

ANEXO I

CONCEITOS E DEFINIÇÕES

(A)

Águas quentes sanitárias (AQS) – é a água potável a temperatura superior a 35°C utilizada para banhos, limpezas, cozinha e outros fins específicos, preparada em dispositivo próprio, com recurso a formas de energia convencionais ou renováveis.

Aquecimento / Arrefecimento – forma de climatização pela qual é possível controlar a temperatura mínima num local.

Ar condicionado – forma de climatização que permite controlar a temperatura, humidade, a qualidade e a velocidade do ar num local.

Ar de extracção – é o ar que é extraído do local pelo sistema de climatização.

Ar de insuflação – é o ar que é introduzido pelo sistema de climatização.

Ar novo – é o ar exterior que é introduzido no sistema de climatização para renovação do ar local com fins de higiene e saúde.

(B)

Bomba de calor – máquina térmica, usando o princípio da máquina frigorífica, que extrai o calor a baixa temperatura (arrefecimento) e rejeita o calor a mais alta temperatura (aquecimento), tornando possível o uso de um ou simultâneo daqueles dois efeitos.

(C)

Climatização – termo genérico para designar o processo de tratamento do ar ou forma de fazer alterar individual ou conjuntamente a sua temperatura, humidade, qualidade ou velocidade no local. Identifica-se, assim, respectivamente, com as funções de aquecimento ou arrefecimento, humidificação ou desumidificação e ventilação.

Coefficiente de transmissão térmica (U) – de um elemento da envolvente é a quantidade de calor por unidade de tempo que atravessa uma superfície de área unitária

desse elemento da envolvente por unidade de diferença de temperatura entre os ambientes que ele separa.

Coefficient of performance (C.O.P.) – é a denominação em língua inglesa correntemente adoptada para designar a eficiência nominal de uma bomba de calor.

Condução térmica – transferência de calor por contacto directo entre corpos num dado espaço de tempo; depende do coeficiente de condutibilidade térmica do material.

Condutibilidade térmica – é uma propriedade térmica típica de um material homogéneo que é igual à quantidade de calor por unidade de tempo que atravessa uma camada de espessura e de área unitárias desse material por unidade de diferença de temperatura entre as suas duas fases.

Consumo nominal – energia necessária para o funcionamento de um sistema ou de um edifício sob condições típicas convencionadas, quer em termos de clima quer em termos de padrão de utilização (horário de funcionamento, densidade de ocupação, taxa de renovação de ar, etc.)

(D)

Desempenho energético de um edifício - é a energia calculada ou medida necessária para satisfazer a procura de energia associada à utilização típica do edifício, que inclui, nomeadamente, a energia utilizada para o aquecimento, o arrefecimento, a ventilação, a preparação de água quente e a iluminação”.

(E)

Edifício - construção permanente, dotada de acesso independente, coberta e limitada por paredes exteriores ou paredes-meias que vão das fundações à cobertura e destinada à utilização humana ou a outros fins.

Efeito de estufa – aquecimento provocado por uma parede translúcida disposta sobre um recinto fechado, originando uma boa penetração da radiação solar e obstruindo a radiação infravermelha (baixa temperatura).

Eficiência nominal (de um equipamento) - é a razão entre a energia fornecida pelo equipamento para o fim em vista (energia útil) e a energia por ele consumida

(energia final) e expressa em geral em percentagem, sob condições nominais de projecto. No caso das bombas de calor, a eficiência é geralmente superior a 100% e é designada por COP (Coefficient of Performance).

Eficiência de ventilação – razão entre o caudal de ar novo que é insuflado e o caudal de ar novo que chega efectivamente à zona ocupada desse espaço, definida como o volume correspondente à área útil até um pé-direito de 2m.

Energia final - é a energia disponibilizada aos utilizadores sob diferentes formas (electricidade, gás natural, propano ou butano, biomassa, etc.) e expressa em unidades com significado comercial (kWh, m³, kg...).

Energia incorporada - define-se como a soma da energia necessária à extracção das matérias-primas, com a energia necessária ao seu processamento e manuseamento, com a energia utilizada nos processos de transformação da matéria-prima em produtos finais, com a energia utilizada no respectivo transporte de um lado para o outro e, ainda, com a energia necessária para a respectiva construção.

Energia primária - é o recurso energético que se encontra disponível na natureza (petróleo, gás natural, energia hídrica, energia eólica, biomassa, energia solar). Exprime-se, normalmente, em termos da massa equivalente de petróleo (quilograma equivalente de petróleo – kgep – ou tonelada equivalente de petróleo – tep). Há formas de energia primária (gás natural, lenha, Sol) que também pode ser disponibilizada directamente aos utilizadores, coincidindo nesses casos com a energia final.

Energia renovável - é a energia proveniente do Sol, utilizada sob a forma de luz, de energia térmica ou de electricidade fotovoltaica, da biomassa, do vento, da geotermia ou das ondas e marés.

Energia Útil – é a energia que o utilizador realmente carece sob a forma de calor, energia motriz, iluminação, entre outros. É necessário analisar qual a eficiência do equipamento.

Envolvente exterior – é o conjunto dos elementos do edifício ou da fracção autónoma que estabelecem a fronteira entre o espaço interior e o ambiente exterior (paredes exteriores, cobertura, pavimentos exteriores).

Envolvente interior – é a fronteira que separa a fracção autónoma de ambientes normalmente não climatizados (espaços anexos “não úteis”), tais como garagens ou armazéns, bem como de outras fracções autónomas adjacentes em edifícios vizinhos.

(F)

Factor solar de um vão envidraçado – é o quociente entre a energia solar transmitida para o interior através de um vão envidraçado com o respectivo dispositivo de protecção e a energia da radiação solar que nele incide.

Factor solar de um vidro – é o quociente entre a energia solar transmitida através do vidro para o interior e a energia solar nele incidente.

(G)

Graus-dias de aquecimento (base 20°C) – é um número que caracteriza a severidade de um clima durante a estação de aquecimento e que é igual ao somatório das diferenças positivas registadas entre uma dada temperatura de base (20°C) e a temperatura do ar exterior durante a estação de aquecimento. As diferenças são calculadas com base nos valores horários da temperatura do ar (termómetro seco).

(H)

Humidade relativa – relação entre a quantidade de vapor de água contida no ar e a quantidade máxima que ele pode suportar, à mesma temperatura e pressão atmosférica. Exprime-se em percentagem.

(I)

Inércia térmica – a inércia térmica é uma das medidas passivas mais eficazes quando correctamente dimensionada, podendo ser definida como a capacidade de um material ou componente de uma edificação (neste caso a envolvente exterior) retardar e amortecer as trocas de calor entre dois espaços a temperaturas diferentes. Este efeito é conseguido à custa de um bom isolamento térmico associado a espessuras consideráveis da envolvente exterior (paredes, coberturas, pavimentos, etc.). É particularmente eficaz em climas mediterrânicos, como Portugal, uma vez que uma grande amplitude térmica

diária associada a uma boa inércia térmica permite equilibrar as trocas de calor entre exterior e interior. Durante os meses de calor, a envolvente exterior absorve a passagem da radiação solar até ao período nocturno, altura em que a temperatura interior baixa significativamente, permitindo que a radiação acumulada durante o dia passe para o interior de forma gradual. O mesmo raciocínio pode ser aplicado nos meses mais frios.

Isolante térmico – é o material de condutibilidade térmica inferior a 0,065 W/m.°C, ou seja, cuja resistência térmica é superior a 0,30 m².°C/W.

(J)

Joule – Corresponde ao trabalho efectuado por uma força unitária ao provocar um deslocamento unitário na direcção dessa força, ou seja, 1N x 1m.

(K)

kilograma – é a unidade base do Sistema Internacional. É a unidade de massa e corresponde à massa de um cilindro padrão de platina-iridium.

(M)

Massa volúmica – é a massa de uma substância pela unidade de volume. Exprime-se em kg/m³.

Mix energético – é a distribuição percentual das fontes de energia primária na produção de energia da rede nacional. Este valor é variável anualmente, nomeadamente, em função da hidraulicidade.

Monitorização – acompanhamento do funcionamento de um edifício ou de um sistema mediante um programa de leitura e registo periódicos regulares dos parâmetros característicos pertinentes em tempo real.

(N)

Necessidades nominais de energia útil de aquecimento (N_{ic}) – é o parâmetro que exprime a quantidade de energia útil necessária para manter em permanência um edifício ou uma fracção autónoma a uma temperatura interior de referência durante a estação de aquecimento.

Necessidades nominais de energia útil de arrefecimento (Nvc) – é o parâmetro que exprime a quantidade de energia útil necessária para manter em permanência um edifício ou uma fracção autónoma a uma temperatura interior de referência durante a estação de arrefecimento.

Necessidades nominais de energia útil para produção de águas quentes sanitárias (Nac) – é o parâmetro que exprime a quantidade de energia útil necessária para aquecer o consumo médio anual de referência de águas quentes sanitárias a uma temperatura de 60° C.

Necessidades nominais globais de energia primária (Ntc) – é o parâmetro que exprime a quantidade de energia primária correspondente à soma ponderada das necessidades nominais de aquecimento (Nic), de arrefecimento (Nvc) e de preparação de águas quentes sanitárias (Nac), tendo em consideração os sistemas adoptados ou, na ausência da sua definição, sistemas convencionais de referência, e os padrões correntes de utilização desses sistemas.

Newton – é a unidade de força do Sistema Internacional. Corresponde à força necessária para provocar, a uma massa unitária, uma aceleração unitária, ou seja, a $1 \text{ kg} \times 1 \text{ m} / 1 \text{ s}^2$.

(P)

Potência térmica nominal de aquecimento – potência térmica que seria necessário fornecer a um local para compensar as perdas térmicas nas condições normais de cálculo.

Potência térmica nominal de arrefecimento – potência térmica que seria necessário extrair a um local para compensar os ganhos térmicos nas condições normais de cálculo.

Potência térmica de aquecimento do sistema – potência térmica máxima de aquecimento que o sistema pode fornecer.

Potência térmica de arrefecimento do sistema – potência térmica máxima de arrefecimento que o sistema pode fornecer.

Potência térmica instalada do sistema – potência térmica máxima de aquecimento ou de arrefecimento que o sistema instalado pode fornecer.

(R)

Recuperador de calor – processo utilizado para aproveitamento do calor transportado pelo fluido de extracção (ar de extracção ou efluente líquido) para aquecimento do fluido admitido no sistema (ar novo ou fluido térmico).

Resistência térmica de um elemento de construção – é o inverso da quantidade de calor por unidade de tempo e por unidade de área que atravessa o elemento de construção por unidade de diferença de temperatura entre as suas duas faces.

(S)

Sistema activo de captação de energia solar - é aquele que a energia térmica é captada e transmitida naturalmente por convecção, condução e radiação, com recurso a meios mecânicos artificiais.

Sistema de climatização centralizado – é o sistema em que o equipamento necessário para a produção de frio ou de calor (e para a filtragem, a humedificação e a desumidificação, caso existam) se situa concentrado numa instalação e num local distinto dos espaços a climatizar, sendo o frio ou calor (e humidade), no todo ou em parte, transportado por um fluido térmico aos diferentes locais a climatizar.

Sistema de ventilação mecânica – é a instalação que permite a renovação do ar interior por ar novo atmosférico exterior recorrendo a ventiladores movidos a energia eléctrica.

Sistema passivo de captação de energia solar - é aquele que a energia térmica é captada e transmitida naturalmente por convecção, condução e radiação, sem recorrer a meios mecânicos artificiais.

(T)

Taxa de renovação de ar – é o caudal horário de entrada de ar novo num edifício ou fracção autónoma para renovação do ar interior, expresso em múltiplos do volume interior útil do edifício ou da fracção autónoma.

Tecnologias hipocarbónicas – tecnologias isentas de carbono nos seus sistemas.

(V)

Ventilação – processo de renovação do ar, num dado espaço, por meios naturais ou mecânicos.

Ventilação híbrida – renovação do ar interior por ar novo atmosférico exterior recorrendo a ventilação natural, sempre que as condições permitam caudais suficientes de renovação, e a ventilação mecânica, quando a ventilação natural é insuficiente, de forma alternativa ou complementar. É caso comum ter a admissão de ar exterior por meios naturais estimulada pela extracção mecânica de ar (exaustão).

Ventilação mecânica – renovação do ar interior por extracção de ar do espaço e insuflação de ar novo vindo do exterior e de ar de retorno utilizando um sistema de condutas e ventiladores como propulsores de ar.

Ventilação natural – renovação do ar interior por ar novo atmosférico exterior recorrendo apenas a aberturas na envolvente com área adequada, autocontroladas ou por regulação manual e aos mecanismos naturais do vento e das diferenças de temperatura causadoras de movimento de ar.