SAÚDE E AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA

Portaria n.º 138-G/2021

de 1 de julho

Sumário: Estabelece os requisitos para a avaliação da qualidade do ar interior nos edifícios de comércio e serviços, incluindo os limiares de proteção, condições de referência e critérios de conformidade, e a respetiva metodologia para a medição dos poluentes e para a fiscalização do cumprimento das normas aprovadas.

O Decreto-Lei n.º 101-D/2020, de 7 de dezembro, estabelece os requisitos aplicáveis à conceção e renovação de edifícios, com o objetivo de assegurar e promover a melhoria do respetivo desempenho energético através do estabelecimento de requisitos aplicáveis à sua modernização e renovação, e regula o Sistema de Certificação Energética dos Edifícios.

O referido decreto-lei determina que todos os edifícios de comércio e serviços em funcionamento estão sujeitos a requisitos relacionados com a qualidade do ar interior, mediante o cumprimento de limiares de proteção e condições de referência. No presente âmbito, o referido decreto-lei determina de igual modo que os grandes edifícios de comércio e serviços e os edifícios de comércio e serviços que abranjam creches, estabelecimentos de educação pré-escolar, estabelecimentos de ensino do primeiro ciclo do ensino básico e estruturas residenciais para pessoas idosas que se encontrem em funcionamento encontram-se sujeitos a uma avaliação simplificada anual de determinados requisitos relacionados com a qualidade do ar interior, assim como à verificação da conformidade dos respetivos resultados.

Nos termos do n.º 8 do artigo 16.º do referido decreto-lei, as disposições sobre a qualidade do ar interior são regulamentadas por portaria dos membros do Governo responsáveis pela área da saúde e da energia, ao que importa dar execução.

Assim:

Ao abrigo do disposto no n.º 8 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 101-D/2020, de 7 de dezembro, manda o Governo, pelo Secretário de Estado Adjunto e da Saúde e pelo Secretário de Estado Adjunto e da Energia, o seguinte:

Artigo 1.º

Objeto

A presente portaria estabelece:

a) A avaliação da qualidade do ar interior nos edifícios de comércio e serviços, e o seu registo;

b) Os limiares de proteção e condições de referência a adotar nos edifícios de comércio e serviços em funcionamento;

c) Os critérios de conformidade a cumprir pelos edifícios de comércio e serviços em funcionamento;

d) A metodologia de medição dos poluentes;

e) A metodologia a adotar na fiscalização do cumprimento das normas aprovadas.

Artigo 2.º

Definições

Para efeitos da presente portaria, entende-se por:

a) «CH_2O», formaldeído;

b) «CO», monóxido de carbono

c) «CO_2», dióxido de carbono;

d) «COV», compostos orgânicos voláteis;

e) «Poluentes físico-químicos», CO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$, COV, CO, CH_2O e Radão;
f) «Poluentes microbiológicos», bactérias e fungos;
g) «PM_{10}», partículas com diâmetro aerodinâmico inferior a 10 µm;
h) «$PM_{2,5}$», partículas com diâmetro aerodinâmico inferior a 2,5 µm.

Artigo 3.º

Avaliação

1 — A avaliação simplificada anual deve incluir, no mínimo, a medição dos poluentes físico-químicos CO_2, PM_{10} e $PM_{2,5}$ em função do disposto na presente portaria e do edifício avaliado, com indicação do método, número de pontos avaliados, registo do tempo e intervalo de medição de acordo com a metodologia de avaliação estabelecida pelas entidades competentes no domínio da saúde, designadamente o Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, I. P. (INSA, I. P.), nos termos a definir por despacho do diretor-geral de Energia e Geologia e do diretor-geral da Saúde.

2 — A verificação da conformidade deve incluir a avaliação dos poluentes físico-químicos e microbiológicos, aplicando-se o disposto no número anterior, com as necessárias adaptações.

Artigo 4.º

Limiares de proteção e condições de referência

1 — Os limiares de proteção para os poluentes físico-químicos e as condições de referência para os parâmetros microbiológicos a considerar são os previstos respetivamente nas Tabelas I e II do Anexo I à presente portaria, que dela faz parte integrante, em conjugação com os seguintes termos:

a) As concentrações em µg/m^3 e mg/m^3 referem-se à temperatura de 20.º C e à pressão de 1 atm (101,325 kPa);
b) Os limiares de proteção indicados dizem respeito a uma média de oito horas, por correspondência ao cenário de maior ocupação possível;
c) As margens de tolerância previstas são aplicáveis a edifícios novos e existentes, incluindo os renovados, sem sistemas mecânicos de ventilação;
d) A análise de Radão é obrigatória em edifícios construídos em zonas graníticas, nomeadamente, nos distritos de Braga, Vila Real, Porto, Guarda, Viseu e Castelo Branco.

2 — A obrigatoriedade da análise referida na alínea *d*) do número anterior verifica-se até à aprovação do Plano Nacional para o Radão, nos termos previstos no artigo 150.º do Decreto-Lei n.º 108/2018, de 3 de dezembro, na sua redação atual.

Artigo 5.º

Critérios de conformidade

1 — A conformidade legal dos resultados das medições dos poluentes físico-químicos e microbiológicos deve ser verificada mediante a observação dos critérios gerais definidos no Anexo II à presente portaria, que dela faz parte integrante.

2 — No caso de as concentrações medidas dos parâmetros CO e COV serem superiores aos limiares de proteção constantes da Tabela I constante do Anexo I à presente portaria, a verificação da conformidade deve ser realizada com base nos seguintes critérios específicos:

a) No âmbito do CO, mediante o cumprimento cumulativo das condições previstas na Tabela III constante do Anexo I à presente portaria;
b) No âmbito dos COV, mediante avaliação para pesquisa e quantificação dos agentes químicos potencialmente presentes e que podem constituir risco para os ocupantes do edifício, cujos referenciais são estabelecidos por organizações internacionais de referência na área da saúde, designadamente o Centro de Prevenção e Controlo das Doenças e a Organização Mundial da Saúde.

3 — Nos pontos de amostragem onde se verifiquem situações de não conformidade no âmbito dos fungos ao abrigo do disposto nas Tabelas II e IV do Anexo I à presente portaria, o edifício deve ser objeto de nova avaliação, impondo-se o cumprimento cumulativo dos seguintes requisitos para a sua regularização:

a) Ausência de crescimento visível de fungos em qualquer superfície;
b) Cumprimento das condições específicas de conformidade previstas na referida Tabela IV, mediante análise da composição da amostra às espécies e misturas de espécies presentes e respetivas concentrações.

4 — Nos pontos de amostragem onde se verifique que a concentração de bactérias totais no interior excede o valor medido no exterior em 350 [UFC/m^3] e, em simultâneo, a concentração de CO_2 seja inferior a 1800 [mg/m^3], considera-se que o edifício cumpre com as condições de referência das bactérias previstas na Tabela II constante do Anexo I à presente portaria mediante o apuramento da razão entre as concentrações de bactérias de gram-negativo e bactérias totais como inferior ou igual a 0,5.

Artigo 6.º

Metodologia de medição dos poluentes

1 — A medição dos poluentes previstos nas Tabelas constantes do Anexo I à presente portaria, deve ser efetuada recorrendo a métodos que respeitem as normas CEN, as normas ISO ou a outros métodos normalizados ou publicados por organizações internacionais de referência na área da saúde, designadamente o Centro de Prevenção e Controlo das Doenças e a Organização Mundial da Saúde.
2 — As medições dos poluentes devem ser realizadas por laboratórios acreditados ou que detenham um sistema de gestão da qualidade implementado.

Artigo 7.º

Fiscalização da qualidade do ar interior em edifícios

1 — No exercício das competências de fiscalização da qualidade do ar interior nos edifícios de comércio e serviços, as entidades referidas no n.º 9 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 101-D/2020, de 7 de dezembro, devem recorrer aos laboratórios referidos no n.º 2 do artigo anterior que apliquem a metodologia de avaliação estabelecida pelas entidades competentes no domínio da saúde, designadamente o INSA, I. P., nos termos a definir no despacho referido no n.º 1 do artigo 3.º
2 — Os operadores que, voluntariamente, pretendam proceder à avaliação da qualidade do ar interior nas suas instalações com vista à sua relevância para efeitos de fiscalização, devem recorrer aos laboratórios referidos nos termos do número anterior e devem conservar os registos e documentação da avaliação.

Artigo 8.º

Entrada em vigor e produção de efeitos

A presente portaria entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação e produz efeitos a 1 de julho de 2021.

Em 29 de junho de 2021.

O Secretário de Estado Adjunto e da Saúde, *António Lacerda Sales.* — O Secretário de Estado Adjunto e da Energia, *João Saldanha de Azevedo Galamba.*

ANEXO I

TABELA I

Limiar de proteção e margem de tolerância para os poluentes físico-químicos

Poluentes	Unidade	Limiar de proteção	Margem de tolerância [%]
Partículas em suspensão (fração PM_{10})	[µg/m^3]	50	100
Partículas em suspensão (fração $PM_{2,5}$)	[µg/m^3]	25	100
COV	[µg/m^3]	600	100
CO	[mg/m^3]	10	-
	[ppmv]	9	
CH_2O	[µg/m^3]	100	-
	[ppmv]	0,08	
CO_2	[mg/m^3]	2250	30
	[ppmv]	1250	
Radão	[Bq/m^3]	300 *i*)	-

i) Artigo 145.º do Decreto-Lei n.º 108/2018, de 3 de dezembro, na sua redação atual.

TABELA II

Condições de referência

Poluentes	Matriz	Unidade	Condições de referência
Bactérias	Ar	[UFC/m^3]	Concentração de bactérias totais no interior inferior à concentração no exterior, acrescida de 350 UFC/m^3.
Fungos	Ar	[UFC/m^3]	Concentração de fungos no interior inferior à detetada no exterior.

TABELA III

Condições específicas para a verificação da conformidade do CO nas situações de excedência de curta duração

Condição	Média temporal
[CO]Med < 100 [mg/m^3] (90 ppm)	15 min
[CO]Med ≤ 35 [mg/m^3] (30 ppm)	1 h
[CO]Med ≤ 10 [mg/m^3] (9 ppm)	8 h
[CO]Med ≤ 7[mg/m^3] (6 ppm)	24 h

TABELA IV

Condições específicas para verificação da conformidade de fungos com base na perigosidade das diferentes espécies

Espécies		Condições específicas de conformidade
Espécies comuns (excluindo as produtoras de toxinas).	*Cladosporium spp* *Penicillium spp* *Aspergillus spp* *Alternaria spp* *Eurotium spp* *Paecilomyces spp* *Wallemia spp*	Mistura de espécies: concentração inferior ou igual a 500 UFC/m^3.
Espécies pouco comuns	*Acremonium spp*	Cada espécie: concentração inferior a 50 UFC/m^3.

Espécies		Condições específicas de conformidade
	Chrysonilia spp *Tricothecium spp*	Mistura de espécies: concentração inferior ou igual a 150 UFC/m^3.
	Curvularia spp *Nigrospora spp*	
Espécies patogénicas.	*Chryptococcus neoformans* *Histoplasma capsulatum* *Blastomyces dermatitidis* *Coccidioides immitis*	Ausência de toda e qualquer espécie.
Espécies toxinogénicas	*Stachybotrys chartarum*	Cada espécie: concentração inferior a 12 UFC/m^3 (várias colónias por cada placa).
	Aspergillus versicolor *Aspergillus flavus* *Aspergillus ochraceus* *Aspergillus terreus* *Aspergillus fumigatus* *Fusarium moniliforme* *Fusarium culmorum* *Trichoderma viride*	

ANEXO II

Critérios gerais de verificação conformidade legal dos resultados das medições dos poluentes físico-químicos e microbiológicos

1 — A conformidade legal dos resultados das medições dos poluentes físico-químicos deve ser verificada mediante a observação do critério geral $[Poluente]_{Max} \leq [Poluente]_{LP,}$, nos termos do qual:

1.1 — $[Poluente]_{LP}$ corresponde ao limiar de proteção do poluente;

1.2 — $[Poluente]_{Max}$ corresponde ao valor máximo das concentrações médias obtidas em todos os pontos de amostragem;

1.3 — $[Poluente]_{Med}$ é a concentração média do poluente em cada ponto de amostragem, correspondendo à média temporal dos valores de concentração medidos no ponto de amostragem.

2 — No caso de edifícios existentes e de edifícios novos sem sistemas mecânicos de ventilação, pode ser considerada uma margem de tolerância (MT) segundo o critério de conformidade $[Poluente]_{Max} \leq [Poluente]_{LP} \times (1 + MT)$, nos termos do qual a MT é expressa como percentagem estabelecida para cada poluente, conforme a Tabela I constante do Anexo I à presente portaria.

3 — A conformidade legal dos resultados das medições dos poluentes microbiológicos deve ser verificada mediante o cumprimento das condições previstas nas Tabelas II e IV constante do Anexo I à presente portaria.

4 — A incerteza da medição realizada nos termos do número anterior não deve ser contabilizada para efeitos da determinação da conformidade legal.

114366211