



PLANO DE FORMAÇÃO

ÁREA: VENTILAÇÃO

CURSO: VENTILAÇÃO DE INSTALAÇÕES HOTELEIRAS

N.º de PARTICIPANTES: 20

HORAS/SESSÕES DE FORMAÇÃO: 16 Horas/4 Sessões

DATAS - 1.º Curso: 16 e 23 Abril (Tarde); 17 e 24 Abril (Manhã)

LOCAL: Porto - Ventilnorte

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. UNIDADES E CONCEITOS BÁSICOS (4 Horas)

- 1.1 – Física do ar: Constituição e comportamento com a temperatura
- 1.2 – Conceitos básicos de Mecânica dos Fluidos. Lei de *Bernoulli* simplificada
- 1.3 – Grandezas e unidades de medida: Caudal, pressão, velocidade, ruído
- 1.4 – Leis, regulamentos e normas aplicados à Ventilação: RSECE, ENs, NP e guias da OMS
- 1.5 – Processos de ventilação. Noções elementares de acústica.

2. QUALIDADE DO AR INTERIOR, QAI (4 Horas)

- 2.1 – Estudo da Norma da QAI e da norma dos filtros
- 2.2 – Filtragem: Filtros e separadores de gorduras
- 2.3 – Lei do tabaco. Abordagem técnica. Possíveis soluções. Sala de Fumadores e não fumadores
- 2.4 – Testes e medições. A QAI na restauração e hotelaria. Aplicação do RSECE-QAI
- 2.5 – Ventilação de Cozinhas Profissionais: abordagem, normas e critérios de dimensionamento.

3. EQUIPAMENTOS DE VENTILAÇÃO (4H)

- 3.1 – Ventiladores, Unidades de Ventilação, Unidades de Compensação de ar filtrado, UTA's e UTAN's
- 3.2 – Critérios de selecção de equipamentos de ventilação. Normas aplicáveis
- 3.3 – Conduitas: normas, classes de pressão, adequação, perdas de carga, selecção e dimensionamento
- 3.4 – Selecção de elementos terminais (grelhas e difusores), dispositivos de regulação (registos, etc.)
- 3.5 – Critérios de dimensionamento de hotes e tectos filtrantes. Abordagem teórico-prática

4. CONCEPÇÃO E PROJECTO (4 Horas)

4.1 – Critérios de dimensionamento: normas e regras de boas práticas da arte.

4.2 – Cálculos dos parâmetros de funcionamento pelo...

A – Método da Carga Térmica – VDI 2052 (Cozinhas da Restauração e Hotelaria)

B – Método da Aspiração/IMC – Churrasqueiras e *take away*

C – Método do caudal de ar novo – Salas de refeições, Locais de atendimento ao público. Quartos (RSECE)

D – Método do Número de Renovações/Igual caudal – Sala de Máquinas e locais técnicos com unidades condensadoras de refrigeração e ar condicionado

4.4 – Projecto de Instalações - Introdução:

Seleção de Unidades de Ventilação, UTA's e UTAN's

Seleção das Unidades de Conforto: Caldeiras, *Chillers*, Unidades de Expansão ou determinação de cargas para unidades fornecedoras de frio/calor

Desenho da rede de condutas de insuflação e exaustão

Condutas de evacuação de gases de combustão. Considerações.

4.5 – Exemplos Práticos.

O Formador

Victor Monteiro (Eng^o Mec^o)

Mestre em Engenharia Mecânica (FCTUC)

Especialista em Hotelaria & Catering (Leeds College of Building-UK)

NOTA: Equipamento e material individual necessário:

PC Portátil, Calculadora, PEN-Drive e Bloco de Notas

Manual de Apoio: Ventilação na Restauração e Hotelaria – Técnicas para uma Boa QAI

BIOGRAFIA DO FORMADOR:

VICTOR MANUEL DOS SANTOS MONTEIRO – Licenciado em Engenharia Mecânica – Ramo Térmicas (ISEC), Pós-Graduado em Instalações e Redes de Gás Natural (IPN/FCTUC) e Mestre em Engenharia Mecânica – Energia e Ambiente – pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (FCTUC). Em 2007, frequentou, no DEM-FCTUC, os cursos do SCE (RCCTE, RSECE-QAI e RSECE-E) para perito qualificado. Exerce as funções de professor, na Escola Secundária de Avelar Brotero (ESAB), onde é director do Curso Técnico de Refrigeração e Climatização – N3/TIM3 e formador externo, na Escola de Hotelaria e Turismo de Coimbra, onde lecciona as cadeiras de Manutenção de Equipamentos e Sistemas e Segurança no Trabalho, do Curso Técnicas e Gestão Hoteleira.

Como consultor técnico, integrou várias equipas de projectistas que conceberam e fiscalizaram empreendimentos de índole comercial, social, turística, académica, formativa e hospitalar. É autor e co-autor de vários projectos, nas áreas do AVAC, Refrigeração Comercial, Hotelaria e *Catering*, sendo autor de vários livros, nestes domínios. Exerce consultoria técnica, na área do projecto, montagem e manutenção de instalações de equipamentos e sistemas destinados à HORECA. É técnico qualificado do grupo A (APA), para a manutenção de sistemas de Climatização e Refrigeração e vogal da CT 178 – Ventilação de Cozinhas Profissionais, ONS/CATIM (IPQ).