



BOLETIM

TÉCNICO APIRAC

SABIA QUE...

As medições de desempenho dos sistemas de ventilação residencial, no âmbito do Commissionamento, devem ser realizadas respeitando uma norma!

Conhece-a?



SABIA QUE...



EN 14134:2019 – VENTILAÇÃO DE EDIFÍCIOS – MEDIÇÃO DO DESEMPENHO E VERIFICAÇÕES DOS SISTEMAS DE VENTILAÇÃO RESIDENCIAL

Sabemos que uma das principais preocupações para garantir um bom nível de qualidade do ar interior é assegurar a renovação eficaz do ar dentro dos espaços habitados. Para isso, os sistemas de ventilação residencial devem ser capazes de insuflar e extrair o ar de forma equilibrada.

Através de um projeto bem realizado, o consumo energético pode ser minimizado e o desconforto de correntes de ar ou ruídos indesejados também podem ser evitados.

Se os sistemas de ventilação cumprirem os preceitos desta norma, teremos a garantia do ar ser mais limpo e saudável, menor risco de ruído excessivo, maior eficiência energética e indicações de que manutenção está a ser realizada corretamente.

A norma **EN 14134:2019** apresenta procedimentos detalhados para realizar uma revisão completa e uma verificação funcional, através de medições específicas.

Estes métodos de avaliação devem alinhar-se com as necessidades e características de cada instalação. É com base nesses resultados que se determinam as correções e ajustes a realizar nos sistemas de ventilação mecânicos, híbridos ou naturais, uma vez finalizada a instalação.

Verificação prévia

Para começar, a norma propõe uma verificação prévia com a análise documental do edifício e do sistema de ventilação instalado. Esta recolha de informação inclui dados sobre: parâmetros de projeto; características dos equipamentos; dispositivos de controlo; fluxos de ar previstos; e, planos de operação e manutenção.

Este passo inicial é fundamental para garantir que o sistema foi concebido com base em critérios técnicos sólidos e que todas as instruções para a sua futura utilização estão claramente definidas.

Verificação funcional

A seguir, entra-se na fase de verificação funcional, onde se avalia se o sistema está completo, bem instalado e funcional, nomeadamente com as seguintes verificações:

- Se todos os componentes estão instalados e em boas condições;
- Se os sistemas foram incorporadores com base na regulamentação e legislação em vigor;
- Se foram considerados os acessos e espaços necessários para uma correta manutenção;
- Se os sistemas não apresentam ruído anormal.

Estes critérios são essenciais para garantir um bom desempenho ao longo do tempo e, sobretudo, para prolongar a vida útil dos sistemas. Uma vez asseguradas estas condições, procede-se às medições funcionais.

Continua... ↓



Medições funcionais

As medições relativas às especificações técnicas do projeto são realizadas nos sistemas em conformidade com os parâmetros de rendimento previstos. As informações são recolhidas de acordo com a direção e o caudal do fluxo de ar, a pressão estática e o tempo de funcionamento.

No caso da ventilação mecânica, por exemplo, o documento especifica quais os terminais que devem ser medidos, indicando os métodos aplicáveis, os equipamentos de medição adequados, bem como a norma **EN 16211** correspondente a cada método utilizado.

Medições especiais

Por outro lado, a norma vai ainda mais longe, para os casos em que é necessário aprofundar o controlo de desempenho do sistema, especificando outras medições.

Estas incluem ensaios de fugas nas condutas, avaliação do nível de ruído nos espaços habitados e medição da potência elétrica consumida pelos ventiladores. São dados adicionais que contribuem para uma análise mais completa do comportamento do sistema em utilização real.

Relatório

Por fim, todos os resultados devem ser reunidos num relatório técnico. A norma fornece indicações sobre os pontos relevantes que devem ser comunicados e explicados, de forma a garantir a entrega de um trabalho completo e eficaz num eventual processo de verificação.

Por fim **sabia que...** os Anexos da EN 14134 contêm informações relevantes, nomeadamente:

- Uma listagem de verificação relativa a todos os aspetos mencionados anteriormente, aplicável a todos os sistemas e subsistemas de ventilação, apresentada de forma sucinta e prática, adequada ao uso diário e à aplicação das diferentes fases do processo;
- E, ainda, informações detalhadas sobre os ensaios de pressão que devem ser realizados para a medição de fugas nos sistemas de ventilação, assegurando a conformidade com os requisitos de estanquidade e desempenho.



PREPARAÇÃO PARA EXAME DE GASES FLUORADOS

COMPONENTE TEÓRICA (ONLINE)

24 horas: 8 sessões síncronas com o formador, através de plataforma Zoom.

COMPONENTE PRÁTICA (PRESENCIAL)

3 dias em regime presencial em horário laboral a realizar em Lisboa ou no Porto.

PREÇO

€ 360,00 €- Associados APIRAC / APISOLAR / AFIQ
€ 450,00 €- Não Associados
Acresce o IVA à taxa legal de 23%

INFORMAÇÕES

- Para efetuar inscrição deverá enviar o formulário em anexo acompanhado do certificado de habilitações;
- Instalar a aplicação Zoom no PC ou telemóvel;
- O curso terá que ser pago até 5 dias antes da data do seu início.

OFERTA

A preparação da documentação e inscrição na Entidade Certificadora CENTERM, para o exame de certificação como Técnico de Manuseamento de Gases Fluorados com Efeito de Estufa - Categoria 1;

A comparticipação de 20% no valor do referido exame.

CONTACTOS

Telem.: 964 942 932

E-mail: patricia.maia@apiief.pt

www.apiief.pt



FLUXOS ESPECÍFICOS DE RESÍDUOS

Para finalizar a análise da legislação em torno dos fluxos específicos de resíduos, iniciada no Boletim Técnico n.º 63, nesta edição abordamos os Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (EEE) e os seus Resíduos (REEE).

PARTE IV - EEE e REEE

O Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua redação atual, estabelece o regime jurídico da gestão de fluxos específicos de resíduos sujeitos ao princípio da responsabilidade alargada do produtor, impondo aos produtores de EEE diversas obrigações de submissão de dados no SIRER, com o objetivo de informar a APA sobre o tipo e a quantidade de produtos que vão ser colocados no mercado nacional. A periodicidade estabelecida e os âmbitos de cada obrigação já foram explicados no BT n.º 65.

EEE e REEE

Considera-se EEE todo o equipamento que necessita de corrente elétrica ou campos eletromagnéticos para o seu funcionamento, bem como aqueles destinados à geração, transferência ou medição dessas correntes e campos, desde que tenham sido projetados para operar com uma tensão nominal até 1.000 V em corrente alternada e 1.500 V em corrente contínua.

Por sua vez, os REEE correspondem a quaisquer EEE que o utilizador já não pretende manter ou é obrigado a descartar, incluindo todos os seus componentes, subconjuntos e materiais consumíveis que fazem parte integrante do produto no momento de descarte.

CATEGORIAS EEE

Os EEE devem ser enquadrados numa das seis categorias previstas:

Cat. I Equipamentos de regulação de temperatura

- Frigoríficos, congeladores;
- Equipamentos de distribuição automática de produtos quentes ou frios;
- Equipamentos de ar condicionado;
- Equipamentos desumidificadores;
- Bombas de calor;
- Outros equipamentos de regulação de temperatura que utilizem para o efeito outros fluidos que não a água.

Cat. II Ecrãs, monitores e equipamentos com ecrãs de superfície superior a 100 cm²:

- Equipamento para fornecer imagem e informação.

Cat. III Lâmpadas

- Lâmpadas de todos os tamanhos.

Cat. IV Equipamentos de grandes dimensões, que tenham pelo menos uma dimensão externa superior a 50 cm

- Instrumentos de monitorização e controlo de grandes dimensões;
- Painéis fotovoltaicos.

Cat. V Equipamentos de pequenas dimensões, que não possuam uma dimensão externa superior a 50 cm

- Equipamentos de ventilação;
- Reguladores de aquecimento;
- Termóstatos;
- Instrumentos de monitorização e controlo de pequenas dimensões.

Cat. VI Equipamentos informáticos e de telecomunicações de pequenas dimensões

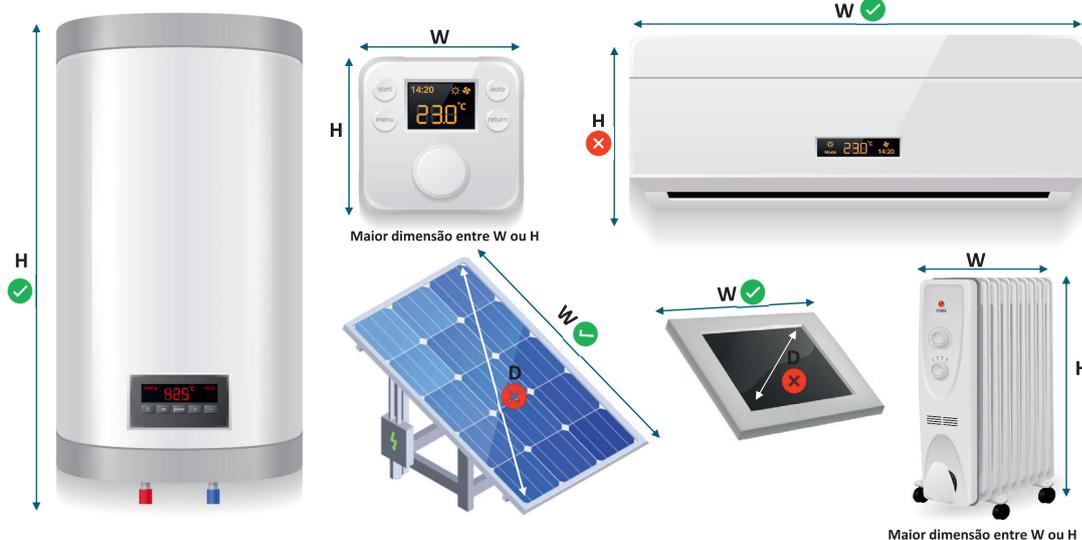
- Equipamentos informáticos.

Continua... ↓



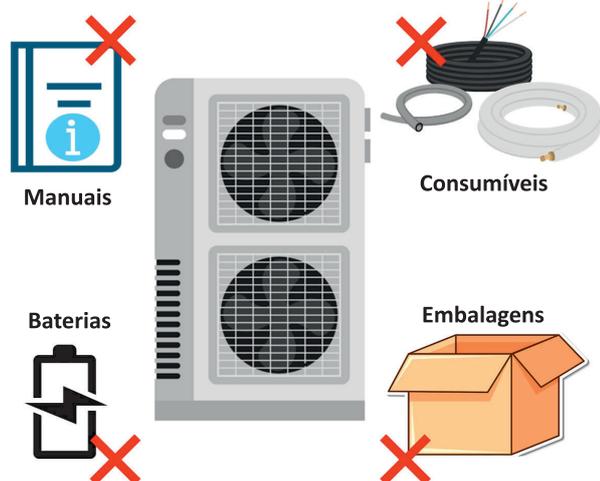
O Decreto-Lei n.º 152-D/2017, na sua atual redação, aplica-se a todos os EEE, excetuando aqueles que estão expressamente excluídos segundo o n.º 5 do artigo 2.º, como por exemplo, os EEE necessários à defesa e segurança do Estado, as lâmpadas de incandescência, as ferramentas industriais fixas de grandes dimensões, entre outros.

As dimensões dos equipamentos afetam diretamente as categorias 4, 5 e 6, para o qual apresentamos as seguintes considerações segundo o tipo de equipamento:



Aproveitamos o conceito das dimensões dos EEE para relacionar com a submissão de dados no SIRER, em que o sistema faz a validação das quantidades inseridas (com base no número, peso ou peso médio, consoante o fluxo),

tendo em conta as declarações previamente submetidas e os valores nacionais do produto em causa. O peso a considerar deverá ser o do equipamento colocado no mercado no estado pronto a ser utilizado, excluindo:



Para quaisquer dúvidas, já sabe, o **Departamento Técnico da APIRAC** esclarece!
E-MAIL: apirac@apirac.pt

sobre a APIRAC

A APIRAC é uma Associação Patronal, sem fins lucrativos, que congrega verticalmente a nível nacional numa única associação as empresas de todos os segmentos de mercado que integram a cadeia de negócios do Setor, abarcando todas as áreas relacionadas com a Energia Térmica e atividades conexas. É membro das Federações Europeias AREA, EHPA e EFCEM. A APIRAC, com os seus 50 anos de intervenção, reúne atualmente cerca de 530 empresas de um mercado onde laboram cerca de 25.000 trabalhadores, e que representa ainda 3% das exportações portuguesas de máquinas.

Da sua estrutura orgânica fazem ainda parte a APIEF e o CENTERM:

A APIEF, associação sem fins lucrativos, certificada pela DGERT (Direção-Geral do Emprego e das Relações de Trabalho), tem a missão de assegurar a formação profissional;

O CENTERM, associação sem fins lucrativos cuja missão consiste na prossecução de atividades laboratoriais, de inspeção e de certificação, para o que se encontra acreditado pelo IPAC e homologado pela APA, como entidade responsável para a certificação de técnicos, conta mais de 5.900 técnicos certificados, beneficia ainda de Certificação do seu Sistema de Gestão pela Norma NP EN ISO 9001:2015.

A APIRAC detém assim uma representatividade setorial ímpar, característica que aliada a uma estrutura coesa e dinâmica lhe tem proporcionado uma boa capacidade de intervenção junto do tecido empresarial, institucional e social.

www.apirac.pt



Avenida Gomes Pereira, n.º 71 A - 1500-328 Lisboa



+351 213 224 260



apirac@apirac.pt