



AR CONDICIONADO

DEFINIÇÕES E PREMISSAS REDUÇÃO DA CAPACIDADE TÉRMICA CONDIÇÕES CONSTRUTIVAS DA EDIFICAÇÃO ESCOLHA DO SISTEMA ADEQUADO

Neste item, temos como objetivo proporcionar algumas diretrizes básicas para auxiliar o cliente que não está familiarizado com o tema AR CONDICIONADO, e com os produtos e sistemas disponíveis no mercado.

PREMISSAS BÁSICAS

-CONSIDERAÇÕES: - Só se condicionam ambientes “fechados”.

-DEFINIÇÃO:- Controle simultâneo da pureza, temperatura, umidade e movimentação do ar.

-NORMALIZAÇÃO: -Temperatura, umidade, grau de filtragem,níveis de ruído, qualidade do ar ,renovações etc, seguem normas e parâmetros existentes, além de legislação vigente (ABNT, SMACNA e outras).

-CONFORTO HUMANO: -Temperatura e Umidade para verão - 24°C +/- 1° C
50% UR +/- 10%

NOTAS :

- **Diferenciais de temperatura** entre o meio externo e o meio interno **superiores a 8° C não são recomendáveis** para a saúde devido o **CHOQUE TÉRMICO**, conforme orientação da Organização Mundial de Saúde (OMS).

- **Qualidade do ar** tanto para instalação novas, como manutenção de sistemas antigos , seguem diretrizes ABNT, Smacna e exigências da portaria DN nº 3523 do Ministério da Saúde.

Instalações em operação com capacidade superior a 5 TRS ,estão sujeitas a inspeção da **Vigilância Sanitária**.

- **Renovações de Ar** proporcionam melhores condições internas em ambientes com concentração de pessoas e devem ser levadas em consideração na escolha do produto ou sistema.

ECONOMIA DE ENERGIA / REDUÇÃO DE CARGA TÉRMICA / REDUÇÃO DE CUSTO

Para **minimizarmos** a influência de fatores adversos que contribuem para o aumento da **Carga Térmica**, resultando em maiores valores de potência dos equipamentos, além da seleção mais adequada do sistema, dos equipamentos, devemos **atentar para a edificação que desejamos condicionar**.

Itens construtivos com valores de custo a principio representativos, podem auxiliar na otimização do projeto de ar condicionado e **proporcionar reduções significativas** tanto na aquisição dos equipamentos, como na aquisição dos sistemas propriamente dito, além de **reduções no custo operacional, manutenção e consumo de energia elétrica**.

Cabe ressaltar que tais **avaliações construtivas**, em conjunto com a **seleção dos sistemas, avaliações de consumo elétrico, desempenho**, deverão **ocorrer conjuntamente na etapa de elaboração do projeto preliminar**.

Portanto, o **custo do sistema** deve ser verificado através de uma visão ampla, **analisando as etapas: Instalação / Manutenção / Operação**.

“ALGUNS “ ITENS CONSTRUTIVOS A SEREM OBSERVADOS NA EDIFICAÇÃO OBJETIVANDO REDUÇÃO DE INFLUÊNCIA TÉRMICA:

- BRISES
- CORTINAS CLARAS REFLETIVAS
- VIDROS COM CARACTERÍSTICAS REFLETIVAS (ESPELHADO ETC)
- FORROS COM ISOLAMENTOS TÉRMICO
- TELHADOS COM CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS (PELÍCULA REFLETIVA, TRATAMENTO ESPECIAL, TELHAS TIPO SANDWICH ETC)
- LÂMPADAS ECONÔMICAS COM MENOR DISSIPAÇÃO DE CALOR
- EQUIPAMENTOS DE ALTA DISSIPAÇÃO DE CALOR ALOCADOS EM AMBIENTES ESPECÍFICOS COM VENTILAÇÃO NATURAL OU MECÂNICA.

CARGA TÉRMICA

É o **resultado da avaliação térmica, considerando fatores** externos e internos a área a ser condicionada, tais como insolação, iluminação interna, número de pessoas, equipamentos internos que geram calor, etc, tomando por referência para a base de cálculo, a termodinâmica, padrões e normas existentes.

As características **construtivas das edificações** possuem peso representativo no resultado final.

A carga térmica para “conforto” dá o excedente que deve ser retirado para manter o ambiente a 24°C e 50 % UR.

Comumente, através de uma análise simplificada, podemos associar a área condicionada ao tipo de sistema adequado, conforme segue:

ESCOLHA DO TIPO DE SISTEMA

A) AMBIENTES MUITO PEQUENOS (SALAS DE 20, 30, 50 E 80 M2)

Aparelho tipo janela ou unidades split systems (expansão direta)

B) AMBIENTES MÉDIOS (SALAS DE 100 ATÉ 1000 M2)

Unidades tipo self contained ou roof tops (expansão direta)

C) AMBIENTES GRANDES (ACIMA DE 1000 M2)

Unidades tipo fan coils , água gelada (expansão indireta)

CONCLUSÃO

A melhoria da qualidade do ar interior e o maior conforto térmico, resultam na menor incidência de problemas relacionados à saúde dos ocupantes dos ambientes, na menor incidência de faltas, menor desgaste físico dos ocupantes.

“Portanto, proporcionando um ambiente de trabalho mais agradável e saudável, com certeza você estará transformando sua empresa , agregando uma maior produtividade.

Assim, em pouco tempo, o investimento de implantação de um sistema de ar condicionado começará a dar retorno financeiro, aliado com o prazer em permanecer no local devido ao conforto térmico ”