona}$) em kWh/ano .



CB3E

centro brasileiro de eficiência
energética em edificações

<http://cb3e.ufsc.br/>