

## Fatores de cálculo

### Legenda de Referência

Fator de cálculo	
Aplicado a cada situação	
Parâmetro pré-definido	
Resultado intermediário	

### Consumo diário por habitante (litros a 40°C)

Vazão do chuveiro (l/min)	8
Tempo do banho (min)	10
Lavatório (l/usuário)	5
Cozinha (l/usuário)	10
Consumo por usuário (litros)	95

### Habitantes por unidade ( $n^{\circ}$ quartos + 1 $\leq$ 5)

1 quarto por unidade	2
2 quartos por unidade	3
3 quartos por unidade	4
4 quartos ou mais por unidade	5

### Fator de ocupação

Até 9 unidades habitacionais	1
De 10 a 19 unidades habitacionais	0,9
De 20 a 39 unidades habitacionais	0,8
40 ou mais unidades habitacionais	0,7

### Fator de orientação

Desvio do norte geográfico de 0° a 30°	1
Desvio do norte geográfico de 31° a 60°	1,13
Desvio do norte geográfico de 61° a 90°	1,16

## Cálculo de área de coletores solares em edificações residenciais

### Consumo por habitante (litros a 40°C)

Usuários por unidade habitacional	
Litros por usuário (litros)	
Consumo diário por unidade habitacional	0
Unidades habitacionais atendidas pelo sistema	
Fator de Ocupação	
Consumo diário de água (litros)	0
Temperatura de uso (°C)	40,0
Temperatura da água fria (°C)	20,2
Energia útil consumida (kWh/dia)	0
Perdas térmicas (% para estocagem a 45° conf. NB 15569)	15
Energia total consumida (kWh/dia)	0

### Produção média de energia necessária

Fator de orientação (conforme Dec. Regulamentação 49148)	1,00
Fator de correção de SP para o coletor (conf. lei SP 14.459)	1,54
Produção média diária de energia necessária (kWh/dia Nominal)	0,0
Produção média mensal de energia necessária (kWh/mês)	0
Fração Solar desejada (%)	40
Produção média de energia (kWh/mês nominal)	0

### Área de captação

Produção média de energia mensal do coletor (kWh/mês/m²) conf. Tabela do INMETRO)	
Área do coletor (m²) conf. Tabela do INMETRO	
Número mínimo de coletores (para atendimento à fração solar de 40% exigida na Lei)	#DIV/0!
Número ideal de coletores (para atendimento à fração solar ideal de 70%)	#DIV/0!
Área mínima de coletores (para atendimento a fração solar desejada) (m²)	#DIV/0!
Área ideal de coletores necessária (m²)	#DIV/0!
Fator de aproveitamento do espaço (no caso de coberturas)	1,60
Área mínima de cobertura plana a ser disponibilizada para a instalação (m²)	#DIV/0!
Área ideal de cobertura plana a ser disponibilizada para a instalação (m²)	#DIV/0!

## Notas

1.

Este modelo de cálculo foi desenvolvido com vistas à parametrização para atendimento à lei 14.459 do Município de São Paulo.

2.

A metodologia adotada sugere parâmetros genéricos de cálculo, sendo que situações específicas deverão ser avaliadas por profissional habilitado.

3.

Dimensionamento e detalhamento definitivos devem ser definidos em projeto específico.

Elaboração:



Apoio:

