



**PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PERUIBE**

Rua Nilo Soares Ferreira nº 50 – Centro – Peruíbe – CEP 11750-000

Fone (0xx13) 3451.1000 – Ramal 1080

CNPJ nº 46.578.514/0001-20 << Estado de São Paulo >>

**ASSESSORIA PARLAMENTAR**

---

**LEI Nº 2.883, DE 09 DE NOVEMBRO DE 2007.**

**DISPÕE SOBRE A INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR DE ÁGUA EM EDIFICAÇÕES PÚBLICAS OU PRIVADAS E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.**

**PROJETO DE LEI Nº 02/2007 DE AUTORIA DO VEREADOR ALEX PEREIRA DE MATOS.**

**DRA. JULIETA FUJINAMI OMURO, PREFEITA MUNICIPAL EM EXERCÍCIO DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PERUIBE, FAZ SABER QUE A CÂMARA MUNICIPAL EM SESSÃO ORDINÁRIA REALIZADA NO DIA 25 DE OUTUBRO DE 2007, APROVOU E EU SANCIONO E PROMULGO A SEGUINTE LEI.**

**Art. 1º** Fica autorizada, no âmbito do município de Peruíbe, a incorporação de sistemas de captação e utilização de energia solar ativa de baixa temperatura para a produção de água quente sanitária, nos edifícios e construções.

**Art. 2º** As especificações contidas nesta lei são de aplicação aos casos em que ocorram conjuntamente as seguintes circunstâncias:

I- Realização de novas edificações, construções, reformas ou mudanças de uso de edifícios ou construções existentes, tanto de titularidade pública quanto privada. Inclusive edifícios ou construções independentes ou pertencentes a conjuntos complexos de instalações.

II- Que o uso da edificação corresponda a algum dos usos previstos no Art. 3º seguinte.

III- Nos casos de usos coletivos ou multi-familiares onde seja previsível uma demanda de água quente sanitária cujo aquecimento corresponda a um gasto superior médio mensal de 1700 kWh, ou seja, um consumo médio diário de 2000 litros de água a 45°C;

IV- No caso particular de residências unifamiliares, em que a área construída seja igual ou maior que 80 metros quadrados.

**Art. 3º** Os usos para os quais se deve prever a instalação de coletores solares ativos de baixa temperatura para a produção de água quente sanitária são:

I- Residencial;

II- Quartéis e prisões;

III- Serviços de saúde como hospitais, postos de saúde etc;

IV- Serviços de educação, esportivo, clubes, academias, etc;

V- Comercial, hotéis, motéis, etc...;

VI- Industrial, se a particular atividade setorial demandar calor de processo ou se demandar instalação de vestiários destinados à funcionários;

VII- Qualquer outro uso que preveja instalação de refeitórios, cozinhas ou lavanderias coletivas.

**- segue -**



**PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PERUIBE**

Rua Nilo Soares Ferreira nº 50 – Centro – Peruíbe – CEP 11750-000

Fone (0xx13) 3451.1000 – Ramal 1080

CNPJ nº 46.578.514/0001-20 << Estado de São Paulo >>

**ASSESSORIA PARLAMENTAR**

---

**- Lei nº 2.883, de 09 de novembro de 2007 – folhas 02 -**

**Art. 3º continuação.....**

**Parágrafo único** Esta Lei se aplica também às instalações de aquecimento de água para piscinas com volume superior a 100 m<sup>3</sup>. Nestes casos, a instalação solar deve ser responsável por no mínimo 60% da demanda anual de energia necessária para o aquecimento da piscina.

**Art. 4º** São responsáveis pelo cumprimento do que se estabelece nesta lei: o promotor da construção ou reforma, o proprietário do imóvel afetado e o engenheiro ou arquiteto que projeta ou dirige as obras, no âmbito de suas responsabilidades.

**Parágrafo único** Desde que conste no projeto de obras, a inclusão de sistema de aquecimento solar de água, o titular das atividades que se efetuarem nas edificações ou construções definidas no Art. 2º desta Lei é, também, responsável pelo cumprimento das exigências inseridas na competente legislação.

**Art. 5º** A aplicação desta Lei se realizará em cada caso, de acordo com a melhor tecnologia disponível.

**Parágrafo único** O Executivo Municipal, através de ato normativo, estabelecerá as disposições correspondentes para adaptar as previsões técnicas desta lei às mudanças tecnológicas que venham a acontecer.

**Art. 6º** A instalação de sistemas solares de aquecimento de água referida no Artigo 1º, desta Lei, será aprovada desde que atenda as determinações da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

**Art. 7º** O sistema a ser instalado constará do subsistema de captação solar para aquecimento de água, do subsistema de armazenamento de água quente, do subsistema de complementação com outras energias e do subsistema de distribuição e consumo.

**Art. 8º** Excepcionalmente no caso de piscinas poder-se-á empregar sistema sem armazenamento de água quente, na medida em que a própria piscina sirva de acumulador.

**Art. 9º** Nas instalações somente poderão ser empregados equipamentos aprovados e etiquetados pelo INMETRO.

I- No projeto deverão estar citadas as curvas de desempenho características e os dados de rendimento dos equipamentos.

**Art. 10** Os parâmetros que devem ser utilizados para o cálculo das instalações são os seguintes:

I- temperatura mínima da água quente de saída do sistema: 45°C;

**- segue -**



**PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PERUIBE**

Rua Nilo Soares Ferreira nº 50 – Centro – Peruíbe – CEP 11750-000

Fone (0xx13) 3451.1000 – Ramal 1080

CNPJ nº 46.578.514/0001-20 << Estado de São Paulo >>

**ASSESSORIA PARLAMENTAR**

**- Lei nº 2.883, de 09 de novembro de 2007 – folhas 03 -**

**Art. 10 continuação.....**

II- temperatura de projeto para a água de piscinas climatizadas entre 26°C e 30°C;

III- fração percentual solar (FS) da demanda energética total anual de água quente sanitária a ser fornecida pela instalação de coletores solares de baixa temperatura: 60%;

a- de acordo com a expressão:  $FS = 100 \times S / (S + C)$  onde "S" é a energia termo-solar aportada aos pontos de consumo e "C" é a energia térmica adicional procedente de outras fontes de energia complementares;

IV- fração percentual solar (FSp) da demanda energética total anual para aquecimento de piscina: 60%;

V- em função das circunstâncias o prefeito poderá aumentar a fração percentual solar até o limite de 80%.

**Art. 11 Parâmetros específicos de consumo para habitações:**

I- No projeto se considerará um consumo específico mínimo de água aquecida a 45°C ou superior, de 200 litros por habitação-padrão por dia (a partir de um consumo de 50 litros por habitante por dia), equivalente a uma média mensal de 175 kWh por habitação-padrão.

II- Entende-se por habitação-padrão aquela que corresponde a um programa funcional arquitetônico de quatro pessoas. Para outros programas funcionais, dever-se-á considerar o consumo resultante da aplicação proporcional segundo a razão entre o número de pessoas do programa funcional e o da habitação-padrão, segundo a expressão:

a-  $C_i = 200 \times P/4$ ; onde "C<sub>i</sub>" é o consumo de água quente sanitária previsto no projeto da instalação expresso em litros por dia correspondente à habitação e "P" é o número de pessoas do programa funcional da habitação em questão, expresso em litros por dia.

III- Para instalações coletivas em edifícios habitacionais, o consumo de água quente sanitária para efeito de dimensionamento da instalação será calculado segundo a expressão:

a-  $C = f \times SC_i$ ; onde "C" é o consumo de água quente sanitária projetado, expresso em litros por dia, correspondente a todo o edifício;

b- "SC<sub>i</sub>" é a soma dos consumos "C<sub>i</sub>" de cada habitação calculadas segundo a fórmula indicada anteriormente;

c- "f" é o fator de redução determinado em função do número de habitações do edifício ("n"), segundo a seguinte tabela:

f = 1 ----- Se n ≤ 10 habitações

f = 1,2 - (0,02 \* n) ----- Se 10 < n < 25 habitações

f = 0,7 ----- Se n ≥ 25 habitações

**- segue -**



**PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PERUIBE**

Rua Nilo Soares Ferreira nº 50 – Centro – Peruíbe – CEP 11750-000

Fone (0xx13) 3451.1000 – Ramal 1080

CNPJ nº 46.578.514/0001-20 << Estado de São Paulo >>

**ASSESSORIA PARLAMENTAR**

**- Lei nº 2.883, de 09 de novembro de 2007 – folhas 04 -**

**Art. 12** Parâmetros específicos de consumo para outros tipos de habitação:

I- No projeto dos sistemas de aquecimento solar de água sanitária à temperatura de 45°C se considerarão os consumos listados na tabela abaixo:

- a- Hospitais e clínicas \*-----60 litros por leito/dia
- b- Asilos geriátricos-----40 litros por pessoa/dia
- c- Escolas-----5 litros por aluno/dia
- d- Quartéis-----30 litros por pessoa/dia
- e- Fábricas e oficinas-----20 litros por pessoa/dia
- f- Hotéis (conforme categoria) \* -100/160 litros por quarto/dia
- g- Ginásios esportivos-----30/40 litros por usuário/dia
- h- Lavanderias -----5/7 litros por kg de roupa processada/dia
- i- Restaurantes - -----8/15 litros por refeição/dia

\* sem considerar consumo de restaurantes e lavanderias.

**Art. 13** Para se obter a máxima eficiência de captação de energia solar, os coletores devem estar orientados e inclinados de acordo com as seguintes recomendações e dados:

I- Os coletores solares devem apresentar inclinação a mais próxima possível de 23°, permitindo-se instalações com inclinação mínima de 13° e inclinação máxima de 35°, sem a necessidade de alteração da relação: Volume-Área e conseqüentemente da área coletora;

II- Os coletores solares devem estar orientados para o Norte Geográfico (NG) e desvios de até 25° (graus) do NG, podendo ser utilizados sem que haja necessidade de alteração da área coletora.

III- Somente em circunstâncias excepcionais, como, por exemplo, quando incidam sombras criadas por edificações ou obstáculos naturais ou, ainda, para melhorar a integração do equipamento ao edifício, poder-se-á modificar a orientação descrita neste artigo.

**Art. 14** O dimensionamento do subsistema de captação solar será feito em função da radiação solar incidente nos planos de captação definidos pela orientação e inclinação dos coletores solares e em projeto específico.

**Art. 15** Os valores unitários da radiação solar incidente no plano do sistema de captação solar, totais mensais em Peruíbe medidos em MJ/m<sup>2</sup> devem ser fornecidos pela Prefeitura Municipal, através do Departamento competente.

I- Para a instalação de sistemas calculados de acordo com parâmetros diferentes, os dados de irradiação solar devem ser justificados mediante procedimento analítico ou experimental, cientificamente aceito.



**PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PERUIBE**

Rua Nilo Soares Ferreira nº 50 – Centro – Peruíbe – CEP 11750-000

Fone (0xx13) 3451.1000 – Ramal 1080

CNPJ nº 46.578.514/0001-20 << Estado de São Paulo >>

**ASSESSORIA PARLAMENTAR**

---

- segue -

**- Lei nº 2.883, de 09 de novembro de 2007 – folhas 05 -**

**Art. 16** O conjunto de tubulações necessário à entrada de água no sistema, à distribuição de água aquecida e ao apoio ao sistema será instalado em áreas e partes comuns do edifício ou construção de forma ordenada e facilmente acessível para procedimentos de manutenção, reparação e fiscalização.

§ 1º Estas instalações deverão de desenvolver pelo interior dos edifícios ou por tetos falsos, salvo quando se comunicarem com edifícios isolados, caso em que deverão ser subterrâneas ou utilizarem outra estratégia que minimize o impacto visual.

§ 2º Fica, expressamente, proibida e sem exceções seu traçado por fachadas principais, por pátios e terraços.

**Art. 17** Ficam isentos da obrigação de cobrir 60% da demanda de energia para aquecimento de água sanitária por energia solar os edifícios nos quais seja tecnicamente irrealizável alcançar as condições do Art.8º desta Lei. Nestes casos, a não instalação deverá ser adequadamente justificada por meio de estudo técnico.

I- A porcentagem de 60% de contribuição da energia solar para a demanda de água quente poderá ser reduzida no seguinte caso:

a- não se disponha, na cobertura da edificação, espaço suficiente para inserção dos coletores solares em função do projeto arquitetônico. Neste caso se adotará para cálculo a área máxima possível.

II- Se somente 25% da demanda puderem ser atendidos, a edificação ficará livre dos efeitos desta lei;

**Art. 18** O titular da atividade realizada no imóvel dotado de energia solar é obrigado a utilizar o sistema e a realizar as operações de manutenção e reparação necessárias a manter a instalação em perfeito estado de funcionamento e eficiência, de forma que o sistema opere adequadamente e com os melhores resultados.

**Art. 19** Os serviços municipais têm pleno direito de inspecionar as instalações do edifício para comprovação do cumprimento das previsões desta Lei.

§ 1º Uma vez comprovada a existência de anomalias relativas às instalações e sua manutenção, os serviços municipais correspondentes emitirão as ordens que correspondam à anomalia para assegurar o cumprimento desta Lei.

§ 2º A Fiscalização Municipal é competente para lavrar Notificações Preliminares e Multas, quando for o caso, para assegurar o cumprimento dos requisitos contidos nesta Lei, para correção das irregularidades constatadas na execução do projeto.



**PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PERUIBE**

Rua Nilo Soares Ferreira nº 50 – Centro – Peruíbe – CEP 11750-000

Fone (0xx13) 3451.1000 – Ramal 1080

CNPJ nº 46.578.514/0001-20 << Estado de São Paulo >>

**ASSESSORIA PARLAMENTAR**

---

- segue -

- Lei nº 2.883, de 09 de novembro de 2007 – folhas 06 -

**Art. 20** O Executivo Municipal, é competente para ordenar o embargo das obras de edifícios ou construções que se realizem sem cumprimento das disposições desta Lei, assim como para ordenar a retirada do material ou do maquinário utilizado no canteiro de obras sob responsabilidade do proprietário ou do executor da obra, desde que no Projeto Técnico conste a adoção do Sistema de Aquecimento Solar de Água.

**Parágrafo único** A Ordem de Embargo será precedida de Notificação Preliminar e será concedido o prazo de 30 (trinta) dias para cumprimento das obrigações derivadas desta Lei.

**Art. 21** As despesas com a aplicação desta Lei onerarão verbas próprias do orçamento vigente e suplementada se necessário.

**Art. 22** Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

**PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PERUIBE, EM  
09 DE NOVEMBRO DE 2007.**

**DRA. JULIETA FUJINAMI OMURO  
PREFEITA MUNICIPAL EM EXERCÍCIO**

Aspar/jtb\*