



AGÊNCIA PARA A ENERGIA



Certificação Energética
e Ar Interior
EDIFÍCIOS



Direcção Geral
de Energia e Geologia

Sistema de Certificação Energética dos Edifícios (SCE)

Perguntas & Respostas

Versão 0

Mai de 2015

Nos termos e para efeitos do Decreto-Lei n.º 118/2013, de 20 de agosto alterado pelo Decreto-lei 68-A/2015, de 30 de abril (adiante apenas referenciado como Decreto-Lei 118/2013), e da Portaria n.º 349-A/2013, de 29 de novembro, alterada pela portaria n.º 115/2015, de 24 de abril, procede-se à publicação de “Perguntas e Respostas” (P&R) com vista à divulgação dos esclarecimentos tidos por necessários sobre a aplicação e/ou interpretação do Sistema de Certificação Energética de Edifícios (SCE), bem como para a orientação metodológica da atuação dos respetivos técnicos.

As P&R incidem sobre as diversas tipologias de edifícios (habitação e comércio e serviços), bem como as diversas fases em que estes se podem encontrar (novos, sujeitos a intervenções e existentes). Estas P&R encontram-se igualmente desagregadas num conjunto de temas por forma a facilitar a pesquisa das mesmas.

ÍNDICE

A.	ÂMBITO DE APLICAÇÃO DO SCE	4
B.	OBJETO/SEMELHANÇA	9
C.	CERTIFICADOS SCE (validade, tipo, etc..)	13
D.	PORTAL SCE.....	14
E.	CONTROLO PRÉVIO (PROCEDIMENTOS CAMARÁRIOS)	15
F.	OBRIGAÇÕES DE PROPRIETÁRIOS	17
G.	OBRIGAÇÕES IMOBILIÁRIAS	18
H.	OBRIGAÇÕES DE OUTRAS ENTIDADES.....	19
I.	CLASSE ENERGÉTICA EM ANÚNCIOS DE EDIFÍCIOS.....	20
J.	CE EMITIDOS NA ANTERIOR LEGISLAÇÃO.....	21
K.	COMPORTAMENTO TÉRMICO	24
L.	SISTEMAS TÉCNICOS.....	32
M.	VENTILAÇÃO E QUALIDADE DO AR INTERIOR	39
N.	INSTALAÇÃO, CONDUÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS TÉCNICOS.....	42
O.	ENERGIAS RENOVÁVEIS	43
P.	METODOLOGIAS E FERRAMENTAS DE CÁLCULO	45
Q.	REGRAS DE SIMPLIFICAÇÃO (edifícios existentes e sujeitos a grandes intervenções)	52
R.	TÉCNICOS DO SCE	54
S.	TAXAS SCE.....	56

A. ÂMBITO DE APLICAÇÃO DO SCE

A1. Como deve ser entendida a expressão "a partir do momento da sua venda"?

A expressão constante no n.º 4 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 118/2013 “...a partir do momento da sua venda...”, deverá ser entendida por um edifício que entre em processo ou intenção de venda, dação em cumprimento ou locação.

Quer isto dizer que qualquer edifício, novo ou existente, incluído no âmbito de aplicação positivo do diploma em análise (cf. artigos 3.º e 4.º do Decreto-Lei n.º 118/2013), anunciado a partir da data de 1 de dezembro de 2013 para efeito de venda, dação em cumprimento ou locação, e independentemente de, a essa data, já dispor de certificado energético, passa a estar abrangido pelo dever de indicar a classe energética nesse anúncio.

Nas situações em que o edifício ainda não disponha de certificado energético e haja a intenção de o anunciar, deverá ser previamente registado um Pré-Certificado (PCE) ou Certificado SCE (CE) válido no Portal SCE por parte de um Perito Qualificado (PQ), de modo a ser conhecida a respetiva classificação energética.

A2. Qual o enquadramento dos “edifícios devolutos” ou “sem funcionamento”, no âmbito do SCE?

Por “edifício devoluto” e de acordo com a alínea q) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 118/2013, entende-se “o edifício considerado como tal nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º n.º 159/2006, de 8 de agosto”, remissão pela qual se reporta ao “...prédio urbano ou a fração autónoma que durante um ano se encontre desocupada (...) São indícios de desocupação (...) A inexistência de contratos em vigor com empresas de telecomunicações, de fornecimento de água, gás e eletricidade (...) A inexistência de faturação relativa a consumos de água, gás, eletricidade e telecomunicações.” (cf. artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 159/2006).

De acordo com a alínea e) do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 118/2013, encontram-se fora do âmbito de aplicação do SCE “Os edifícios de comércio e serviços devolutos, até à sua venda ou locação depois da entrada em vigor do presente diploma”. Isto significa que esses edifícios se encontram dispensados dos requisitos aplicáveis constantes no diploma antes referido, até ao momento em que haja intenção de os vender ou locar (incluindo a dação em cumprimento), passando assim os seus proprietários, a estarem abrangidos pelo dever de entregar um CE ao comprador ou locatário, assim como de indicar a classe energética do edifício em todos os anúncios eventualmente publicitados com vista à venda ou locação, conforme previsto no artigo 14.º.

Esta exclusão pretende garantir que os edifícios de comércio e serviços sujeitos às avaliações energéticas periódicas, e que não tenham utilização nem consumo (cf. n.º 3 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 118/2013), estejam assim isentos de tal obrigação.

Ficam igualmente excluídos das avaliações energéticas periódicas, os edifícios “...que não se encontrem em funcionamento...”, de acordo com o exposto na alínea b) do n.º 6 do artigo 39.º do Decreto-Lei n.º 118/2013, mesmo que disponham de contrato de abastecimento de energia.

Esta exclusão termina nas situações em que esses edifícios necessitem de ser vendidos ou arrendados, para efeitos do n.º 4 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 118/2013. Nessas circunstâncias e de acordo com o disposto na alínea d) do n.º 4 do artigo 15.º do referido diploma, o prazo dos CE a emitir será de 1 (um) ano, prorrogável mediante solicitação à ADENE, repetindo-se o presente procedimento tantas vezes quantas as necessárias e sem haver lugar a novo pagamento de taxas, sob condição de o edifício permanecer desocupado.

Verificando-se a ocupação do edifício, deve ser emitido o respetivo CE, evidenciando-se assim o cumprimento de todos os requisitos regulamentares aplicáveis.

Para os Pequenos Edifícios de Comércio e Serviços (PES), o prazo dos CE a emitir é sempre de 10 (dez) anos, uma vez que não se encontram sujeitos a avaliações energéticas periódicas, com exceção dos edifícios previstos na alínea b) do n.º 3 do artigo 3.º do Decreto – Lei n.º 118/2013.

A3. Como certificar um edifício de habitação que se encontra definido, em termos de registo, como “propriedade total sem andares ou divisões susceptíveis de utilização independente”, mas que, no ato da visita, o PQ verifica que está a ser utilizado como duas frações?

Para efeito de certificação energética, deverá ser emitido um CE que reflita a forma como o edifício em análise está constituído legalmente. Para efeito de identificação das frações no CE, deverá ser utilizada a referência constante na caderneta predial sobre as mesmas. Caso esta seja omissa, o PQ deverá atribuir uma referência baseada na identificação postal.

Nos termos da alínea ee) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 118/2013, é definido como fração “a unidade mínima de um edifício, com saída própria para uma parte de uso comum ou para a via pública, independentemente da constituição de propriedade horizontal”.

Em qualquer das situações acima visadas, o PQ deve procurar informar o proprietário das mesmas e dos procedimentos a tomar (aqui evidenciados), e verter nas notas e observações do CE os constrangimentos e abordagem efetuada.

Esquematizando:

	Propriedade Total <u>sem</u> andares ou divisões suscetíveis de utilização independente	Propriedade Total <u>com</u> andares ou divisões suscetíveis de utilização independente, ou Propriedade Horizontal
Edifícios de Habitação	1 CE para a totalidade do edifício	1 CE para cada fração
Edifícios de Comércio e Serviços	1 CE para a totalidade do edifício	<ul style="list-style-type: none"> • 1 CE para cada fração • 1 CE para a totalidade do edifício desde que exista um sistema centralizado que sirva todas as frações

Nas situações em que não seja clara a abordagem a tomar, o PQ poderá contactar a ADENE no sentido de ser avaliado qual o melhor procedimento a realizar.

A4. No caso de num edifício de comércio e serviços em propriedade horizontal dotado de sistema de climatização centralizado, em que uma das frações autónomas seja objeto de transação comercial, como proceder em termos da emissão do CE?

Para efeitos de aplicação do SCE, os edifícios de comércio e serviços dotados de sistema centralizado, deverão obter 1 (um) único CE para a totalidade das frações, sendo esse o certificado que deve ser utilizado para efeitos de transação comercial de qualquer uma das frações abrangidas, conforme definido no n.º 4 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 118/2013.

Caso não exista para o edifício como um todo, pode o proprietário dessa fração emitir 1 (um) único CE para essa fração específica, sem prejuízo da necessidade da emissão de um CE para as frações abrangidas pelo sistema centralizado.

A5. Como proceder para efeitos de venda ou arrendamento (incluindo a dação em cumprimento), em relação aos edifícios que se encontram previstos na alínea i) do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 118/2013 – “integrados em conjuntos/sítios classificados ou em vias de classificação, ou em zonas classificadas/em vias de classificação ou de proteção, nos termos do Decreto-Lei n.º 309/2009, de 23 de outubro, alterado pelos Decretos-Lei n.ºs 115/2011, de 5 de dezembro e 265/2012, de 28 de dezembro”?

Os supra mencionados edifícios encontram-se sujeitos à aplicação do SCE devendo o proprietário obter o respetivo CE, conforme previsto no artigo 14.º do referido diploma.

Estes edifícios apenas estão excluídos da aplicação do SCE, nos termos previstos na referida alínea i), quando, o cumprimento de requisitos mínimos de desempenho energético (que pode ocorrer nas circunstâncias previstas no n.º1 do artigo 3.º do Decreto-Lei 118/2013), conduza à alteração, de forma inaceitável, o caráter ou aspeto do edifício.

A exclusão acima referida deverá ser atestada pela entidade licenciadora, ou por outra entidade competente para o efeito, indicando quais os constrangimentos identificados e os requisitos mínimos que justifiquem esta exclusão.

A6. Como enquadrar os processos de alteração de uso no âmbito da certificação?

A alteração de uso “sem obras” não se enquadra, por princípio, no âmbito da certificação energética. Apenas nas situações em que a alteração de uso contemple “obras”, poderá estar abrangida pelo SCE. Nessas

circunstâncias deverá ser tido em consideração o custo associado à intervenção, à semelhança do que acontece aos edifícios sujeitos a Grande Intervenção (cf. alínea gg) do artigo 2º do Decreto-Lei nº 118/2013).

A7. Estão os contratos de doação de edifícios isentos da aplicação do SCE? E no caso de heranças?

Os contratos de doação de edifícios estão isentos, uma vez que se reporta a uma transação não onerosa do edifício, pelo que não se insere no âmbito de aplicação positivo do SCE (cf. nº 4 do artigo 3º do Decreto-Lei nº 118/2013).

O mesmo entendimento se aplica às heranças de bens edifícios.

A8. É obrigatória a apresentação do CE, nos trespases de estabelecimentos comerciais?

A resposta é afirmativa quando o contrato de trespasse englobe também a transmissão do espaço físico onde o referido estabelecimento se encontra instalado. Caso contrário não se verifica a necessidade de apresentação do CE.

A9. Como devem ser abordados os edifícios abrangidos pelos SGCIE e SCE?

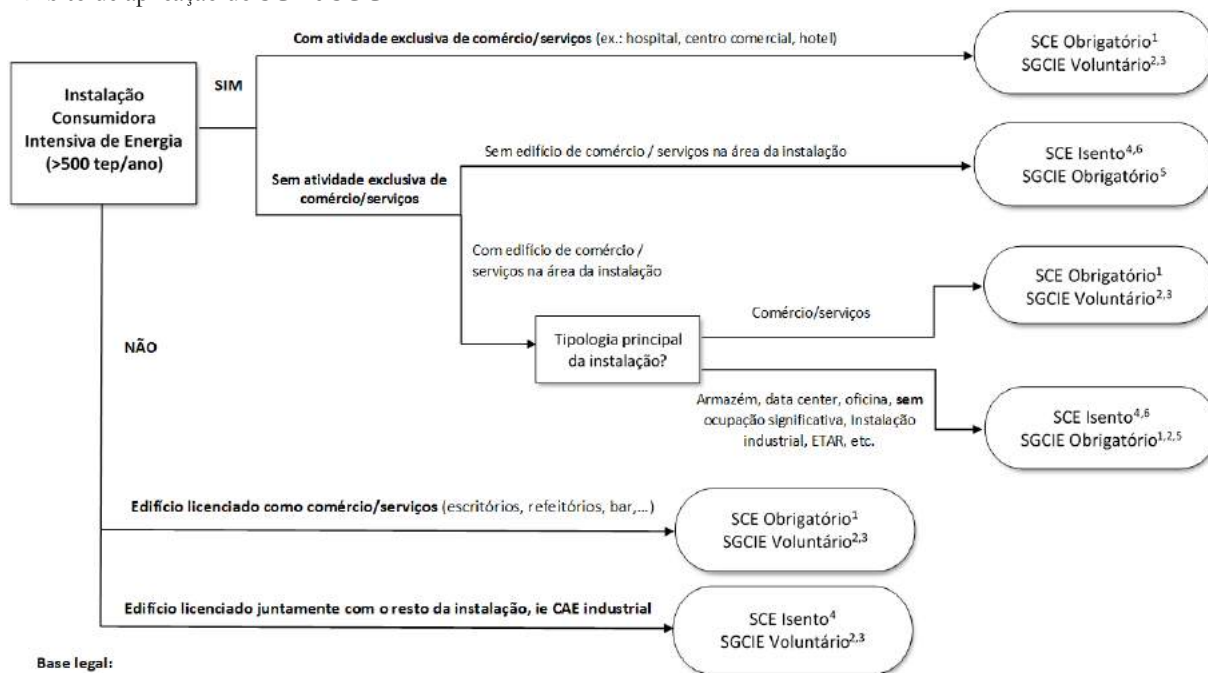
As disposições do SGCIE – Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia, previsto no Decreto-Lei nº 71/2008, de 15 de abril, com as suas retificações, aplicam-se às instalações consumidoras intensivas de energia (CIE), mediante o registo comprovado de um consumo energético superior a 500 toneladas equivalente de petróleo por ano [tep/ano], no ano civil imediatamente anterior.

Ao abrigo do nº 3 do artigo 2º do Decreto-Lei nº 71/2008, os edifícios incluídos no âmbito de aplicação do SCE, anteriormente previsto nos termos conjugados dos Decretos - Lei nºs 78/2006, 79/2006 e 80/2006, todos de 4 de abril, encontram-se isentos do SGCIE, exceto quando integrados na área de uma instalação CIE. Considerando que a referida disposição do Decreto-Lei nº 71/2008 não foi revogada por ocasião da entrada em vigor do Decreto-Lei nº 118/2013, a supra mencionada exceção permanece efetiva e reportar-se-á agora ao SCE atualmente previsto neste diploma.

Atualmente e de acordo com a alínea a) do artigo 4º do Decreto-Lei nº 118/2013, as instalações industriais, agrícolas ou pecuárias ficam excluídas do âmbito de aplicação positivo do SCE, assim como os edifícios ou frações exclusivamente destinados a armazéns, estacionamento, oficinas e similares, segundo a alínea c) do mesmo artigo. Este facto deve ser atendido sempre que, no uso do edifício, a presença humana não seja significativa, ou seja, aquela que não ocorra por mais de 2h/dia e não represente uma ocupação superior a 0,025 pessoas/m², incluindo-se nessa situação, os centros de armazenamento de dados.

Assim, face ao exposto, apresenta-se a seguir um fluxograma com o resumo das obrigações legais do SCE conjugada com o SGCIE sublinhando-se que se entende como **tipologia principal** a actividade predominante que é desenvolvida na instalação.

Âmbito de aplicação do SCE e SGCIE



Base legal:

¹ Artigo 3º do DL n.º 118/2013

² N.º 3 do artigo 2º do DL n.º 71/2008

³ N.º 4 do artigo 2º do DL n.º 71/2008

⁴ Alínea a) e alínea c) do Artigo 4º do DL n.º 118/2013

⁵ N.º 1 do artigo 2º do DL n.º 71/2008

⁶ Alínea j) do artigo 4º do DL n.º 118/2013

Pese embora alguns dos edifícios acima referidos, apareçam como isentos, tal facto não impedirá que, nas circunstâncias que o proprietário assim entenda, seja realizada uma certificação no âmbito do SCE. Sugere-se que nestas situações seja contactada previamente a ADENE.

A10. Como proceder na certificação de um edifício cuja afetação, na certidão das finanças e da conservatória do registo predial, é de habitação mas que, na realidade, se encontra a ser utilizado como de comércio e serviços?

O tipo de CE a emitir deve, por princípio, refletir o tipo de uso para o qual o edifício está formalmente licenciado.

Nas circunstâncias em que, por diversas razões (como eventuais constrangimentos metodológicos), se pretenda emitir um CE de um tipo que diverge do uso para a qual a fração está formalmente constituída, tal facto deverá ser evidenciado nas notas e observações a constar no certificado, bem como, em declaração entre o proprietário do edifício e o PQ que evidencie tal compromisso.

Sugere-se que nestas circunstâncias seja contactada a entidade gestora do SCE (ADENE), para eventuais esclarecimentos adicionais.

A11. Um edifício em mau estado de conservação, que coloque em causa a sua utilização para os fins a que se destina, fica abrangido pela certificação energética?

Ao abrigo da alínea f) do artigo 4º do Decreto-Lei n.º 118/2013, um edifício num estado de degradação que prejudique, total ou parcialmente, a utilização para o fim a que se destina, poderá ficar legitimante excluído do âmbito de aplicação do SCE, mediante a emissão de Declaração por parte dos serviços da Câmara Municipal territorialmente competente, a classificá-lo como Ruína

Em alternativa e com vista à produção dos mesmos efeitos no âmbito do SCE, o PQ poderá proceder à emissão de semelhante Declaração, no Portal do SCE, com o mesmo conteúdo. Nesta situação, o Portal SCE emite uma Declaração de Ruína, com base nos dados inseridos pelo PQ, a qual pode ser usada em qualquer contexto em que seja solicitada, sublinhe-se, exclusivamente **no âmbito do SCE**.

Independentemente da entidade emissora, a supra mencionada declaração não importa qualquer custo adicional, por referência às taxas SCE.

A12. As "concessões de exploração", por vezes designadas por "cessão de exploração" estão abrangidas pela aplicação do SCE? Em caso afirmativo, sobre quem recai a responsabilidade de proceder à apresentação do CE?

A cessão/concessão de exploração também se pode denominar ou configurar como locação do estabelecimento comercial, dado que, se reporta à sua cedência temporária e onerosa.

Assim e desde de que a referida modalidade contratual implique a utilização do espaço comercial, esta fica abrangida pela aplicação positiva do SCE (cf. artigo 3º do Decreto-Lei n.º 118/2013).

No que respeita à obrigação de realização do CE, esta recai na entidade com a responsabilidade de disponibilizar o espaço comercial a outrem, conforme a alínea f) do n.º 1 do artigo 14º do Decreto-Lei n.º 118/2013.

A13. No que se refere aos edifícios ou frações exclusivamente destinados a armazéns, estacionamento, oficinas e similares, em que situações se encontram excluídos do SCE?

A aplicação do Decreto-Lei n.º 118/2013 a edifícios ou frações exclusivamente destinados a armazéns, estacionamento, oficinas e similares, depende da presença humana. Para esse efeito, e nas situações em que esses edifícios não disponham de presença humana significativa, estes ficam excluídos do âmbito de aplicação do referido diploma Decreto-Lei.

Para efeitos de avaliação da presença humana significativa e consequente enquadramento no SCE, poderá considerar-se, como referência, a ocupação que ocorra por mais de 2h/dia represente uma ocupação superior a 0,025 pessoas/m².

A14. No caso específico de venda de edifícios das massas insolventes por parte de administradores de insolvência, transação também designada como venda judicial, esta está abrangida pelo SCE?

A venda de frações ou edifícios em processos de insolvência não está compreendida pela letra da alínea a) do n.º 4 do Artigo 3.º do D.L. n.º 118/2013, de 20 de agosto, o que, e à partida, nos poderia levar a concluir que aquele regime lhe é consequentemente aplicável. Todavia, se atendermos ao espírito do legislador na redação da apontada alínea a), particularmente quando excepciona a venda de frações ou edifícios em processo executivo, cedo concluímos que o que ali se quis excepcionar é, exatamente, a venda coerciva de frações ou edifícios. Assim, não obstante o processo executivo e o de insolvência serem de natureza distinta, certo é que o seu propósito é comum: satisfação coerciva do interesse do credor à custa do património do devedor. Se assim é, considerando exatamente a teleologia da norma, considera-se ajustado uma interpretação extensiva da mesma no sentido de nela, a par da venda de frações ou edifícios em processo executivo, se incluir a venda de frações ou edifícios em processo de insolvência.

A15. Como deve ser enquadrado para efeitos de aplicação do SCE, os equipamentos do tipo apoio de praia?

Os equipamentos do tipo apoio de praia estão dispensados da aplicação do SCE uma vez que, para além da sazonalidade da sua utilização, estes não garantem, durante a sua utilização, condições de conforto por via da inexistência de uma fronteira física que delimite estes com o exterior (ex: quiosque, banca de jornais, etc)

Nas circunstâncias em que esse apoio de praia seja realizado através de edifícios que são concebidos para garantir condições de conforto aos seus ocupantes, e que seja possível identificar uma fronteira física com o exterior, estes encontram-se abrangidos pelo SCE (ex: restaurantes, apoio turístico, etc)

B. OBJETO/SEMELHANÇA

B1. O que significa certificação com base noutra edifício ou fração, nos termos do artigo 7º do Decreto-Lei nº 118/2013?

O exposto no referido artigo 7º do Decreto-Lei n.º 118/2013, reporta-se à possibilidade de o PQ proceder à certificação de uma fração, com base na informação referente a outras frações num determinado edifício e surge, em especial, em situações de edifícios com frações de conceção semelhante, em que os sistemas técnicos e/ou soluções construtivas são iguais, sendo por isso possível replicar a informação de uma fração para outra.

Por replicar, entenda-se a utilização de informação de uma fração para o processo de certificação de outra. A título de exemplo, enuncia-se o aproveitamento de um levantamento geométrico (áreas de paredes, envidraçados,..) de uma fração para outra igual, otimizando tempo e custos associados ao processo de certificação.

O recurso a esta possibilidade não dispensa a realização do processo de certificação, por parte do PQ, com base nos procedimentos definidos no ponto 1 do Anexo II da Portaria n.º 349-A/2013, alterada pela portaria n.º 115/2015, de 24 de abril, dos quais se destaca a visita a todas as frações (para recolha e validação de pressupostos) e emissão de um certificado por fração.

B2. Como devem ser certificados os edifícios com uso licenciado para alojamento local?

Os processos de edifícios destinados ao uso de alojamento local são licenciados exclusivamente pelas Câmaras Municipais sendo-lhes atribuído um licenciamento de habitação.

Uma vez que o licenciamento deste tipo de edifícios é concedido como habitação, a sua certificação é realizada pela emissão de PCE/CE, no âmbito do Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação (REH), previsto entre os artigos 22º e 31º do Decreto – Lei nº 118/2013, para cada fração/edifício.

Nestas situações importa observar a definição de fração que consta na alínea ee) do artigo 2º do Decreto-Lei 118/2013, pela qual se percebe a “Fração” como “...a unidade mínima de um edifício, com saída própria para uma parte de uso comum ou para a via pública, independente da constituição de propriedade horizontal”.

Caso o edifício seja constituído por corpos que não sejam observados em si como fração, a certificação deve ser feita para o conjunto dos mesmos.

B3. Como devem ser certificados os edifícios considerados como empreendimentos turísticos (estabelecimentos hoteleiros, aldeamentos e apartamentos turísticos, conjuntos turísticos, turismo de habitação ou turismo no espaço rural) ?

Os processos de edifícios destinados a empreendimentos turísticos são licenciados pelas Câmaras Municipais sendo-lhes atribuído um licenciamento como turismo. Em algumas das tipologias específicas desses empreendimentos (estabelecimentos hoteleiros, conjuntos turísticos, por exemplo) pode ocorrer igualmente o licenciamento da atividade por parte do Turismo de Portugal I.P..

Sendo o licenciamento concedido como turismo e a respetiva licença de utilização do tipo turística, a certificação deste tipo de edifício é realizada pela emissão de PCE/CE, no âmbito do Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços (RECS), previsto entre os artigos 32º e 50º do Decreto – Lei nº 118/2013, para todo o edifício/complexo.

No caso de o complexo ser constituído por mais que um edifício, deve ser efetuada uma simulação dinâmica com programa de simulação que permita inserir e simular em simultâneo todos os edifícios/corpos ou, na situação do programa de simulação não permitir uma caracterização mais complexa a nível de inserção/simulação de vários corpos num mesmo ficheiro, uma simulação por cada edifício/corpo combinando de seguida todos os resultados e posteriores avaliação do desempenho energético para o complexo.

B4. Como proceder na situação de venda de uma unidade que se encontre afeta a um licenciamento de um empreendimento turístico?

Admitindo que os edifícios/corpos inseridos nesta tipologia de afetações, serão posteriormente constituídos em propriedade horizontal (PH), será necessário realizar um CE (ou PCE, consoante a fase do projeto), para cada uma das frações constituídas objeto de transação.

Contudo, estas unidades quando constituídas em PH, nunca podem ser desafetadas da atividade turística, pelo que o CE a emitir será sempre no âmbito do RECS.

B5. Tenho um edifício/complexo do tipo empreendimento turístico o qual se encontra certificado. Contudo e como algumas frações foram desanexadas e constituídas em PH, serei obrigado a emitir novo CE?

Não é obrigatório renovar o CE do edifício/complexo, mantendo-se este válido para os devidos efeitos. Contudo, após a validade do CE expirar e caso se verifique essa necessidade, a sua renovação deve ter atenção a exclusão das frações que, entretanto, foram constituídas em PH e que têm certificação individual.

B6. Qual a área das frações/edifícios de comércio e serviços que deve ser observada para efeitos da sua (não) qualificação como um GES, no âmbito do SCE?

Numa fração/edifício de comércio e serviços, a área a observar para efeito de enquadramento do edifício como GES é a área interior útil de pavimento, descontando os espaços complementares, de acordo com a definição de GES, no artigo 2º do Decreto Lei n.º118/2013. Apresentam-se a seguir alguns exemplos:

- 1 – Um supermercado com área comercial e apoio administrativo de 400 m² e um armazém sem ocupação humana permanente e sem aquecimento ou arrefecimento ambiente com 200 m², é um PES pois a área útil de pavimento é de 400 m².
- 2 – Um hipermercado com 600 m² e com um estacionamento coberto com 300 m², é um GES pois a área útil de pavimento é de 600 m².

B7. Como devem ser enquadradas as frações/edifícios de comércio e serviços que no momento da emissão do PCE ou do CE, não apresentam informação sobre o uso ao qual se destina a fração/edifício?

Nos casos em que não exista informação sobre o uso efetivo para o espaço, terá que ser considerada uma determinada tipologia por defeito, a saber, “Loja (por defeito)” relativo a edifícios de comércio, ou “Escritórios (por defeito)” relativo a edifícios de serviços.

No que respeita à informação a utilizar para efeitos de avaliação do desempenho energético, o PQ deve basear-se na informação que recolhe no local. Caso não seja possível obter alguma dessa informação, em especial no que respeita a densidades e perfis de ocupação, equipamentos e iluminação previsíveis para a respetiva tipologia da fração/edifício, pode o PQ assumir uma das seguintes tipologias:

- a) “Loja (por defeito)”:
 - i. Densidade de ocupação: 5m²/ocupante;
 - ii. Densidade de potência de iluminação: 4W/m²/100 lx;
 - iii. Iluminância: 300 lx
 - iv. Densidade de equipamentos: 5W/m²;
 - v. Perfis apresentados na tabela seguinte:

Lojas						
horas	% de ocupação		% de iluminação		% de equipamento	
	Segunda a Sábado	Domingos e Feriados	Segunda a Sábado	Domingos e Feriados	Segunda a Sábado	Domingos e Feriados
0h - 1h	0	0	5	5	5	5
1h - 2h	0	0	5	5	5	5
2h - 3h	0	0	5	5	5	5
3h - 4h	0	0	5	5	5	5
4h - 5h	0	0	5	5	5	5
5h - 6h	0	0	5	5	5	5

6h - 7h	0	0	5	5	5	5
7h - 8h	0	0	5	5	5	5
8h - 9h	30	0	25	5	50	5
9h - 10h	90	0	100	5	100	5
10h - 11h	90	0	100	5	90	5
11h - 12h	90	0	100	5	90	5
12h - 13h	40	0	50	5	45	5
13h - 14h	40	0	50	5	45	5
14h - 15h	90	0	95	5	90	5
15h - 16h	90	0	100	5	90	5
16h - 17h	90	0	100	5	90	5
17h - 18h	95	0	100	5	90	5
18h - 19h	100	0	100	5	90	5
19h - 20h	15	0	30	5	5	5
20h - 21h	0	0	5	5	5	5
21h - 22h	0	0	5	5	5	5
22h - 23h	0	0	5	5	5	5
23h - 24h	0	0	5	5	5	5

b) “Escritórios (por defeito)”:

- i. Densidade de ocupação: 15m²/ocupante;
- ii. Densidade de potência de iluminação: 2,8 W/m²/100 lx;
- iii. Iluminância: 500 lx
- iv. Densidade de equipamentos: 15W/m²;
- v. Perfis apresentados na tabela seguinte:

Escritórios						
horas	% de ocupação		% de iluminação		% de equipamento	
	Segunda a Sexta	Fins de semana	Segunda a Sexta	Fins de semana	Segunda a Sexta	Fins de semana
0h - 1h	0	0	5	5	15	15
1h - 2h	0	0	5	5	15	15
2h - 3h	0	0	5	5	15	15
3h - 4h	0	0	5	5	15	15
4h - 5h	0	0	5	5	15	15
5h - 6h	0	0	5	5	15	15
6h - 7h	10	0	10	5	30	15
7h - 8h	20	0	30	5	70	15
8h - 9h	50	0	75	5	85	15
9h - 10h	90	0	85	5	95	15
10h - 11h	100	0	100	5	100	15
11h - 12h	100	0	100	5	95	15
12h - 13h	50	0	50	5	70	15
13h - 14h	70	0	85	5	70	15

14h - 15h	90	0	95	5	95	15
15h - 16h	100	0	100	5	100	15
16h - 17h	80	0	95	5	90	15
17h - 18h	50	0	50	5	70	15
18h - 19h	20	0	30	5	45	15
19h - 20h	10	0	25	5	25	15
20h - 21h	0	0	5	5	15	15
21h - 22h	0	0	5	5	15	15
22h - 23h	0	0	5	5	15	15
23h - 24h	0	0	5	5	15	15

Sempre que aplicável os valores acima indicados devem ser utilizados tanto na determinação do IEE_{ref} como na determinação do IEE_{pr} .

B8. Deve um determinado edifício, localizado numa zona industrial e licenciado como comércio, ser alvo de certificação?

Ver P&R A9.

B9. Como deve ser enquadrado um estabelecimento de ensino, constituído por vários corpos, no SCE?

Quando legalmente é exigível a certificação energética a um estabelecimento escolar constituído por mais que um corpo ou bloco, deve haver lugar à emissão de um único PCE e/ou CE, para o conjunto dos corpos que o constituem. Tal deve-se ao facto de, por princípio, os corpos ou blocos se encontrarem constituídos em propriedade total, não sendo por tal facto suscetíveis de utilização independente, o que justifica a sua configuração como fração, nos termos do SCE.

C. CERTIFICADOS SCE (validade, tipo, etc..)

C1. Como proceder no caso dos certificados de GES com validade expirada apenas na componente de qualidade do ar interior (QAI)?

Nestas circunstâncias não é necessário haver lugar à emissão de novo CE uma vez que a componente da energia se encontra válida.

Nestes casos específicos, de certificados emitidos no âmbito dos Decretos-Lei n.ºs 78/2006 e 79/2006, que apresentem apenas componente da QAI expirada após a data de 30 de novembro de 2013, deve o PQ e/ou o proprietário do edifício, requerer à ADENE (através do correio eletrónico portal.sce@adene.pt), a respetiva prorrogação da validade.

O documento com a data de validade alterada ficará disponível no Portal-SCE na área de acesso reservado do PQ responsável pela sua emissão.

A alteração da data de validade vai corresponder ao cumprimento da periodicidade de realização da avaliação à componente energética do edifício.

C2. Consta no artigo 39º do Decreto-Lei n.º 118/2013 que existe obrigatoriedade da realização de uma primeira avaliação energética para novos edifícios de comércio e serviços, após 3 (três) anos de funcionamento dos mesmos. Isto quer dizer que um CE, após PCE, tem a validade de três anos?

Sim.

Todos os novos edifícios de comércio e serviços que estejam sujeitos a avaliação periódica e que se encontrem em funcionamento, o 1º (primeiro) CE (emitido após PCE), para efeitos da obtenção da respetiva licença de utilização tem uma validade de 3 (três) anos, de acordo com o n.º 4 do artigo 39º do Decreto-Lei n.º 118/2013, com exceção dos edifícios indicados no n.º 6 do referido artigo.

C3. No caso de um PES ou GES em tosco, qual será a validade legal do CE a emitir no âmbito do SCE?

A validade do CE para um PES e para um GES, ambos em tosco, é sempre de 1 (um) ano, tal como previsto na alínea a) do n.º 4 do artigo 15º do Decreto-Lei n.º 118/2013.

C4. Como proceder no caso de não ser possível aceder à fração, em virtude de a mesma, por exemplo, estar a ser ocupada ilicitamente e o ocupante não facultar o acesso a esta?

Não sendo possível ao PQ efetuar a visita à fração para efetuar a recolha da informação indispensável ao processo de certificação, não é possível emitir o CE da referida fração.

Nos casos em que o CE seja requerido para uma eventual transação (não) definitiva, mas se encontre impedido de ser emitido pelas razões atrás referidas, o futuro proprietário, bem como a entidade responsável pela realização da transação, deverão ser informadas de tal facto.

Esta situação não isenta a entidade responsável pela transação do cumprimento do dever previsto na alínea b) do n.º 2 do artigo 5º do Decreto-Lei n.º 118/2013, nem o proprietário do edifício do dever previsto na subalínea ii) da alínea f) do n.º 1 do artigo 14º do mesmo diploma.

D. PORTAL SCE

D1. Pode um PQ-I emitir uma declaração de ruína no Portal-SCE, relativa a um edifício de comércio e serviços?

A declaração de ruína pode ser emitida quer por um PQ-I quer por um PQ-II (Cf. Artigo 2º da Lei nº 58/2013, de 20 de agosto), independentemente da tipologia, da área do edifício e da sua utilização (habitação ou comércio e serviços).

E. CONTROLO PRÉVIO (PROCEDIMENTOS CAMARÁRIOS)

E1. Como considerar o procedimento do Pedido de Informação Prévia (PIP) para efeito de enquadramento na legislação aplicável, quando realizado em momento anterior ao da publicação do Decreto-Lei n.º 118/2013?

O PIP não constitui, por princípio, o início de um procedimento de licenciamento. Nessa medida, a data do mesmo não deverá ser considerada para efeitos de enquadramento da legislação aplicável.

Nas situações em que os PIP tenham sido submetidos previamente à data de 1 de dezembro de 2013, conjugados com a entrada dos respetivos procedimentos de licenciamento após a referida data, proceder-se-á à aplicação das disposições do Decreto-Lei n.º 118/2013, na medida daquilo que lhes seja aplicável.

E2. Como articular o Decreto-Lei n.º 53/2014, de 8 de abril, com o Decreto-Lei n.º 118/2013, no que respeita aos mecanismos de exceção relativos à reabilitação urbana?

Através do Decreto-Lei n.º 53/2014, entrou em vigor o regime excecional e temporário aplicável à reabilitação de edifícios ou frações localizados em áreas de reabilitação urbana, ou cuja construção tenha sido concluída há, pelo menos, 30 anos. Segundo o referido diploma, pretende-se assim “...dispensar as obras de reabilitação urbana da sujeição a determinadas normas técnicas aplicáveis à construção, quando as mesmas, por terem sido orientadas para a construção nova e não para a reabilitação de edifício existentes, possam constituir um entrave à dinamização da reabilitação urbana ...” (cf. Preâmbulo do Decreto-Lei n.º 53/2014).

De acordo com o Decreto-Lei n.º 118/2013, com o SCE, que integra o REH (cf. artigos 22º ss) e o RECS (cf. artigos 32ºss), pretendeu-se atender (...) *aos interesses inerentes à aplicabilidade integral e utilidade deste quadro legislativo, e aos interesses de simplificação e clareza na produção legislativa de carácter predominantemente técnico* (...), os quais se encontram organizados em (...) *requisitos específicos para edifícios novos, edifícios sujeitos a grande intervenção e edifícios existentes* (...) (cf. Preâmbulo do Decreto – Lei n.º 118/2013).

Da harmonia entre os dois diplomas, nomeadamente entre o artigo 6º do Decreto-Lei n.º 53/2014 e dos artigos 28º e 29º do Decreto-Lei n.º 118/2013, constata-se que a dispensa incide em requisitos de eficiência energética e qualidade térmica, bem como de instalação de sistemas solares, os quais deverão ser identificados, por parte do técnico autor de projeto, com base em incompatibilidades de ordem técnica, funcional, de viabilidade económica ou de valor arquitetónico.

A justificação da não observância dos requisitos aplicáveis é feita através de Termo de Responsabilidade (TR), subscrito pelo técnico autor do projeto, fundamentando a não observância dessas normas. Nas situações em tal ocorra, tal justificação deve igualmente ser expressa em PCE ou CE.

E3. Os projetos de especialidade entregues antes do dia 1 de dezembro de 2013, têm de ser alterados para refletir a entrada em vigor da nova legislação?

Os projetos de especialidade entregues antes de 1 de dezembro de 2013 não necessitam de ser alterados para cumprimento da nova legislação.

De acordo com o n.º 2 do artigo 53º do Decreto-Lei n.º 118/2013, e caso o proprietário assim manifeste, os processos de licenciamento ficam dispensados de cumprir com os requisitos aplicáveis no diploma atrás referido, sem o prejuízo da obrigação do cumprimento de todos os requisitos aplicáveis, exigidos na legislação vigente à data do licenciamento. Para efeito de validação desse cumprimento, deverá ser entregue TR do(s) técnico(s) autor(es) do(s) projeto(s) ou do diretor técnico de obra, consoante o caso aplicável.

Para efeito de determinação da classe energética do edifício, deverão ser utilizadas as metodologias previstas no Decreto-Lei n.º 118/2013, podendo esses edifícios apresentar qualquer classe energética.

Face às definições constantes no artigo 2º do Decreto-Lei n.º 118/2013, estes edifícios são considerados do tipo existente.

E4. Quando no decorrer da obra surjam alterações ao edifício será necessária a execução de novo PCE?

Por norma, as alterações aos edifícios no decorrer da obra devem ser refletidas no CE aquando da conclusão do edifício e na fase de solicitação de autorização de utilização, não existindo a necessidade de executar novo PCE. Quaisquer alterações realizadas, devem ser objeto de verificação de requisitos regulamentares para a emissão do CE e, nas situações aplicáveis, ser objeto de projeto de alterações.

Pese embora o anteriormente exposto pode o município, e em função da natureza das alterações, entender que deve ser emitido novo PCE.

E5. Poderá um termo de responsabilidade (TR) substituir um Pré-certificado (PCE) ou Certificado SCE (CE)?

O Decreto-Lei n.º 555/99 de 16 de dezembro, que estabelece o Regime Jurídico da Urbanização e da Edificação (RJUE), definia, na sua anterior versão (cf. Decreto – Lei n.º 266-B/2012, de 31 de dezembro), nomeadamente no número 7 do artigo 13.º, que “...são fixados em diploma próprio os projetos das especialidades e outros estudos e as certificações técnicas que carecem de consulta, de aprovação ou de parecer, interno ou externo, bem como os termos em que têm lugar.”

Para efeito do acima exposto, foi fixado, no número 1 do artigo 5.º do DecretoLei 118/2013, que “O pré-certificado e o certificado SCE são considerados certificações técnicas para efeitos do disposto no n.º 7 do artigo 13.º do RJUE”, pretendendo-se, por esta via, clarificar a sua aplicação em matéria de consulta e vistorias, tornando tais certificações técnicas obrigatórias na instrução de operações urbanísticas.

Por via da mais recente alteração e republicação do RJUE (Decreto-Lei n.º 136/2014, de 9 de setembro), não se procedeu à alteração do supra mencionado Princípio, registando-se tão-somente uma alteração do número do articulado (o disposto no anterior número 7 passa para o atual número 8).

F. OBRIGAÇÕES DE PROPRIETÁRIOS

F1. Como proceder à indicação da classe energética em edifícios em construção ou em fase de projeto?

Para as situações relativas a anúncios de edifícios que se encontrem em fase de construção ou ainda em projeto, a indicação da classificação energética poderá ser feita com recurso à informação constante na Declaração de Conformidade Regulamentar (emitida ao abrigo do anterior quadro legislativo do SCE, constituído pelos Decretos-Lei n.ºs 78/2006, 79/2006 e 80/2006) ou PCE, conforme aplicável e nos casos em que tal informação esteja disponível.

G. OBRIGAÇÕES IMOBILIÁRIAS

G1. Podem os agentes imobiliários e promotores, publicitar edifícios abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 118/2013, nas circunstâncias em que esteja ainda em curso a emissão do CE, e por essa via não identificada a classe de desempenho energético do edifício?

Constitui obrigação desses agentes proceder à identificação da classe energética em todos os anúncios de edifícios, publicitados com vista à realização dos negócios jurídicos mencionados no n.º 4 do artigo 3.º e na alínea b) do n.º 2 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 118/2013.

Para esse efeito, a classe energética deverá ser obtida a partir de CE (ou PCE, no caso de o edifício se encontrar em fase de projeto) válido.

Para dar cumprimento a esta obrigação a ADENE disponibiliza, de acordo com o disposto nos números 2.2 e 2.4 do Anexo I da Portaria n.º 349-A/2013, alterada pela portaria n.º 115/2015, de 24 de abril mecanismos de verificação da existência e validade dos registos efetuados no sistema, e pesquisável na área pública do website da ADENE.

H. OBRIGAÇÕES DE OUTRAS ENTIDADES

H1. Na celebração de contratos de compra e venda deve constar o número de identificação do CE. Como proceder nos casos em que não seja apresentado esse documento?

De acordo com o n.º 2 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 118/2013, deverá ser verificada a existência de CE nos atos de celebração de contratos de compra e venda ou locação, ficando consignado, no contrato, o número de identificação deste documento.

A não existência de um CE nestas circunstâncias, não é impeditivo da realização do negócio, embora constitua dever das entidades que celebrem tais contratos comunicar tal facto à entidade gestora do SCE.

Para efeitos de comunicação, poderão ser utilizados os canais que a ADENE define para esse efeito, nomeadamente no seu website, a saber:

- a) Via correio electrónico, para o endereço sce@adene.pt
- b) Via utilização de mecanismos informatizados que permitem a interligação entre o SCE e outras entidades.

I. CLASSE ENERGÉTICA EM ANÚNCIOS DE EDIFÍCIOS

II. Como deverão ser publicitados os edifícios certificados ao abrigo do anterior diploma legal, com classe G, uma vez que essa classe não existe ao abrigo da atual legislação?

Para efeitos de publicitação e como é possível verificar na página 16 do "Manual de Normas Gráficas para Publicitação de Edifícios" disponível no website da ADENE, a classe G deve ser normalmente publicitada com uma classe que corresponde ao modelo de certificação anterior.

A cor da classe G é a mesma da classe F (vermelho) do atual modelo de certificação.

J. CE EMITIDOS NA ANTERIOR LEGISLAÇÃO

J1. Como devem ser tratados os processos de construção e certificação iniciados antes da entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 118/2013?

O n.º 2 do artigo 53.º do Decreto-Lei n.º 118/2013 enquadra os processos que foram iniciados antes da respetiva entrada em vigor, tendo por base dois aspetos distintos:

1. Cumprimento de requisitos regulamentares (cf. alínea a):

No que respeita ao cumprimento de requisitos, pode ser dispensada a aplicação das normas constantes do Decreto-Lei n.º 118/2013, o que todavia não isenta o cumprimento das disposições aplicáveis dos Decreto-Lei n.ºs 79/2006 (RSECE) e 80/2006 (RCCTE). Nessa medida e para a verificação do cumprimento dessas disposições, deverão ser entregues nos processos de licenciamento, elementos que validem esse cumprimento.

A título de exemplo é referido o termo de responsabilidade (TR) do técnico autor de projeto podendo, no entanto, ser complementado com outros TR, como é o caso do de diretor técnico de obra.

Ainda de acordo com o previsto na alínea a) do número 1 do artigo 3.º do Decreto-Lei 78/2006), estavam sujeitos ao requisito da certificação energética todos os edifícios abrangidos pelo RCCTE e RSECE, nos termos aí previstos. Para efeito de operacionalização da aplicação do Decreto – Lei n.º 78/2006 e de acordo com o estabelecido na Portaria n.º 461/2007, de 5 de junho, foi criada uma calendarização que tinha por base a área útil do edifício e a sua natureza (novo ou existente).

2. Determinação do desempenho energético, vulgo, classe energética (cf. alínea b):

A determinação da classe energética é realizada com base na legislação em vigor (Decreto-Lei n.º 118/2013) podendo, o CE dispor de qualquer classe energética.

No Portal-SCE e para efeitos de emissão de CE, os pontos acima indicados são considerados da seguinte forma:

1. Verificação do **ponto 1** – Por via de submissão de documentos que comprove o cumprimento dos requisitos regulamentares aplicáveis, nomeadamente TR.
2. Verificação do **ponto 2** – Iniciar um processo de certificação, definindo-o no contexto do certificado como “existente”.

Como alternativa, e nos casos particulares em que o proprietário decida que o edifício esteja sujeito ao Decreto-Lei n.º 118/2013, deve ser efetuada a emissão de PCE sucedida da emissão de CE (CE após PCE). Neste caso a classe energética tem de ser no mínimo B-, devendo para tal os projetos de especialidade ter em consideração, para além da metodologia de cálculo, as exigências dos regulamentos técnicos aplicáveis.

Na tabela seguinte e para efeito de comprovativo do cumprimento de requisitos, pode-se observar a abordagem a tomar em função da data do início do processo de licenciamento:

Início do processo de licenciamento	Cumprimento de requisitos técnicos	Certificação energética	
		Licença de construção	Autorização de utilização
<u>Anterior a 4 de julho de 2006</u> (entrada em vigor dos Decretos-lei n.ºs 78/2006, 79/2006 e 80/2006)	TR do técnico autor de projeto ou TR do diretor técnico de obra (referentes à legislação vigente à data do licenciamento)	Não aplicável	Não aplicável
<u>Posterior a 4 julho de 2006 e anterior a 1 julho de 2007</u> (ver Portaria n.º 461/2007)	TR do técnico autor de projeto ou TR do diretor técnico de obra (Decreto Lei n.º 79/2006 e/ou 80/2006)	Não aplicável	Não aplicável

<p><u>Posterior a 1 julho de 2007 e anterior a 1 julho de 2008</u> (ver Portaria n.º 461/2007 - edifícios novos ou grandes intervenções com área útil de pavimento superior a 1000 m²)</p>	<p>TR do técnico autor de projeto ou TR do diretor técnico de obra (Decreto Lei n.º 79/2006 e/ou 80/2006)</p>	<p>Declaração de Conformidade Regulamentar (DCR)</p>	<p>Certificado SCE (*1)</p>
<p><u>Posterior a 1 julho de 2008 e anterior a 1 dezembro de 2013</u> (ver Portaria n.º 461/2007 – todos os edifícios ou grandes intervenções)</p>	<p>TR do técnico autor de projeto ou TR do diretor técnico de obra (Decreto Lei n.º 79/2006 e/ou 80/2006)</p>	<p>Declaração de Conformidade Regulamentar (DCR)</p>	<p>Certificado SCE (*1)</p>
<p><u>Posterior a 1 dezembro 2013</u> (entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 118/2013)</p>	<p>TR do técnico autor de projeto ou TR do diretor técnico de obra</p>	<p>Pré-Certificado (PCE)</p>	<p>Certificado SCE (*2)</p>

*1 – Certificados emitidos no âmbito do Decreto-Lei n.º 78/2006, deverão obdecer a uma classe energética mínima B-. Caso o certificado SCE seja emitido no âmbito do Decreto-Lei n.º 118/2013, poderá apresentar uma qualquer classe.

*2 – Certificados emitidos no âmbito do Decreto-Lei 118/2013, deverão obdecer a uma classe energética mínima B- para edifícios novos e C para edifícios sujeitos a grandes intervenções.

J2. Um edifício certificado, ao abrigo da atual regulamentação (2013), pode obter uma classificação diferente da DCR inicial, emitida ao abrigo da anterior regulamentação (2006), mesmo que não tenham havido alterações no decorrer da obra?

Sim. Os requisitos regulamentares e metodologias de cálculo sofreram evoluções na sequência da publicação da nova regulamentação, pelo que poderá existir alteração da classe energética da Declaração de Conformidade Regulamentar para o CE no final da construção.

J3. Nos processos de licenciamento que tiveram início antes da entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 118/2013, como se deve proceder para a emissão do CE, quando o requerente opte por concluir o processo de acordo com a legislação em vigor à data do início do processo de licenciamento, ao abrigo do artigo 53.º do mesmo diploma?

Situação a considerar para processos de licenciamento cujos projetos de especialidades foram entregues no âmbito de anteriores legislações, em particular, dos Decretos - Lei n.ºs 79/2006 e 80/2006, e conforme o respetivo enquadrado no faseamento do SCE, nos termos da Portaria n.º 461/2007, de 5 de junho.

Na emissão do CE, como edifício existente no âmbito do Decreto-Lei n.º 118/2013, o cumprimento dos requisitos da legislação em vigor à data do início do processo de licenciamento, tem de ser garantido. A verificação desses requisitos é suportada pela análise do(s) projeto(s) de especialidade(s), mas em especial pelo TR do técnico responsável pela obra e pelas evidências recolhidas durante a visita final realizada pelo PQ ao edifício.

Essa verificação de requisitos deverá ser realizada baseando-se, igualmente, numa análise de sensibilidade, tirando partido da experiência adquirida, nomeadamente, pela comparação dos valores de projeto com os elementos/dados recolhidos na visita.

No caso de serem detetadas situações de incumprimento da regulamentação anterior (Decretos - Lei n.ºs 79/2006 ou 80/2006, conforme aplicável) o PQ deve reportar essas situações ao promotor/dono de obra, no sentido de este promover as necessárias correções. Caso se mantenha o incumprimento, o PQ deve abster-se de emitir o CE, no âmbito do Decreto-Lei n.º 118/2013.

A avaliação do desempenho energético do edifício, por via da emissão do CE com a aplicação da metodologia do Decreto-Lei n.º 118/2013, deverá ser realizado tendo por base a melhor informação disponível (informação constante no projeto e validada pela visita realizada), não devendo por isso recorrer às simplificações previstas no Despacho n.º 15793-E/2013, de 3 de dezembro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 116/2014, de

30 de janeiro, excetuando-se as situações de contradição ou omissão de informação, devendo o recurso a esse Despacho ser devidamente justificado.

K. COMPORTAMENTO TÉRMICO

K1. As portas opacas têm requisitos mínimos térmicos?

Não. As portas opacas não apresentam requisitos mínimos em termos de coeficiente de transmissão térmica (U), embora se recomende a utilização de portas com um isolamento tal que evite temperaturas superficiais interiores muito baixas que impliquem a ocorrência de condensações, com vista à minimização das perdas de calor através destas ou eventual desenvolvimento de patologias.

Para efeitos de determinação do coeficiente de transmissão térmica superficial de referência dos vãos opacos, U_{ref} , deverá considerar-se o mesmo valor de U_{ref} da envolvente opaca em vigor, definida na tabela I.01 da Portaria 349-B/2013 ou da tabela I.09 da Portaria 349-D/2013, conforme aplicável. Caso os referidos vãos disponham de elementos envidraçados deverão, para efeitos de determinação de U_{ref} , ser considerados como “vãos envidraçados (portas e janelas)” nas tabelas acima mencionadas.

K2. O cálculo de fatores de sombreamento relativos a paredes de fachada é obrigatório?

Não. O cálculo destes fatores é opção do projetista/PQ, tal como definido no n.º 3 da Secção 2.4 do Despacho 15793-I/2013, retificado pela Declaração de Retificação n.º 128/2014, de 30 de janeiro, sendo para esse efeito contabilizados apenas para a estação de arrefecimento

Já quanto aos vãos envidraçados, o cálculo dos fatores de sombreamento é obrigatório, sendo para esse efeitos contabilizados tanto na estação de aquecimento como na de arrefecimento.

K3. Para que casos são válidas as tabelas 04 e 05 de pavimentos em contacto com o solo e com isolamento perimetral, constantes no Despacho n.º 15793-K/2013, de 3 de dezembro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 127/2014, de 30 de janeiro?

Estas tabelas só são válidas para situações de pavimento interior ao nível do pavimento exterior (quando o Z é igual a 0). Pese embora se refira a uma cota de $z=0$, poder-se-à utilizar a referida tabela para situações onde ocorram pequenos desníveis de até, como referência, 10cm.

No caso de edifícios de comércio e serviços, em que se recorra ao método de previsão por simulação dinâmica multizona, poderá ser usada a metodologia própria dos programas de simulação para efeitos de contabilização das trocas térmicas com os pavimentos em contacto com o solo.

K4. Como se determina o coeficiente U_{wdn} de um vão envidraçado?

O coeficiente U_{wdn} de um vão envidraçado pertencente a uma fração nova ou sujeita a uma grande intervenção, deve ser determinado de acordo com a metodologia constante na EN 10077-1. Nestes casos, é da maior relevância o fornecimento, por parte dos fabricantes ou detentores de sistemas de caixilharia, do valor determinado para o parâmetro U_w . Nas situações em que existam dispositivos de proteção ou oclusão noturna do vão envidraçado, o valor U_{wdn} é determinado através da média entre os coeficientes de transmissão térmica do vão sem dispositivos de proteção solar oclusão noturna (U_w) e do vão com dispositivos de proteção solar ou oclusão noturna activados (U_n), conforme a expressões:

$$U_{wdn} = \frac{U_n + U_w}{2} \quad \text{e} \quad U_n = \frac{1}{\frac{1}{U_w} + \Delta R}$$

em que U_n é determinado tendo em consideração a resistência térmica adicional desse dispositivo

A título de exemplo, poder-se-ão considerar os valores de ΔR constantes da tabela abaixo, para diversos tipos de dispositivos de proteção solar.

Tipo de proteção solar/ oclusão noturna	ΔR [(m ² .°C)/W]
Persiana de régua metálicas	0.09
Persiana de régua em madeira ou plástico sem enchimento de espuma	0.12
Persiana de régua de plástico preenchida com espuma	0.13
Portadas de madeira opacas	0.14

Nota: ΔR pretende contabilizar dois fatores: a resistência térmica da camada de ar que se forma, entre o dispositivo de proteção solar / oclusão noturna e a janela quando este é ativado e a alteração de resistência térmica do envidraçado interior devida à existência por si só do dispositivo de proteção solar / oclusão noturna. Neste quadro apresentam-se os valores de resistência térmica adicional, incluídos na norma ISO10077-1, para algumas tipologias de dispositivos de proteção solar/ oclusão noturna.

Nas situações em que não seja possível obter informação detalhada do desempenho das janelas (como ocorre em situações de edifícios existentes e sempre que essa informação não esteja disponível), deverá recorrer-se a documentação técnica disponibilizada pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), como é o caso das tabelas constantes na Informação Técnica de Edifícios (ITE).

Ver igualmente a P&R K13.

K5. No cálculo de Pontes Térmicas Lineares (PTL) da fachada com caixilharia e da zona das caixas de estores, qual a metodologia para o cálculo do parâmetro “psi” correspondente?

Nas situações de recurso ao catálogos de PTL, disponibilizados pelo (ITeCons – Construção, Energia, Ambiente e Sustentabilidade), os valores de “psi” correspondentes aos pormenores das caixas-de-estore já têm em conta as duas perdas (ligação parede/caixa-de-estore e ligação caixa-de-estore/caixilharia). O referido catálogo apresenta sempre o “psi” correspondente à ligação representada pelo que, se a situação, em concreto tem desenhada a ligação caixa de estore/parede e parede/janela, significa que considera todas essas perdas adicionais em relação à perda unidimensional dos elementos, ou seja, neste caso, a perda adicional em relação à perda superficial pela parede, pela caixa e pela janela.

Assim sendo e no caso de opção pelo uso do catálogo do ITeCons, só deverá ser considerado o comprimento da caixa de estore sendo que, na ligação entre parede e caixilharia, apenas se considera as ombreiras e soleira.

No caso de recurso a tabela de valores por defeito existentes na regulamentação em vigor, o “psi” será apenas relativo à perda de calor pela ligação parede-caixa de estore, o que significa que se terá de contabilizar as duas situações de PTL nesse comprimento – caixa de estore + caixilho.

Em síntese, os valores das tabelas constantes dos respetivos Despachos, no que diz respeito às caixas de estore, não incluem a perda associada à ligação com o caixilho, o que implica a consideração conjunta da caixa de estore e caixilharia.

K6. Os ductos não ventilados devem ou não ser considerados espaço não útil (REH) ou espaço Tipo B (RECS)?

Os ductos não ventilados devem ser considerados como espaços não úteis, sempre que a sua menor dimensão interna seja superior a 30cm e esteja em contacto com a envolvente.

Caso a sua menor dimensão interna seja inferior a 30cm devem ser considerados como caixa de ar da solução construtiva.

Para os GES e dada a complexidade que se pode observar neste tipo de edifícios o acima exposto deve ser avaliado caso a caso.

K7. Relativamente aos pavimentos em contacto com o solo e para o cálculo da expressão $B' = A_p / 0,5P$, considera-se o perímetro em contato com espaços não úteis, independentemente do seu valor de btr?

No respeitante ao cálculo de B' , deverá ser tido em conta igualmente todo o perímetro exposto em relação a qualquer espaço não aquecido, de acordo com a definição de P – perímetro exposto indicado no nº2 da subsecção 2.2 do Despacho n.º 15793-K/2013, com as suas retificações, independentemente do seu valor de btr.

K8. Os arrumos das frações são sempre espaços úteis?

Sim, por norma todos os arrumos são espaços úteis independentemente da abertura das suas janelas ser para o exterior e/ou para um espaço não útil.

Eventuais situações que conduzam a entendimento diferente, deverão ser devidamente justificadas, como poderá ser o caso de arrumos cuja totalidade da fachada que delimita com o exterior seja apenas constituída por uma grelha.

No âmbito de edifícios abrangidos pelo RECS ver a P&R P1.

K9. Como determinar o fator solar num vidro duplo de baixa emissividade com proteção solar exterior?

O fator solar deve ser determinado através da aplicação da equação do nº 6 da Secção 7 do Despacho nº 15793-K/2013, com as suas retificações, permitindo desta forma corrigir o valor retirado da Tabela 13 do mesmo nº 7, relativo ao fator solar de vãos envidraçados com vidro corrente e dispositivos de proteção solar gTvc.

Exemplo:

Uma janela constituída por um vidro duplo de baixa emissividade constituído por vidro duplo de lâmina exterior de 6 mm com película + câmara de gás de 16 mm + lâmina interior de 5 mm, com um fator solar de 0,38, tendo uma proteção exterior de estore veneziano de lâminas metálicas.

O fator solar do vão envidraçado deve ser determinado usando a seguinte expressão:

$$g_T = g_{L,vi} \cdot \prod_i \frac{g_{Tvc}}{0,75}$$

Assim, $g_T = 0,38 \cdot (0,09/0,75) = 0,05$

K10. Num edifício novo de comércio e serviços, existem requisitos mínimos de coeficiente de transmissão térmica na envolvente interior a cumprir?

Na Tabela I.11 da Portaria nº 349-D/2013, de 2 de dezembro, retificada pela Declaração de Retificação nº 3/2014, de 31 de janeiro, apenas são previstos requisitos para a envolvente exterior, pelo que não existem requisitos para a envolvente interior.

Pese embora não existam requisitos aplicáveis, é importante que no âmbito da definição das soluções construtivas por parte do projetista, sejam tidas em consideração soluções que conduzam à otimização do desempenho energético do edifício e prevenção de patologias.

K11. Nos edifícios de comércio e serviços, é necessária a majoração em 35% do coeficiente de transmissão térmica na envolvente interior para a contabilização das perdas pelas pontes térmicas planas desta envolvente?

Não. De acordo com a Portaria nº 349-D/2013, de 2 de dezembro (Tabela I.04, para o caso da simulação multizona, e Tabela I.06, para o caso do cálculo dinâmico simplificado), está previsto que “As pontes térmicas planas, caso não sejam identificadas e caracterizadas, deverão ser consideradas mediante majoração, em 35%, do valor do coeficiente de transmissão térmica das paredes exteriores do edifício”, podendo assim concluir que esta majoração apenas ocorre neste tipo de envolvente (exterior).

K12. A classificação de comportamento térmico dos elementos construtivos da habitação, constante do CE, modelo de habitação, tem por base que valores?

A classificação constante no CE, modelo de habitação, tem por base a tabela abaixo apresentada:

PORTUGAL CONTINENTAL

PAREDES (W/m².°C)

Zona Climática	0*	1*	2**	3***	4****	5*****
I1		1,75				0,50
I2		1,60	1,30	0,96	0,60	0,40
I3		1,45				0,35

COBERTURAS W/m².°C)

Zona Climática	0*	1*	2**	3***	4****	5*****
I1		1,25	0,80	0,60	0,50	0,40

I2	1,00				0,35
I3	0,90				0,30

PAVIMENTOS (W/m².°C)

Zona Climática	0*	1*	2**	3***	4****	5*****
I1	1,25					0,40
I2	1,00	0,80	0,70	0,60		0,35
I3	0,90					0,30
Enterrado	*					0,50

* o da zona climática

JANELAS (W/m².°C)

Zona Climática	0*	1*	2**	3***	4****	5*****
I1						2,90
I2	4,00	3,70	3,30	3,10		2,60
I3						2,40

REGIÕES AUTÓNOMAS

PAREDES (W/m².°C)

Zona Climática	0*	1*	2**	3***	4****	5*****
I1	1,75	1,50	1,30	1,05		0,80
I2	1,60	1,35	1,15	0,90		0,65
I3	1,45	1,20	1,00	0,75		0,50

COBERTURAS (W/m².°C)

Zona Climática	0*	1*	2**	3***	4****	5*****
I1	1,25	1,10	0,90	0,75		0,55
I2	1,00	0,90	0,75	0,65		0,50
I3	0,90	0,80	0,70	0,55		0,45

PAVIMENTOS (W/m².°C)

Zona Climática	0*	1*	2**	3***	4****	5*****
I1	1,25	1,10	0,90	0,75		0,55
I2	1,00	0,90	0,75	0,65		0,50
I3	0,90	0,80	0,70	0,55		0,45
Enterrado	*	*	*	*		0,50

* o da zona climática

JANELAS (W/m².°C)

Zona Climática	0*	1*	2**	3***	4****	5*****
I1						2,90
I2	4,00	3,70	3,30	3,10		2,60
I3						2,40

K13. Nas situações em que existe caixilharia dupla com proteção solar entre estas, como é que deverão ser calculados o coeficiente de transmissão térmica e os fatores solares a utilizar na estação de aquecimento e arrefecimento?

De acordo com a norma ISO 10077-1, o cálculo do coeficiente de transmissão térmica de uma janela dupla pode ser feito de acordo com a seguinte expressão:

$$U_w = \frac{1}{\frac{1}{U_{wi}} - R_{se} + R_s + \frac{1}{U_{we}} - R_{si}}$$

Em que:

U_w é o coeficiente de transmissão térmica da janela dupla sem dispositivo de proteção solar / oclusão nocturna na caixa-de-ar;

U_{wi} é o coeficiente de transmissão térmica do vão envidraçado interior;

R_s é a resistência térmica da caixa-de-ar; U_{we} - Coeficiente de transmissão térmica do vão envidraçado exterior;

R_{se} - Resistência térmica superficial exterior;

R_{si} - Resistência térmica superficial interior; Caso existam dispositivos de protecção solar/occlusão nocturna, o coeficiente a considerar no cálculo da transmissão térmica deve ser o médio dia-noite (U_{wdn}) corresponde à média dos coeficientes de transmissão térmica de um vão envidraçado com a proteção aberta metade do dia e fechada durante o resto do dia (ver **P&R K4**) em que adicionalmente se deve considerar a resistência térmica concedida por esse dispositivo ΔR .

Exemplo 1 (determinação de U_{wdn}):

Considere-se uma caixilharia dupla, com:

- Uma janela interior constituída por um vão envidraçado composto por caixilharia metálica sem corte térmico, com um sistema de abertura de correr e vidro simples;
- Uma janela exterior constituída por um vão envidraçado composto por caixilharia de PVC e vidro duplo com uma espessura de lâmina de ar de 16mm;
- Um sistema de proteção solar/occlusão nocturna composto por uma persiana de régua plásticas sem enchimento de espuma, entre as duas caixilhariás;
- O espaço de caixa-de-ar existente entre as duas caixilhariás é de 15cm.

Os dados obtidos relativos ao desempenho das janelas e outros parâmetros são os seguintes:

- $U_{wi}=6,5 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{C})$, obtido a partir do ITE50 Anexo III - Quadro III.2.
- $U_{we}=2,7 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{C})$, obtido a partir do relatório de ensaio fornecido pelo fabricante da janela.
- Resistência térmica da caixa-de-ar (15cm), $R_s=0,18 \text{ m}^2\cdot\text{C}/\text{W}$

O valor de U_w resultará em:

$$U_w = \frac{1}{\frac{1}{6,5} - 0,04 + 0,18 + \frac{1}{2,7} - 0,13} = 1,87 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{C})$$

Considerando o contributo do sistema de proteção solar/ oclusão noturna de $\Delta R=0,12 \text{ m}^2\cdot\text{C}/\text{W}$ (ver **P&R K4**), o valor de U_n será:

$$U_n = \frac{1}{\frac{1}{1,87} + 0,12} = 1,53 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{C})$$

O valor de U_{wdn} será de:

$$U_{wdn} = \frac{U_n + U_w}{2} = \frac{1,53 + 1,87}{2} = 1,70 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{C})$$

Relativamente à determinação dos fatores solares do vão envidraçado duplo, esta deverá ser feita considerando que a janela exterior se comporta como uma proteção exterior adicional relativamente ao conjunto janela interior + dispositivo de proteção.

Exemplo 2 (determinação de fatores solares):

Considere-se uma caixilharia dupla, em que janela interior dispõe de um vidro simples incolor, a janela exterior com vidro duplo incolor e em que existe uma persiana de réguas plásticas de cor clara entre as janelas (caixa-de-ar).

Para a janela interior obtém-se:

- $g_{\perp,vi} = 0,85$ (tabela 12 do Despacho nº 15793-K/2013, com as suas retificações);
- $g_i = 0,85 \times F_{w,i} (0,90) = 0,765$;
- $g_{Tvc} = 0,07$ (tabela 13 do Despacho nº 15793-K/2013, com as suas retificações, considerando a persiana como uma proteção exterior),

Para o conjunto das duas janelas:

Na situação de “inverno” dever-se-á afetar o conjunto dos vãos pelo fator de selectividade angular (e não só o vão interior em vidro simples).

Considerando que a janela exterior irá conferir um fator solar adicional de 0,75 ($g_{\perp,vi}$) e que $F_{w,i}=0,90$, obtém-se, para o conjunto formado pelas duas janelas (ver nº 2 da Subsecção 7.1, do Despacho nº 15793-K/2013, com as suas retificações).

- $g_{\perp,vi} = 0,85 \times 0,75 = 0,64$;
- $g_i = 0,85 \times 0,75 \times F_{w,i} = 0,57$;

Na situação de “verão”:

O factor solar verão considera a ponderação do factor solar do vão na parte de tempo em que os dispositivos móveis estão activados (durante a qual se consideram todos os dispositivos moveis e permanentes activados) e o factor solar na parte do tempo em que os dispositivos móveis estão desactivados (durante a qual se consideram apenas os dispositivos permanentes activados, caso existam). Como neste caso não existem dispositivos permanentes, g_{Tp} corresponderá a $F_{w,v} g_{\perp,vi}$, a correcção da selectividade angular deverá ser feita para o vidro exterior (ver Subsecção 7.2, do Despacho nº 15793-K/2013, com as suas retificações).

$$g_v = F_{mv} \cdot (0,07 \times 0,75) + (1 - F_{mv}) \times (0,85 \times 0,75 \times F_{w,vDuplo})$$

Fração de tempo em que os dispositivos móveis se encontram ativados, F_{mv} .

Orientação do vão	N	NE/NW	S	SE/SW	E/W	H
F_{mv}	0	0,4	0,6	0,7	0,6	0,9

Fator de correção da seletividade angular dos envidraçados na estação de arrefecimento, $F_{w,v}$

Orientação do vão	$F_{w,v}$				
	N	NE/NW	S	SE/SW	E/W
Vidro plano simples	0,85	0,90	0,80	0,90	0,90
Vidro plano duplo	0,80	0,85	0,75	0,85	0,85

Nota: Quando existem dispositivos de sombreamento não se faz qualquer correcção da seletividade angular dos envidraçados.

K14. Como determinar o coeficiente de transmissão térmica de um vão envidraçado (U_w ou U_{wdn}) quando se conhece o valor do U do vidro (U_g) e o U do caixilho (U_f)?

Caso o PQ conheça os valores dos coeficientes de transmissão térmica do caixilho e do vidro, poderá determinar o valor do coeficiente de transmissão térmica da janela recorrendo ao método de cálculo preconizado na norma ISO 10077-1:

$$U_w = \frac{A_f U_f + A_g U_g + l_g \psi_g}{A_f + A_g} \quad (W/(m^2 \cdot ^\circ C))$$

Onde:

U_w – Coeficiente de transmissão térmica da janela, em $W/(m^2 \cdot ^\circ C)$;

U_f – Coeficiente de transmissão térmica do caixilho, em $W/(m^2 \cdot ^\circ C)$;

A_f – Área do caixilho, em m^2 ;

U_g – Coeficiente de transmissão térmica do vidro, em $W/(m^2 \cdot ^\circ C)$;

A_g – Área do vidro, em m^2 ;

ψ_g – Coeficiente de transmissão térmica linear relativo à ligação entre o caixilho e o vidro, em $W/(m \cdot ^\circ C)$;

l_g – Perímetro de ligação entre o caixilho e o vidro, em m.

O valor de ψ para diferentes tipos de caixilharia e de vidros, encontra-se tabelado na ISO 10077-1:

Tipo de Caixilharia	Valor do coeficiente de transmissão térmica linear para diferentes tipos de vidro, ψ_g [$W/(m \cdot ^\circ C)$]		
	Vidros duplos ou triplos não revestidos (lâmina de ar ou gás)	Vidros duplos(a) ou triplos(b) de baixa emissividade (lâmina de ar ou gás)	Vidro Simples
Madeira ou PVC	0,06	0,08	0
Metálica com corte térmico	0,08	0,11	
Metálica sem corte térmico	0,02	0,05	

(a) Um painel revestido para vidros duplos

(b) Dois painéis revestidos para vidros triplos

Importa no entanto tomar em atenção que o recurso à abordagem acima indicada, deve apenas ser seguida na impossibilidade de se obterem valores de ensaio (para a janela - conjunto vidro + caixilho), os quais poderão ser fornecidos pelo fabricante da janela.

Exemplo 1 (determinação U_w da janela sem proteção solar):

Tipologia da solução:

- Janela de PVC com vidro duplo de baixa emissividade com $1,4 \times 1,2 \text{ m}^2$, composta por duas folhas giratórias.
- Vidro duplo constituído por lâmina exterior de 6 mm com película + câmara-de-ar de 16 mm + lâmina de 4 mm com coeficiente de transmissão térmica $U_g = 1,3 \text{ W}/(m^2 \cdot ^\circ C)$.
- Caixilharia constituída por perfil com altura de 100mm e coeficiente de transmissão térmica $U_f = 1,2 \text{ W}/(m^2 \cdot ^\circ C)$.

$$U_w = \frac{0,58 \times 1,2 + 1,1 \times 1,3 + 6,2 \times 0,08}{0,58 + 1,1} = 1,56 \text{ W}/(m^2 \cdot ^\circ C)$$

Exemplo 2 (determinação U_{wdn} da janela com proteção solar):

Considerando o vão envidraçado do exemplo 1 com dispositivo de proteção solar/occlusão noturna do tipo persiana de régua de plástico preenchida com espuma e recorrendo ao exposto na **P&R K13**, obtem-se o seguinte:

- $\Delta R = 0,19 \text{ (m}^2 \cdot \text{°C)/W}$

$$U_{ws} = \frac{1}{1/1,56 + 0,19} = 1,20 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{°C)}$$

$$U_{wdn} = \frac{1,56 + 1,20}{2} = 1,38 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{°C)}$$

K15. Como determinar o valor de g_{Tp} de vãos envidraçados quando existam elementos de sombreamento fixos, do tipo lâminas exteriores horizontais ou verticais ou outros tipos de sombreamentos semelhantes?

Tratando-se de situações não previstas na Tabela 13 do Despacho n.º 15793-K/2013, com as suas retificações, o técnico deverá estimar, por aproximação, o efeito de redução dos ganhos solares providenciados pelo sombreamento da proteção.

K16. No ponto 2.3 do Anexo da Portaria n.º 349-B/2013 o valor de A_{env} deverá contemplar todos os vãos envidraçados que servem o compartimento ou apenas os que não se situem no quadrante norte?

O valor de A_{env} deverá ser determinado tendo em conta apenas os vãos envidraçados que não se situem no quadrante norte.

K17. Na Portaria n.º 349-D/2013 (Tabela I.04) é referido que «As pontes térmicas planas, caso não sejam identificadas e caracterizadas, deverão ser consideradas mediante majoração, em 35%, do valor do coeficiente de transmissão térmica das paredes exteriores do edifício.». Poderá o PQ ignorar a verificação dos requisitos mínimos quanto às pontes térmicas planas (PTP) e a quantificação detalhada destas?

No que se refere aos requisitos mínimos, no caso de edifícios novos, o PQ terá que avaliar o cumprimento do valor do coeficiente de transmissão térmica máximo admissível para a envolvente opaca exterior, previsto na Tabela I.11 da Portaria n.º 349-D/2013. No caso de edifícios existentes não há lugar ao cumprimento de qualquer requisito.

No caso de edifícios de comércio e serviços novos ou existentes a contabilização das PTP poderá ser efetuada da seguinte forma:

1. Detalhada, determinando o coeficiente de transmissão térmica da ponte térmica plana e a respetiva área.
2. Simplificada, através do agravamento em 35% do valor do coeficiente de transmissão térmica das paredes exteriores do edifício.

L. SISTEMAS TÉCNICOS

L1. Por referência ao disposto na alínea b) da Subsecção 9.4.3 da Portaria nº 349-D/2013, o que se entende por “iluminação dinâmica”?

Trata-se de uma solução de iluminação que permite a alteração e combinação de diferentes temperaturas de cor, cor (quando aplicável) e intensidade da luz.

L2. Os equipamentos existentes instalados em edifícios existentes podem ser considerados, para efeitos da avaliação do desempenho energético, caso não seja possível evidenciar a sua marcação CE?

Sim, caso não seja possível identificar essa marcação CE, em edifícios existentes (com equipamentos existentes), pode o PQ considerar tais equipamentos na avaliação do desempenho energéticos dos edifícios.

A marcação CE é um mecanismo exigido por Diretivas Comunitárias para indicar que dado produto ou equipamento cumpre dadas condições mínimas para a sua colocação no Espaço Económico Europeu. Nessa medida qualquer equipamento instalado a partir da data em que passou a ser abrangido por tal mecanismo, deverá dispor de marcação CE.

Independentemente de ser possível ou não evidenciar a marcação CE, o PQ deve sempre utilizar a melhor informação disponível que caracterize o equipamento (eficiência, potência, etc).

L3. Os recuperadores de calor e as salamandras a biomassa têm requisitos mínimos de eficiência?

Os recuperadores de calor e salamandras estão sujeitos a requisitos mínimos de eficiência, conforme definido no nº 5 da Portaria nº 349-B/2013. Estes equipamentos não deixam de estar sujeitos a tal requisitos, sempre que instalados em edifícios de comércio e serviços.

Deste modo e no caso de recuperadores de calor e salamandras, a eficiência mínima é a constante na referida Portaria, pelo que em caso algum podem ser utilizados equipamentos, em edifícios novos ou sujeitos a grandes intervenções, com eficiências inferiores, sob pena de não poder ser emitido o respetivo CE.

L4. Em que situações poderá ser considerada uma iluminância que exceda, em mais de 30%, os valores constantes da Norma 12464-1?

Nos casos em que o sistema de iluminação seja abrangido pelas situações referidas nas Subsecções 9.3.3 e 9.3.6, da Portaria nº 349-D/2013, poderá ser considerado um valor que exceda os 30%, face aos valores de iluminância presentes na referida norma (cf. nº 9.2).

No entanto, considerando as boas práticas de projeto de iluminação, estes valores devem apenas ser considerados para áreas específicas dedicadas, e não para o espaço como um todo. Por exemplo, no caso de montras e expositores no contexto de uma loja, a exceção só se aplica efetivamente para as respetivas áreas, que devem ter características de iluminação distintas das restantes áreas, designadamente, áreas de circulação ou de pagamento.

L5. No processo de certificação energética de um PES existente com sistema de climatização instalado, mas que não é possível aferir a eficiência dos mesmos, como se deverá proceder para efeitos de aplicação da metodologia de cálculo RECS?

Em virtude de não ser de todo possível aferir a eficiência/COP/EER dos sistemas de climatização e Águas Quentes Sanitárias (AQS) efetivamente instalados, em conjugação com a inexistente referência a um valor base para estas situações na Portaria nº n.º 349-D/2013, devem ser usados, para efeitos de avaliação do desempenho energético, os valores de eficiência e respetivo fator de correção de acordo com a idade do mesmo, que constam na Tabela 06 do Despacho n.º 15793-E/2013, com as suas retificações.

L6. Se no processo de certificação energética de um PES ou GES existente, com bombas e ventiladores associados ao sistema de climatização instalado, não for possível aferir a potência dos mesmos, como se deverá proceder para efeitos de aplicação da metodologia de cálculo prevista no RECS?

No caso de, após inspeção dos equipamentos no local e avaliação da documentação fornecida pelo proprietário, se verificar que não é possível caracterizar a potência das bombas e ventiladores, o PQ poderá:

Para o caso dos ventiladores:

1. Medir o consumo elétrico dos ventiladores e determinar a respetiva potência;
2. Caso não seja viável a medição do consumo dos ventiladores, poderá estimar a potência dos ventiladores considerando o caudal do ventilador (m^3/s) e assumindo uma potência específica do ventilador SFP ($\text{W}/(\text{m}^3/\text{s})$) correspondente ao limite superior em vigor (ver Tabela I.21 da Portaria nº 349-D/2013);

Para o caso das bombas:

1. Medir o consumo elétrico das bombas e determinar a respetiva potência;
2. Caso não seja viável a medição do consumo das bombas de (re)circulação, o PQ poderá estimar a potência, com base nas condições de caudal e perda de carga da instalação através, por exemplo, de software disponibilizado por fabricantes de bombas.

As limitações na informação disponível e os pressupostos assumidos devem ser referidos no campo de notas e observações do certificado SCE.

L7. Quais as temperaturas de referência para a produção de AQS?

De acordo com o que vem referido no artigo 2º, alínea a), do Decreto-Lei nº 118/2013 e para efeitos do SCE, entende-se por AQS a "...*água potável aquecida em dispositivo próprio, com energia convencional ou renovável, até uma temperatura superior a 45°C, e destinada a banhos, limpezas, cozinha ou fins análogos.*".

No que respeita ao cumprimento do REH e de acordo com o Despacho nº 15793-I/2013, de 3 de dezembro, com as suas retificações, é considerado para o cálculo das necessidades de AQS um aumento de temperatura fixo de 35°C. Para efeito de cumprimento do RECS, este aumento de temperatura pode ser superior, não existindo um valor fixo estabelecido nos termos do nº 1.5 da Portaria nº 349-D/2013. A título de exemplo poder-se-à utilizar:

1. Para efeitos de PCE, o aumento de temperatura definido em projeto;
2. Para efeitos de CE (em funcionamento), o aumento de temperatura verificado no local.

Adicionalmente e no que respeita à acumulação de água (termoacumuladores), apesar de não aparecer explícito no regulamento uma temperatura mínima de acumulação, é referido no nº 8.3.2 da Portaria nº 349-D/2013, que "*O sistema de acumulação de AQS deverá dispor de mecanismos ou estratégias destinadas a prevenir o desenvolvimento de legionella spp.*". Esta estratégia é igualmente relevante para os edifícios de habitação.

L8. De que forma se deve efetuar o levantamento da potência de iluminação, nomeadamente no que se refere ao peso das unidades eléctricas (ex: balastros, transformadores, drivers, etc) na potência global?

A potência de iluminação deve ser determinada pelo levantamento dos sistemas fazendo a respetiva medição elétrica em cada ponto de luz de diferente caracterização, ou, se tal não for possível, fazendo o cálculo com base na potência registada nas próprias lâmpadas somada à potência de perdas das unidades elétricas contidas numa luminária

No caso de lâmpadas do tipo fluorescente e quando não for possível a verificação por medição elétrica, na falta de informação específica sobre o desempenho/classe dos balastros, podem-se considerar valores para o conjunto "lâmpada + balastro" de:

1. Balastros Eletromagnéticos (também conhecidos por Ferromagnéticos ou Convencionais) : +30% que a potência da lâmpada;
2. Balastros Eletrónicos: +10% que a potência da lâmpada.

Para outro tipo de lâmpadas deve efetuar-se a respetiva medição elétrica.

L9. De que forma se deve efetuar o cálculo da eficiência nominal de sistemas técnicos, no caso de esta informação não se apresentar disponível para efeito da certificação de edifícios existentes?

No âmbito do atual regulamento, a eficiência a apresentar refere-se à eficiência nominal (a 100% da carga nominal). Nos casos em que esta não é indicada nos equipamentos ou catálogos associados, pode-se seguir-se a seguinte hierarquia:

Opção 1 – Determinação da eficiência (não aplicável a equipamentos de condensação):

$$\eta_a = \frac{Q}{m \times PCI}$$

com:

η_a = Eficiência de conversão

Q = Potência útil do equipamento (kW)

m = Consumo de combustível (m³/h ou kg/h)

PCI = Poder Calorífico Inferior (kWh/m³ ou kWh/kg)

O PCI normalmente encontra-se tabelado pelos fornecedores do combustível, mas poderão ser utilizados os seguintes valores típicos, caso essa informação não esteja disponível:

Gasóleo (de aquecimento) = 12,7 kWh/kg

Gás propano = 13,2 kWh/kg

Gás butano = 12,2 kWh/m³

Gás natural = 10,5 kWh/m³

Opção 2 - Utilizar os valores por defeito apresentados na Tabela 06 do Despacho n.º 15793-E/2013, com as suas retificações.

L10. Considerando que a Tabela I.19 da Portaria n.º 349-B/2013 não faz referência às caldeiras a combustível sólido ensaiadas segundo a norma EN303-5, estes equipamentos podem ser admitidos para efeitos de verificação do REH?

Sim, as caldeiras a combustível sólido, ensaiadas segundo a norma EN303-5, são admitidas como válidas para efeitos de verificação do REH, desde que apresentem um rendimento da combustão com lenha superior ou igual a 75%.

L11. Que funções são asseguradas por um Sistema de Gestão Técnica?

Um Sistema de Gestão Técnica, para além das funções de regulação e controlo autónomos dos aparelhos, assegura ainda o funcionamento do gerador de calor e dos diferentes circuitos em função da variação das temperaturas ambiente e exterior, no caso da climatização, e da temperatura da AQS, no caso da produção desta última.

L12. Quais são as condições de referência para as bombas de calor referidas nas Tabelas I.14. a I.17 da Portaria n.º 349-D/2013?

A classificação do desempenho das bombas de calor incluídas nas Tabelas I.14. a I.17, tem como referencial a EUROVENT, que se baseia na norma EN 14511.

L13. Na situação de teto falso fortemente ventilado por ar interior, aplica-se a exigência de isolamento de condutas e tubagens, ou considera-se “à vista”, como referido no n.º 7.3.3.3 da Portaria n.º 349-D/2013? A exigência de isolamento é aplicável à rede de retorno de unidades de climatização (rooftop, unidades interiores de condutas, ou outras), ou apenas às redes de insuflação?

Na situação referida poderá ser considerada uma exceção, desde que cumpra as condições previstas para tubagens e ou condutas instaladas “à vista” no n.º 7.3.3.3.

A exigência de isolamento também é aplicável à rede de retorno a unidades de climatização (rooftop, unidades interiores de condutas, ou outras).

L14. Quais são as condições de referência para as bombas de calor referidas na Tabela I.14 da Portaria n.º 349-D/2013?

As bombas de calor ar-água encontram-se referidas à temperatura de ida/retorno de 45/40 °C da água para/do circuito de aquecimento e a uma temperatura exterior de 7° C, sendo que serão estes os valores de referência a obter para a unidade a instalar.

L15. De acordo com o nº 9.1.7 da Portaria nº 349-D/2013, os sistemas de iluminação de emergência, arquitetural, decorativa, cénica e outros não se incluem na verificação dos limites de potência instalada para iluminação. Como deve ser definido o que é iluminação arquitetural, decorativa, cénica, entre outras?

O enquadramento da tipologia de iluminação, nomeadamente a que consta nas exclusões referidas no nº 9.1.7, deve ser feita pelo projetista ou responsável pela definição do tipo de uso a que se refere essa iluminação. Devem ser apresentados elementos documentais que fundamentem devidamente essa exclusão. Havendo divergência com a apreciação do PQ, deverá ser consultada por escrito a ADENE.

L16. Qual a abordagem a ter no que respeita à verificação de requisitos de iluminação de espaços que não se encontrem referidos na Tabela I.28 da Portaria nº 349-D/2013?

Os valores que constam na Tabela I.28 pretendem impor requisitos de iluminação, mais concretamente de valores máximos de Densidade de Potência de Iluminação (DPI), a que determinados espaços, por via do uso a que estão destinados, deverão ter.

Nas situações de espaços que não constem na referida tabela e para os quais o projetista (quando aplicável), não tenha identificado nenhum uso que requeira especiais cuidados de iluminação, deverão ser utilizados os valores de DPI identificados no projeto ou instalados, tanto ao nível da determinação do desempenho previsto do edifício, como da sua referência.

Nas situações em que, pese embora não conste na Tabela I.28 uma referência ao espaço em análise, mas seja possível identificar um uso com necessidades semelhantes a um espaço constante dessa tabela, pode o projetista e/ou PQ considerar o valor identificado para esse espaço, como requisito aplicável ou referência a usar (conforme o caso).

L17. Relativamente às exigências constantes na Subsecção 9.4.1/Tabela I.29 da Portaria nº 349-D/2013, o que se entende por «comando por interface» e “gestão operacional”?

Um sistema de comando por interface consiste no comando local das funções e parâmetros da iluminação, recorrendo a dispositivos manuais do tipo botoneira ou painel com écran táctil, portáteis ou fixos, que permite aos ocupantes (ou equipa de manutenção) controlar a iluminação, para a adaptar às suas necessidades.

A gestão operacional corresponde ao processo que permite, de forma central e através de uma unidade de interface gráfica via *software*, fazer a programação, comando, monitorização e diagnóstico, dos vários parâmetros e componentes do sistema de iluminação de toda a instalação, podendo ser concebida de forma autónoma ou em integração com outros sistemas técnicos (para além da iluminação), e ser parte constituinte da Gestão Técnica Centralizada.

L18. Relativamente aos elevadores e às exigências constantes na Secção 11/Tabela I.31 da Portaria nº 349-D/2013, como se processa o cálculo da classe energética do elevador e quem deverá ser a entidade responsável pela sua emissão e afixação?

Encontra-se em desenvolvimento uma metodologia de cálculo com base na norma internacional ISO 25745 “Energy Performance of lifts, escalators and moving walks” e que se prevê venha dar origem a uma nova etiqueta energética dos elevadores a divulgar em 2015. Até lá, deverá ser usada a norma alemã VDI 4707, que indica os passos necessários para avaliar o desempenho energético do elevador e obtenção de uma classe energética.

A evidência da classe energética de elevadores instalados em edifícios novos é da responsabilidade da empresa instaladora do equipamento.

Neste momento os novos elevadores deverão ter uma classe de eficiência energética mínima C, sendo que as empresas instaladoras encontram-se desde já habilitadas a proceder à determinação dessa classe, pelo que o PQ deverá exigí-la neste momento.

L19. Como deverá ser contabilizado o consumo de energia dos elevadores na determinação da classe energética do edifício?

De acordo com a Tabela I.01 da Portaria nº 349-D/2013, o consumo de energia dos elevadores, até 31 de dezembro de 2015, deve ser contabilizado na componente IEE_T – consumos de energia não considerados para efeitos de cálculo da classificação energética do edifício, não tendo influência na mesma. Após 1 de janeiro de

2016, o consumo de energia dos elevadores passa a ser considerado na componente IEE_S – consumos de energia que entram diretamente para o cálculo da classificação energética do edifício.

A partir de 1 de janeiro de 2016, será igualmente obrigatória a afixação da etiqueta energética do elevador, a qual apresentará, por princípio, o consumo de energia deste. Até esta data, o consumo de energia do elevador deverá ser determinado por auditoria ao mesmo, decorrente da aplicação da metodologia prevista na VDI 4707.

L20. A Tabela I.30 do ponto 10.1 do Anexo I da Portaria n.º 349-D/2013 de 2 de Dezembro faz menção a 3 tipos distintos de Sistemas Autónomos de Regulação e Controlo e Gestão Técnica. Quais as funções e principais características destes 3 sistemas?

Os Sistemas de Regulação, Controlo e Gestão Técnica objecto do ponto 10 do Anexo I da Portaria n.º 349-D/2013, poderão ser caracterizados da seguinte forma:

Sistemas Autónomos de Regulação e Controlo (SARC)

Sistemas autónomos de controlo, dotados de possibilidade de interface com o utilizador, com vista a garantir, pelo menos as seguintes funções:

- a) Limitação da temperatura de conforto máxima e mínima, conforme o que for aplicável, em qualquer dos espaços ou grupos de espaços climatizados pelo sistema em causa;
- b) Regulação da potência de aquecimento e de arrefecimento das instalações às necessidades térmicas dos edifícios;
- c) Possibilidade de fecho ou redução automática da climatização, por espaço ou grupo de espaços, em período de não ocupação;
- d) Controlo de iluminação em função da ocupação dos espaços e níveis de luminosidade interior e/ou exterior;
- e) Possibilidade de definição de horários de funcionamento.

Os sistemas de regulação e controlo, sempre que integrados num edifício com $P > 100$ kW, devem fazer parte do sistema de gestão técnica, o qual pode sobrepor-se àquele, alterando as condições ambientais interiores, sempre que tal seja considerado necessário em face do resultado da análise de todos os dados disponíveis.

Sistemas de Gestão Técnica (SGT)

Sistema electrónico para a gestão das instalações técnicas – Climatização, Ventilação, Iluminação e outros – incluindo a supervisão, monitorização, comando, controlo e registo histórico das variáveis relativas à monitorização das instalações, designadamente das variáveis a monitorizar no âmbito do RECS e das contagens dos consumos energéticos necessárias à determinação dos consumos efectivos de energia associados às auditorias energéticas e às operações de gestão e manutenção.

O Sistema de Gestão Técnica deve integrar os vários sistemas de Regulação e Controlo que existam no edifício, garantindo a comunicação entre esses sistemas e o fácil e intuitivo interface Homem/Máquina.

Sistemas de Gestão Técnica Centralizada (SGTC)

Sistema electrónico para a gestão das instalações técnicas – Climatização, Ventilação, Iluminação e outros – com a obrigatoriedade de concentrar em pelo menos um interface Homem/Máquina, a capacidade de:

- a) Operação através de Sinópticos Dinâmicos;
- b) Optimização de Funcionamento;
- c) Gestão de Alarmes;
- d) Gestão de Eventos;
- e) Arquivo Histórico com a capacidade de geração de relatórios.

O SGTC deverá preferencialmente integrar todos os sistemas energéticos existentes no edifício permitindo a exploração optimizada das instalações.

L21. Atendendo à publicação em Janeiro de 2012 de uma revisão à norma EN 15232 que substitui a EN 15232:2007, como deve ser entendido o subponto 10.3.2 do Anexo I da Portaria n.º 349-D/2013 de 2 de Dezembro?

Na aplicação do subponto 10.3.2 devem ser consideradas as posteriores atualizações à referida norma; atualmente não deverá ser considerada a Tabela 1 da norma EN15232:2007 mas sim a Tabela 2 da EN15232:2012.

L22. Para o cálculo dos IEE podem ser utilizados os factores $f_{BACS,th}$ e $f_{BACS,el}$ que constam, respectivamente, na Tabela 5 e 7 da norma EN 15232:2012?

Tal como referido na própria norma, os factores $f_{BACS,th}$ e $f_{BACS,el}$ podem ser utilizados para fazer um cálculo aproximado dos IEE numa fase de estudo prévio ou estimativa de consumo.

No entanto, numa fase de projeto de licenciamento deverão ser calculados os IEE por simulação dinâmica multizona (como referido na Tabela I.02 do ponto 3.1.9 da Portaria n.º 349-D/2013) simulando os algoritmos de controlo que se pretendem implementar no edifício à luz da Tabela 2 da norma EN15232:2012.

Nos casos em que os algoritmos de controlo considerados no projeto não sejam possíveis de simular com as ferramentas de simulação dinâmica existente no mercado (e só nesses casos), poderão ser aplicados os factores $f_{BACS,th}$ e $f_{BACS,el}$ às parcelas correspondentes aos consumos dos sistemas associados a esses mesmos algoritmos, para os cálculos dos IEE, devendo nestes casos ser tido em conta o tipo de edifício para a selecção dos factores correspondentes.

L23. Estando perante um Sistema de Gestão Técnica (SGT) $100 < P < 250$ kW, é necessário centralizar neste sistema as contagens previstas nos termos regulamentares para as diferentes instalações existentes no edifício ou fracção autónoma?

Sim, de acordo com a L.20, os SGT devem garantir “o *arquivo histórico designadamente das variáveis a monitorizar no âmbito do RECS e das contagens dos consumos energéticos necessárias à determinação dos consumos efectivos de energia associados às auditorias energéticas e às operações de gestão e manutenção*”.

L24. Como é efetuada a verificação da conformidade regulamentar de um projeto com a norma EN15232?

A verificação da conformidade do projeto de um Sistema de Gestão Técnica Centralizada face à Norma EN 15232 é baseada na Tabela 2 dessa mesma norma, para os sistemas aplicáveis ao edifício em análise.

Para os novos edifícios com potência térmica nominal igual ou superior a 250 kW a classe mínima de cada um dos sistemas à luz da Tabela 2 é a Classe C.

L25. Como pode ser avaliada a conformidade regulamentar, nomeadamente no que diz respeito ao cumprimento da norma EN15232?

A conformidade regulamentar será avaliada pelo PQ, que poderá suportar-se em eventual declaração da empresa responsável pela execução do Sistema de Gestão Técnica ou do Sistema de Gestão Técnica Centralizada, atestando a execução do sistema de acordo com o projecto em causa.

L26. Quais os procedimentos a ter em conta na fase de instalação, ensaio e receção provisória das instalações que disponham de um Sistema de Regulação, Controlo e Gestão Técnica?

Sem prejuízo do disposto no Despacho n.º 15793-G/2013, a instalação e colocação em serviço de tal sistema deverá cumprir com o seguinte:

- Quando aplicável, a instalação de gestão técnica deverá obedecer às boas práticas de execução cumprindo as normas respeitantes às instalações de baixa tensão e de telecomunicações;
- Os equipamentos de campo deverão ser instalados de acordo com as recomendações dos fabricantes para que as leituras correspondam às grandezas que se estão a monitorizar;
- Testes de campo coordenados com os restantes intervenientes na instalação, de todos os pontos do sistema, e correspondente representação em sinópticos quando aplicável;
- Implementação dos algoritmos de controlo de acordo com as especificações dos projectos correspondentes;
- Formação dos operadores e entrega de manuais e telas finais em língua portuguesa.

L27. A Gestão Técnica Centralizada deve ser assegurada por um único sistema ou pode integrar diversos sistemas?

Podem ser projetados/instalados diversos sistemas de gestão e controlo dedicados a cada sistema técnico, desde que os mesmos tenham propriedades que permitam a integração final via *hardware* e/ou *software* com o sistema de gestão global do edifício.

M. VENTILAÇÃO E QUALIDADE DO AR INTERIOR

M1. Para efeitos da certificação de edifícios de comércio e serviço quais os requisitos que devem ser avaliados pelo PQ, no que respeita à qualidade do ar interior (QAI)?

Os requisitos a que se refere o Decreto-Lei n.º 118/2013, constam da Portaria 353-A/2013 de 4 de dezembro, pela qual se apresentam os seguintes pontos:

1. Ventilação
2. Caudal mínimo de ar novo
3. Requisitos dos sistemas de climatização e de ventilação
4. Fiscalização da QAI em edifícios existentes, que inclui:
 - Os limiares de proteção para os poluentes físico-químicos e,
 - As condições de referência para os parâmetros microbiológicos.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 118/2013, os requisitos em matéria de ventilação e QAI, deverão ser observados em função do seguinte:

Edifícios novos:

- De acordo com o n.º 1 do artigo 40º do Decreto-Lei n.º 118/2013 “(...) deve ser garantido o cumprimento dos valores mínimos de caudal de ar novo (...) conforme definidos na ...”, na Portaria n.º 353-A/2013, em concreto, a ponto 2 do respetivo Anexo (*)
- Adicionalmente e de acordo com o n.º 5 do artigo 40º do Decreto-Lei n.º 118/2013 “Nos edifícios novos de comércio e serviços dotados de sistemas de climatização ou apenas de ventilação, deve ser garantido o cumprimento dos requisitos previstos na ...”, na Portaria n.º 353-A/2013, em concreto, ao ponto 3 do respetivo Anexo. (*)
- Ainda de acordo com o n.º 7 do artigo 40º do Decreto-Lei n.º 118/2013 “Os edifícios de comércio e serviços novos, após a obtenção da licença de utilização, ficam sujeitos ao cumprimento dos limiares de proteção e condições de referência dos poluentes constantes ...”(“...”), na Portaria n.º 353-A/2013, em concreto, ao ponto 4 do respetivo Anexo (*).

Edifícios sujeitos a grande intervenção:

- De acordo com o n.º 1 do artigo 44º do Decreto-Lei n.º 118/2013 “(...) deve ser assegurado, nos espaços a intervir, o cumprimento dos requisitos previstos ...” na Portaria n.º 353-A/2013, nomeadamente ao ponto 2 do respetivo Anexo, por remissão ao disposto no referido artigo 40º (*)

Edifícios existentes:

- De acordo com o n.º 1 do artigo 48º do Decreto-Lei n.º 118/2013, os edifícios “(...) ficam sujeitos ao cumprimento dos limiares de proteção e condições de referência dos poluentes constantes... d...” na Portaria n.º 353-A/2013, em concreto, ao ponto 4 do respetivo Anexo

Para efeitos de avaliação do desempenho energético dos edifícios e emissão do respetivo CE, devem ser verificados pelo PQ todos os requisitos assinalados com (*).

M2. Existem requisitos mínimos efetivos de renovação do ar interior das habitações, ou os valores constantes na regulamentação servem somente para efeitos de cálculo térmico?

Para frações novas ou sujeitas a grande intervenção, existe o requisito mínimo efetivo de 0,4 renovações por hora (RPH). Nessas situações, e caso PQ identifique uma taxa de renovação inferior ao limite indicado, deve abster-se de emitir o CE e indicar tal facto ao proprietário do edifício.

M3. Em edifícios de habitação novos ou sujeitos a grandes intervenções, pode-se contabilizar a ventilação proporcionada pela abertura das janelas das casas de banho ou das cozinhas para o valor de RPH da fração?

Não. A ventilação proporcionada pela abertura das janelas das casas de banho ou das cozinhas será exclusivamente usada para a renovação do ar desses compartimentos e não para a totalidade da fração, de modo a evitar que odores e humidade transitem desses compartimentos de serviço para os restantes compartimentos.

Tal como referido no Despacho n.º 15793-K/2013, retificado pela Declaração de Retificação n.º 127/2014, a consideração de aberturas das janelas para efeitos de ventilação apenas poderá ocorrer em edifícios existentes.

M4. Como devem ser consideradas, para efeito de ventilação, as janelas inseridas em instalações sanitárias sem condutas de evacuação de edifícios existentes?

No âmbito do REH e de acordo com o n.º 3 da Subsecção 12.6 do Despacho n.º 15793-K/2013, com as suas retificações, poder-se-á considerar até 250 cm² por janela (ou seja, pode considerar desde 0 a 250 cm²) quando a ventilação/"exaustão" desse espaço é assegurada pelas janelas, como previsto no Regime Geral das Edificações Urbanas, previsto no Decreto-Lei n.º 38 382, de 7 de agosto de 1951, com as suas alterações.

Como ponto de partida deve considerar 0 cm². Se, no decurso da análise, for obtido um valor de RPH muito baixo e não concordante com a avaliação realizada pelo projetista/PQ, pode adotar-se valores entre 0 e 250 cm², até ser obtido um valor mínimo aceitável (0,4 RPH como referencial). Esta situação permite igualmente evitar, num edifício existente, a proposta de medidas de melhoria da ventilação que, eventualmente, não se justifiquem ao caso concreto.

Esta abordagem permite igualmente utilizar, de forma ponderada, os caudais provenientes dessas janelas, evitando assim a determinação de taxas de renovação demasiado elevadas, que conduzem a uma situação irreal e que penalizam a determinação do desempenho energético do edifício.

M5. Podem existir caixilharias novas sem atribuição de classe de permeabilidade ao ar?

Não. De acordo com o Regulamento (UE) n.º 305/2011, quando um produto de construção está abrangido por uma norma harmonizada, como é o caso da norma "EN 14351-1:2006+A1:2010 - Windows and doors - Product standard, performance characteristics - Part 1: Windows and external pedestrian doorsets without resistance to fire and/or smoke leakage characteristics", o fabricante deve elaborar uma declaração de desempenho para esse produto aquando da sua colocação no mercado, (cf. n.º 1 do artigo 4º), não podendo esta existir sem a marcação CE (cf. n.º 2 do artigo 8º).

M6. Como proceder, para efeitos de avaliação do desempenho energético dos edifícios, nas situações em que o RPH estimado do edifício é inferior a 0,4 RPH?

A determinação da taxa de renovação horária de ar (RPH), deve ser realizada de acordo com a seguinte abordagem:

Edifícios novos e sujeitos a grandes intervenções:

Com base no disposto no n.º 3 do Anexo da Portaria n.º 349-B/2013, estes edifícios deverão ter uma RPH, igual ou superior a 0,4, calculada de acordo com o previsto no n.º 4 Da Secção 12 Despacho n.º 15793-K/2013, com as suas retificações.

Nestas circunstâncias e para efeitos de submissão de informação no Portal SCE, deverão ser identificados os seguintes parâmetros:

- RPH estimada, que não poderá ser inferior a 0,4;
- RPH mínimo, que toma o valor de 0,4;
- RPH_i relativo à estação de aquecimento, que é igual à RPH estimada;
- RPH_v relativo à estação de arrefecimento, que é igual à RPH estimada, com um mínimo de 0,6.

Nas situações em que o PQ identifique um valor de RPH estimada inferior a 0,4 deve tomar as devidas diligências para que sejam promovidas as devidas alterações que conduzam, pelo menos, ao cumprimento do requisito mínimo. Enquanto este requisito não for garantido o CE não pode ser emitido.

Edifícios existentes:

Com base no disposto na Secção 3 do Despacho n.º 15793-E/2013, com as suas retificações, a RPH deve ser calculada de acordo com o previsto no n.º 4 da Secção 12 do Despacho n.º 15793-K/2013, com as suas retificações.

Nestas circunstâncias e para efeitos de submissão de informação no Portal-SCE, deverão ser identificados os seguintes parâmetros:

- RPH estimada, que poderá tomar qualquer valor (mesmo que inferior a 0,4);
- RPH mínimo, que toma o valor de 0,4. Este valor serve apenas para referência, pois os edifícios de habitação existentes não estão obrigados ao cumprimento de requisitos de ventilação;

- RPH_i relativo à estação de aquecimento, que é igual à RPH estimada, com um mínimo de 0,4;
- RPH_v relativo à estação de arrefecimento, que é igual à RPH estimada, com um mínimo de 0,6.

Na situação anterior em que a RPH estimada possa ter um valor inferior a 0,4 e para efeito de determinação das necessidades de energia na estação de aquecimento, deve sempre considerar-se um valor de 0,4.

Uma vez que uma RPH inferior a 0,4 poderá originar situações que comprometem a QAI das habitações, o PQ deverá, nestas circunstâncias, identificar medidas de melhoria que conduzam a uma solução de ventilação adequada.

O valor de RPH estimada em condições nominais distingue-se do valor de RPH_i , porque no cálculo de RPH estimada não se considera o efeito da permeabilidade ao ar das caixas de estore e das janelas sem classificação e das classes 1 e 2, enquanto no cálculo de RPH_i dos edifícios entra-se em conta com todos os elementos da fração. Esta distinção no método de cálculo de RPH estimada e RPH_i , visa penalizar o excesso de permeabilidade ao ar da envolvente no balanço energético da fração (considera-se o seu efeito em RPH_i), assim como não valorizar a realização da ventilação pelas frinchas indesejadas e não controladas da envolvente (não se considera o seu efeito no cálculo de RPH estimada).

N. INSTALAÇÃO, CONDUÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS TÉCNICOS

N1. A partir de que potência térmica nominal é obrigatório ter um Técnico de Instalação e Manutenção (TIM) num edifício de comércio e serviço?

A obrigatoriedade de existência da figura de TIM, na aplicação dos requisitos do RECS, difere entre edifício novo ou existente. Assim:

1. Nos edifícios novos e edifícios existentes alvo de grande intervenção, é obrigatório que a instalação de sistemas de climatização, independentemente da potência térmica instalada, seja efetuada por equipa técnica que integre um TIM, tal como descrito nos artigos 41º (nº 3), 49 (n.º 2 a) e 45º (nº 1) respetivamente, ambos do Decreto-Lei nº 118/2013.
2. Adicionalmente e nos edifícios novos, configura-se como obrigatória a existência de TIM quando a potência térmica nominal de climatização seja igual ou superior a 250 kW, de acordo com os nºs 6 e 9 do artigo 41º do Decreto-Lei nº 118/2013.
3. Nos edifícios existentes, configura-se como obrigatória a existência do TIM quando a potência térmica nominal de climatização seja igual ou superior a 250 kW, de acordo com os nºs 2 e 5 do artigo 49º do Decreto-Lei nº 118/2013.
4. Nos edifícios existentes quando a potência térmica nominal de climatização seja superior a 25kW e inferior a 250 kW, de acordo com os nºs 2 e 5 do artigo 49º do Decreto-Lei nº 118/2013, é obrigatório que qualquer intervenção nos sistemas técnicos seja realizada por um TIM.

N2. A partir de que potência térmica nominal de climatização instalada é obrigatório existir um Plano de Manutenção (PM) atualizado?

A existência de PM atualizado é obrigatória para todos os edifícios, novos, existentes sujeitos a grandes intervenções e existentes, quando estes disponham de um sistema de climatização com uma potência térmica nominal igual ou superior a 250 kW, de acordo com o exposto nos artigos 41º (nºs 5 e 9), 45º (nº 1) e 49º (nº 1 e 5) do Decreto-Lei nº 118/2013.

O PM referido deverá obedecer ao previsto no Despacho nº 15793-G/2013, de 3 de dezembro, no que respeita aos elementos mínimos deste.

Pese embora o atrás exposto, é de especial importância que os sistemas técnicos com potências inferiores ao limiar de 250 kW sejam igualmente acompanhados e mantidos de acordo com as recomendações dos fabricantes, recomendando-se para isso que disponham de um PM que siga, em linhas gerais, o disposto no Despacho supra mencionado.

N3. Qual a atuação dos TIM nos edifícios de comércio e serviço?

A atuação do TIM num edifício de comércio e serviços é diferenciada pela potência térmica nominal de climatização, de acordo com exposto no nº 1 do artigo 3º da Lei n.º 58/2013.

Pela classificação enunciada na referida disposição legal, um TIM II (Cf. artigo 3º da Lei nº 58/2013) só pode atuar nos edifícios cujos sistemas técnicos de climatização tenham uma potência térmica nominal instalada até 100 kW inclusive, sendo que um TIM III pode atuar em qualquer edifício, independentemente da potência térmica nominal instalada para climatização.

N4. Para efeitos da certificação de edifícios de comércio e serviços, o PQ tem a responsabilidade de avaliar a qualidade e adequabilidade do PM?

Não. Essa responsabilidade é do TIM do edifício, devendo o PQ apenas verificar a sua existência.

Este aspeto não impede que o PQ possa interagir com o TIM ou o Proprietário do edifício, no sentido de serem incorporados, no PM, aspetos que estes considerem relevantes.

O. ENERGIAS RENOVÁVEIS

O1. Podem utilizar-se outros sistemas de produção de energia com base em fonte renovável em substituição dos Sistemas Solares Térmicos (SST)?

Sim. Na nova regulamentação e de acordo com o n.º 3 do artigo 29.º do Decreto-Lei n.º 118/2013, a substituição do SST por outro sistema de energia renovável, pode ser considerada desde que a energia renovável produzida pelo sistema alternativo seja igual ou superior à prevista pelo SST e caso o uso previsto seja para suprir necessidades de AQS, caso se trate de um edifício abrangido pelo REH.

No caso de edifícios abrangidos pelo RECS, em alternativa à utilização de sistemas solares térmicos, podem ser considerados outros sistemas de aproveitamento de energia renovável que garantam, numa base anual, energia primária equivalente ao sistema solar térmico, mesmo que para outros fins que não o aquecimento de água, de acordo com o disposto na Portaria n.º 349-D/2013.

A contabilização de energia destes sistemas (base e alternativo) deve ser determinada com base no Despacho n.º 15793-H/2013, de 3 de dezembro.

O2. Considerando que determinado edifício dispõe de painéis solares fotovoltaicos que exportam, exclusivamente, energia para a rede elétrica, poderá essa mesma energia ser contabilizada para efeitos da determinação da classificação energética do edifício?

Não. De acordo com as atuais metodologias a energia renovável exportada pelo edifício não é contabilizada para efeitos de determinação da classe energética.

Pese embora não tenham qualquer contributo para o desempenho energético, a energia produzida por estes sistemas é identificada e contabilizada, constando no CE com a referência “Eren, ext”.

O3. Poderá a energia produzida por um sistema solar térmico destinado exclusivamente para produção de AQS de um edifício, ser superior às respetivas necessidades de energia de AQS?

Pode ser superior, no entanto para efeitos de cálculo regulamentar apenas se poderá contabilizar a parcela correspondente às necessidades de AQS desse edifício.

O4. Quais os requisitos de qualidade e manutenção de um sistema solar térmico para efeitos de certificação energética?

Dependendo da situação do edifício, os requisitos de qualidade e manutenção de um sistema solar térmico são os seguintes:

- Edifício existente, no âmbito do Decreto-Lei n.º 118/2013, anteriormente não abrangido pelo Decreto-Lei n.º 80/2006:
De acordo com a redação no n.º 1 do artigo 30.º do Decreto-Lei n.º 118/2013, os edifícios existentes não estão sujeitos a requisitos de instalação e manutenção de sistemas/equipamentos solar térmico. A sua contribuição, para efeitos de cálculo, encontra-se descrita na Secção 5 do Despacho n.º 15793-E/2013, com as suas retificações.
- Edifício existente, no âmbito do Decreto-Lei n.º 118/2013, anteriormente abrangido pelo Decreto-Lei n.º 80/2006:
Esta situação encontra-se acautelada no n.º 2 do artigo 53.º do Decreto-Lei n.º 118/2013 pelo qual, caso o respetivo processo de licença ou pedido de construção se encontrasse abrangido pela legislação de 2006, o contributo de energia proveniente do sistema solar térmico só poderá ser contabilizado mediante o cumprimento cumulativo dos seguintes requisitos:
 1. Os sistemas ou equipamentos solares forem certificados de acordo com as normas em vigor;
 2. Os sistemas ou equipamentos solares forem instalados por instaladores acreditados pela DGEG; e
 3. Houver a garantia de manutenção do sistema em funcionamento durante um período mínimo de 6 anos após instalação, por via de um contrato escrito.
- Edifício novo ou grande intervenção, no âmbito do Decreto-Lei n.º 118/2013:

Os requisitos de qualidade e manutenção para a instalação de um sistema/equipamento de energia solar térmica a aplicar a frações/edifícios novos ou grandes intervenções são os que se encontram na Subsecção 5.2 do Anexo da Portaria n.º 349-B/2013 e que se transcreve em baixo.

«5.2. *Requisitos de qualidade e manutenção*

1 - *As instalações para aproveitamento de energia solar térmica a instalar devem:*

- a) *Ser composta por sistemas e/ou coletores certificados de acordo com as Normas EN 12976 ou 12975, respetivamente;*
- b) *No caso de instalações com área de captação superior a 20 m², dispor de projeto de execução elaborado de acordo com o especificado na referida Portaria n.º 701-H/2008, de 29 de julho;*
- c) *No caso dos sistemas solares dotados de resistência de apoio elétrico dentro do depósito de armazenamento, incluir a instalação de um relógio programável e acessível, para atuação da resistência de forma que, durante o dia, o depósito possa receber energia proveniente do coletor solar.*

2 - *Independentemente do tipo de sistema para aproveitamento de fontes de energia renováveis a instalar, estes devem:*

- a) *Respeitar os demais requisitos de projeto e de qualidade dos equipamentos e componentes aplicáveis no âmbito da legislação, regulamentação e normas portuguesas em vigor;*
- b) *Ser instalados por instalador devidamente qualificado no âmbito de sistemas de qualificação ou acreditação aplicáveis, sempre que a sua aplicação decorra de:*
 - i. *Diretiva Europeia ou legislação nacional em vigor;*
 - ii. *Despacho do Diretor-Geral de Energia e Geologia.*
- c) *Registo da instalação e manutenção em base de dados criada e gerida pela entidade gestora do SCE, em condições a definir por Despacho do Diretor-Geral de Energia e Geologia.»*

P. METODOLOGIAS E FERRAMENTAS DE CÁLCULO

P1. Qual a tipologia de espaços que deve ser considerada para efeitos de aplicação do RECS?

Como apoio à aplicação do RECS, deverá ser tida em conta a seguinte tipologia de espaços:

Espaços Tipo A – os espaços que verifiquem uma das seguintes condições:

1. Espaços com ocupação permanente (ocupação igual ou superior a 2h/dia),
ou
2. Espaços que disponham de sistema de aquecimento ou arrefecimento para conforto térmico de forma direta, ou indireta através de ar transitado de espaços tratados.

A título de exemplo de espaços tratados de forma indireta, poderão ser considerados circulações interiores horizontais e verticais, arrumos, arquivos e despensas, cozinhas, copas, lavandarias, balneários, instalações sanitárias, corredores de acesso a espaços do tipo A, átrios/entradas de edifícios.

Nas situações dos “Espaços do Tipo A”, em que não se encontram definidos sistemas para climatização e para efeitos de determinação do desempenho energético, deverá assumir-se que o edifício é climatizado nesses espaços, na gama de referência 20°C a 25°C.

Espaços Tipo B – os espaços que verifiquem, cumulativamente, as seguintes condições:

1. Sem ocupação permanente;
e
2. Sem sistema de aquecimento ou arrefecimento para conforto térmico

Na tipologia de “Espaços Tipo B”, são incluídos os armazéns, oficinas e similares desde que apresentem uma “presença humana não significativa”, de acordo com o exposto na P&R P3.

A título de exemplo, consideram-se como “Espaços Tipo B”, os armazéns frigoríficos, os arquivos, os estacionamento de veículos e os centros de armazenamento de dados. São também considerados como “Espaços Tipo B” todos os outros espaços não enquadráveis como “Espaços Tipo A”.

P2. Para que efeitos se considera a definição de “Espaço Complementar”?

A definição de “Espaço Complementar” apenas deve ser considerada para efeitos de enquadramento do edifício como PES ou GES, de acordo com as definições de PES e GES, previstas respectivamente nas alíneas kk) e ff) do artigo 2º do Decreto-Lei nº 118/2013.

Considerando que, de acordo com a definição de “espaço complementar” prevista na alínea aa) do referido artigo 2º, as cozinhas, lavandarias e centros de armazenamento de dados, são por princípio considerados espaços complementares. Os espaços do tipo B (cf. P&R P1) enquadram-se na definição de espaços complementares, embora possam existir espaços complementares que sejam do tipo A, dependendo das condições de ocupação e do sistema de climatização.

A título de exemplo:

- Um armazém poderá ser um espaço do tipo A ou B (função da presença humana), sendo apenas considerado como espaço complementar se for do tipo B;
- As cozinhas e lavandarias, por sua vez, são sempre consideradas espaços complementares independentemente de serem do tipo A ou B.

P3. Qual o melhor entendimento a considerar para a expressão “presença humana não significativa” de acordo com o exposto na definição de “Armazéns, estacionamento, oficinas e similares”, constante na alínea f) do artigo 2º do Decreto-Lei nº 118/2013?

Como referência, poderá considerar-se que uma “presença humana não significativa”, corresponde a uma ocupação superior a 40m² por ocupante (ou seja, uma densidade inferior a 0,025 ocupantes/m²) ou que ocorra por um período inferior 2 h/dia.

P4. Como avaliar se um edifício/fração pode ser tratado como espaço monozona para a utilização do método do cálculo dinâmico simplificado?

Para efeitos de enquadramento de um espaço como monozona, deverá ser avaliado, ou tido como referência, os seguintes aspetos:

1. A aplicação do método do cálculo dinâmico simplificado (monozona), pressupõe que a avaliação do edifício ou fração seja realizada ao abrigo da sua consideração como uma única zona térmica, excluindo-se para este efeito os “Espaços do Tipo B”;
2. Deverão ser incluídos, no conceito de monozona, as circulações interiores horizontais e verticais, átrios/entradas de edifícios, arrumos, arquivos e dispensas, cozinhas, copas, lavandarias, balneários, instalações sanitárias, desde que se verifique a existência de ar transitado dos espaços principais para estes últimos, verificando-se desta forma condições interiores semelhantes;
3. Deverá existir um nível de circulação do ar entre o espaço ou conjunto de espaços que definem a monozona, seja pela via natural ou mecânica, de forma a que se verifiquem condições de temperatura interior semelhantes;
4. Podem ainda ser simulados como monozona, o espaço ou conjunto de espaços que apresentem similaridades em termos de perfil de utilização, iluminação e equipamentos, ventilação mecânica e sistema de climatização, de acordo com a definição de “Zona térmica” presente no Decreto-Lei n.º 118/2013. No caso dos espaços climatizados (que disponham de sistemas de climatização instalados e em condições de funcionamento), estes devem também apresentar similaridades em termos de condições de exposição solar;

Esta avaliação deverá ser realizada pelo PQ, com base na informação recolhida no local e demais informação disponibilizada.

P5. Poderá o método do cálculo dinâmico simplificado ser utilizado no caso de um edifício, constituído por um conjunto de corpos que constituem zonas térmicas independentes?

Sim. O método do cálculo dinâmico simplificado poderá ser aplicado individualmente a cada corpo, nas seguintes condições:

- Sejam separados fisicamente ou que comuniquem através de ligações restritas;
- A totalidade dos corpos constituam, cada um e obrigatoriamente, uma monozona;
- Disponham de sistemas de climatização independentes por corpo.

Para efeitos de avaliação do desempenho energético do edifício, os resultados de energia final por corpo devem ser somados, por tipo de uso e por tipologia. Neste sentido o PQ deverá submeter no Portal SCE, tantas folhas de cálculo quantas as avaliações que realizou e no CE, no campo da descrição sucinta, descrever os principais indicadores energéticos avaliados por corpo.

Exemplos:

- Turismo rural constituído por conjunto de casas/quartos;
- Parque de campismo com conjunto de corpos independentes (bungalows, balneário, receção).

P6. Poderá o método do cálculo dinâmico simplificado ser utilizado no caso de um edifício com o mesmo tipo de atividade (perfil de utilização, iluminação e equipamentos, ventilação mecânica e sistema de climatização) constituído por dois pisos?

Sim, nas condições da P&R P4.

P7. Como deverei avaliar, a título de exemplo, um restaurante de 100m² com uma cozinha com ocupação permanente (espaço do tipo A), para efeito de utilização do método de cálculo dinâmico simplificado?

O enquadramento desta situação como monozona está dependente, por exemplo, das condições de circulação do ar entre o espaço de refeições e a cozinha.

Assim, caso se verifique a possibilidade ou existência de circulação de ar transitado entre o espaço de refeições e a cozinha, poder-se-á considerar, para efeito de avaliação do desempenho energético, que as condições de temperatura interior entre os dois espaços é semelhante. Caso não se verifiquem as condições atrás referidas,

estes dois espaços não poderão ser analisados como uma monozona, dada a independência e diferença de condições de temperatura interior existentes.

P8. Como deve ser tida em consideração a eficiência dos sistemas técnicos de climatização, em edifícios de habitação, para efeitos de cálculo do parâmetro Ntc, de acordo com a Subsecção 3.2 do Despacho n.º 15793-I/2013, com as suas retificações?

A eficiência dos sistemas técnicos de climatização deve ser avaliada caso a caso, de acordo com os sistemas/equipamentos existentes nos principais compartimentos do edifício, designadamente salas, quartos e similares, excluindo cozinhas, casas de banho e outros compartimentos de serviço.

Assim, apresenta-se a seguir um quadro com 4 exemplos de esclarecimento:

Exemplo 1 (todos os principais compartimentos climatizados com igual sistema)

Compartimento	Dispõe de sistema/ equipamento para climatização?	Sistema/equipamento e eficiência a considerar	
Sala	Sim	Equipamento 1	η_1
Quarto 1	Sim	Equipamento 1	η_1
Quarto 2	Sim	Equipamento 1	η_1
Cozinha, casa de banho, ...	Não	Deverá ser considerada a eficiência do “Equipamento 1” com η_1	

Nota: Para efeito de determinação de Ntc, considera-se que a totalidade da fração se encontra climatizada, de acordo com ao n.º 3 da Subsecção 3.2 do Despacho n.º 15793-I/2013, com as suas retificações.

Exemplo 2 (todos os principais compartimentos climatizados com sistemas diferentes)

Compartimento	Dispõe de sistema/ equipamento para climatização?	Sistema/equipamento e eficiência a considerar	
Sala	Sim	Equipamento 1	η_1
Quarto 1	Sim	Equipamento 2	η_2
Quarto 2	Sim	Equipamento 3	η_3
Cozinha, casa de banho, ...	Não	a)	

Para efeitos de cálculo de Ntc, deve o projetista/PQ considerar, para cada compartimento não principal, a eficiência ou rendimento, COP, EER do sistema/equipamento do compartimento principal, que condicionada indiretamente o compartimento não principal em análise.

Assim e a título de exemplo, deverá considerar-se:

- Se a casa de banho estiver instalada no Quarto 2, deverá ser considerado que a mesma está climatizada e ser utilizada a eficiência desse equipamento (η_3) (tipicamente este compartimento está em depressão);
- Se a cozinha estiver ligada com a sala ou adjacente a esta, deverá ser considerado que a mesma está climatizada e ser utilizada a eficiência desse equipamento (η_1) (tipicamente este compartimento está em depressão);

Para os outros espaços deve-se seguir uma abordagem semelhante, com base numa avaliação por parte do projetista/PQ e tendo em consideração o modo de climatização e a interação provável entre o ar dos diversos espaços.

Nota: Para efeito de determinação de Ntc, considera-se que a totalidade da fração se encontra climatizada, de acordo com o n.º 3 da Subsecção 3.2 do Despacho n.º 15793-I/2013.

Exemplo 3 (alguns compartimentos principais não climatizados)

Compartimento	Tem sistema/equipamento climatização	Sistema/equipamento e eficiência a considerar	
Sala	Sim	Equipamento 1	η_1
Quarto 1	Sim	Equipamento 2	η_2

Quarto 2	Não	Equipamento por defeito (cf. Tabela I.03 da Portaria n.º 349-B/2013)	COP =1 EER = 2,8
Cozinha, casa de banho, ...	Não	Equipamento por defeito (cf. Tabela I.03 da Portaria n.º 349-B/2013)	COP =1 EER = 2,8

Nota: Atendendo a que a fração não apresenta todos os compartimentos principais climatizados, deverão ser considerados equipamentos por defeito para os compartimentos não principais.

Em determinadas circunstâncias, pode o projetista/PQ justificar a climatização indireta de um qualquer compartimento não principal climatizado, afetando assim este da eficiência do compartimento principal. A título de exemplo, considere-se uma moradia com a seguinte constituição:

- Piso 0 – sem qualquer climatização;
- Piso 1 – todos os compartimentos principais climatizados, dispendo, um dos quartos climatizados, de uma casa de banho privativa.

Neste caso, poderá o projetista/PQ justificar que a casa de banho é climatizada indiretamente e considerar, para efeito de cálculo de Ntc, o valor da eficiência do equipamento que climatiza o quarto.

P9. Como deve ser considerado um toalheiro aquecido numa casa de banho, em termos de sistema/equipamento de climatização para observação das eficiências de sistemas técnicos para efeitos de cálculo do Ntc, de acordo com a Subsecção 3.2 do Despacho n.º 15793-I/2013, com as suas retificações?

Numa situação de existência de toalheiro aquecido numa casa de banho, este compartimento deve ser considerado de forma análoga aos compartimentos principais para a estação de aquecimento, ou seja, se o toalheiro for abastecido por água quente proveniente de um sistema central, como por exemplo uma caldeira, para efeitos de cálculo deve ser utilizado o rendimento/eficiência desse equipamento.

Se o toalheiro for elétrico, para efeitos de cálculo deve ser utilizado o rendimento de valor 1.

Para a estação de arrefecimento e uma vez que não existe equipamento, deve ser utilizado o equipamento por defeito com EER =2,8.

P10. Como proceder para efeitos de aplicação do RECS, em relação ao cálculo dos consumos de iluminação do edifício e da referência na avaliação de desempenho de um edifício?

A determinação do indicador de eficiência energética do edifício (IEE), deve ser realizada do seguinte modo:

- IEEpr: Deverá ser determinado o consumo de energia associado à iluminação, tendo por base, a potência de iluminação instalada através de levantamento no edifício ou prevista no projeto luminotécnico e o respetivo perfil de utilização.
- IEEref: Deverá ser determinado o consumo de energia associado à iluminação, tendo por base, a potência de iluminação de referência e o respetivo perfil. Esta potência corresponde ao requisito mínimo aplicável, sem sistemas de controlo por ocupação ou por disponibilidade de luz natural, conforme definido na tabela I.28 da Portaria n.º 349-D/2013, assumindo, sem prejuízo do referido na tabela I.07, os valores de iluminância definidos na Norma EN 12464-1.

Nas situações em que não seja possível identificar, na referida Norma, uma designação de espaço que corresponda exatamente ao uso previsto no espaço em análise, poderá o PQ adotar valores de iluminância de espaços com características de uso semelhante.

P11. Quais as vantagens em realizar a medição da iluminância dos espaços em análise, para efeitos da avaliação do desempenho energético dos edifícios?

, A medição da iluminância permite obter dados adicionais, os quais são úteis para efeito de avaliação das condições de iluminação do espaço e da eficiência energética desse sistema.

Nas situações em que os valores de iluminância medidos sejam inferiores aos indicados na Norma EN 12464-1, poder-se-á estar perante um cenário em que as condições oferecidas aos utilizadores do espaço e do ponto

de vista da qualidade da iluminação estejam comprometidas, sendo por isso desejável a recomendação de medidas que garantam condições, do ponto de vista lumínico, adequadas.

Na situação inversa, em que os valores de iluminação medidos sejam superiores ao da referida norma, poder-se-á estar perante um cenário de potencial desconforto visual, e perante uma situação em que o consumo de energia poderá ser superior ao necessário, sendo por isso também desejável avaliar a possibilidade de identificação de medidas de melhoria.

P12. No âmbito da certificação energética de um GES existente, poderei usar os dados climáticos disponíveis no programa de simulação dinâmica detalhada?

Não. Na Portaria n.º n.º 349-D/2013, são definidas as condições a respeitar na aplicação do método de simulação dinâmica multizona, sendo indicado que devem ser utilizados os dados climáticos disponibilizados pela entidade gestora do SCE e que derivam dos publicados no Despacho n.º 15793-F/2013, de 3 de dezembro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 130/2014, de 30 de janeiro.

P13. No caso de um edifício de comércio e serviços devoluto em que não é possível identificar os perfis e densidades reais de ocupação, iluminação e equipamentos, como devo proceder ao simular o edifício?

Na Portaria n.º n.º 349-D/2013 é referido que nos casos de inexistente informação sobre os perfis e demais elementos necessários à caracterização da utilização dos espaços, em edifícios para os quais não esteja definida ou seja conhecida a utilização, poderá ser adotada a informação publicada para esse efeito em nota informativa pela entidade gestora do SCE (ADENE).

Enquanto a referida nota não estiver disponível, e nas situações onde não seja possível estabelecer um perfil e densidade respetivo, podem ser adotadas outras referências, como por exemplo os perfis e densidades previstos no antigo Decreto-Lei n.º 79/2006, ou outras fontes, como por exemplo, a American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers (ASHRAE)

Ver igualmente a P&R B7.

P14. Os consumos associados à iluminação dos espaços do Tipo B devem ser enquadrados no IEE_s ou no IEE_T?

Toda a iluminação de espaços interiores deverá ser contabilizada no cálculo do IEE_s, incluindo a iluminação dos espaços do Tipo B.

P15. Na avaliação do sistema de iluminação, para efeitos do processo de certificação energética, como devo proceder no caso de um edifício sem instalação de iluminação?

Caso o edifício não tenha instalado qualquer sistema de iluminação, deverá considerar-se que este tem um DPI igual ao DPI de referência para o tipo de edifício em causa. Este pressuposto, bem como eventuais constrangimentos identificados, devem constar no campo de notas e observações do CE.

P16. Estou a certificar uma fração em que a energia para aquecimento e arrefecimento é fornecida por uma rede urbana de frio e calor. Qual o equipamento de climatização e AQS a considerar no cálculo do desempenho energético?

Admitindo que no caso particular, não existem equipamentos de produção de calor ou frio na fração, deverá assumir-se, para efeitos do cálculo do desempenho energético, um sistema igual ao sistema de referência indicado na Portaria n.º n.º 349-D/2013.

P17. Para efeito da determinação do desempenho energético de edifícios de comércio e serviços, poderão as temperaturas interiores estar fora do intervalo de 20°C a 25°C, inclusive, ou no caso de um edifício híbrido ou passivo, do intervalo de 19°C a 27°C?

A consideração de temperaturas interiores compreendidas entre 20°C e 25°C, inclusive podem não representar exactamente as temperaturas reais de funcionamento de alguns edifícios, no entanto estas foram definidas de forma a representarem condições interiores típicas de conforto térmico dos ocupantes de edifícios. Pretende-se assim que, considerando padrões de conforto semelhantes, se promova um efeito comparativo entre os diferentes edifícios em termos de eficiência das soluções construtivas e sistemas técnicos instalados. Desta

forma na generalidade dos edifícios devem ser consideradas as temperaturas interiores compreendidas no intervalo entre 20°C e 25°C.

Exceptuam-se desta obrigatoriedade, edifícios em que se desenvolvam no seu interior actividades específicas, que obrigem em permanência a temperaturas interiores não compreendidas no intervalo indicado, como é o caso das piscinas interiores. Neste caso devem ser consideradas como referência as temperaturas recomendadas para a actividade em causa.

P18. Nas simulações para determinação do IEE_{ref} , como são tratados os pavimentos e paredes em contacto com o solo?

Uma vez que não estão definidas soluções de referência para pavimentos e paredes em contacto com o solo, no âmbito de edifícios abrangidos pelo RECS, deve ser considerado, para efeitos de simulação do edifício de referência, as soluções previstas ou identificadas, para esses elementos, no edifício real.

P19. Num edifício de comércio ou serviços, PES ou GES, com sistemas de recuperação de calor, mas para o qual se desconhece a eficiência de recuperação, como se deve proceder?

Caso não seja possível identificar a eficiência do sistema de recuperação de calor não deverá ser contabilizada a recuperação de calor.

P20. Como se tratam os tetos falsos no âmbito do REH e RECS? Incluem-se no pé-direito total de cada espaço? Incluem-se no U da laje, qualquer que seja a sua altura?

Sendo o teto falso estanque, deverá ser tida a seguinte abordagem:

- De acordo com a regulamentação, a zona acima do teto falso e abaixo da laje, deve ser considerada espaço não útil, caso o teto falso tenha uma altura superior a 300mm, devendo o balanço de perdas e ganhos térmicos ser feito de acordo com a norma EN ISO 13789. Caso a altura do teto falso seja inferior a 300mm, deverá ser considerada a resistência térmica da camada de ar correspondente.
- O pé direito da fração será unicamente até ao teto falso;
- Nas paredes acima do teto falso, devem verificar-se, sempre que aplicável, os requisitos mínimos, isto é, deve-se isolar pilares e talões de viga no sentido de evitar a ocorrência de patologias.

Sendo o teto falso não estanque, deverá ser tida a seguinte abordagem:

- O pé direito deverá ser contabilizado até à face inferior da laje;
- No cálculo do U desta solução construtiva, deverá ser considerado apenas o contributo da laje, desprezando-se o contributo da camada de ar e teto falso.

P21. Como se consideram as trocas térmicas através da envolvente interior entre frações de comércio e serviços e frações de habitação?

No cálculo do IEE através do cálculo dinâmico simplificado, consideram-se as seguintes trocas térmicas através da envolvente interior:

Fração de comércio e serviços em contacto com:

- Fração de comércio e serviços com $b_{tr} > 0,7$: Considerar trocas térmicas;
- Fração de comércio e serviços com $b_{tr} \leq 0,7$: Desprezar trocas térmicas;
- Fração de habitação: Não considerar trocas térmicas;
- Edifício adjacente ($b_{tr} = 0,6$): Considerar trocas térmicas.

No âmbito do REH, para efeitos de determinação das necessidades nominais anuais de energia, as trocas térmicas através da envolvente interior, consideram-se da seguinte forma:

Fração de habitação em contacto com:

- Fração de comércio e serviços com $b_{tr} > 0,7$: Considerar trocas térmicas;
- Fração de comércio e serviços com $b_{tr} \leq 0,7$: Considerar trocas térmicas;
- Fração de habitação: Não considerar trocas térmicas;
- Edifício adjacente ($b_{tr} = 0,6$): Considerar trocas térmicas.

P22. No cálculo do IEE_{ref} também se faz a majoração dos 5 % nas necessidades de aquecimento por se desprezarem as PTL? E no que respeita às PTP, majora-se o coeficiente U dos elementos da envolvente exterior em 35 %?

As PTL devem sempre ser consideradas podendo, em alternativa à sua identificação e contabilização individual, ser consideradas como uma majoração global de 5% nas necessidades de aquecimento.

No que respeita às PTP, não deve ser realizada qualquer tipo de majoração.

P23. No caso de um edifício de comércio e serviços, como devo preencher os caudais de ar novo na tabela seguinte, da folha de cálculo STE-Monozona?

Com ventiladores	Ligados [m ³ /h]	Desligados [m ³ /h]
por insuflação		0
via infiltração		

Caso o edifício disponha de ventilação mecânica, os caudais de ar novo respectivos devem ser considerados no campo “insuflação/ventiladores ligados”. As infiltrações com ventilação ligada e desligada podem ser estimadas com recurso a ferramenta de cálculo.

Caso o edifício disponha de ventilação natural:

- no período de ocupação assumido para o edifício, deve ser considerado o caudal de ar novo correspondente ao valor mínimo obtido pelo método prescritivo, como indicado nas Tabelas I.04 e I.06 da Portaria n.º 349-D/2013. Esse caudal será indicado na célula da folha de cálculo STE-Monozona “infiltração/ventiladores ligados”. A razão pela qual o preenchimento não é feito na célula “insuflação/ventiladores ligados” está associada ao facto de estar prevista a atualização da folha de cálculo para contabilizar a eficiência de recuperação de calor na ventilação, que estará diretamente associada a esta célula.
- durante o período de “não ocupação” do edifício, deve ser considerado, o valor de caudal de ar de infiltração correspondente ao valor determinado pela folha de cálculo do LNEC “VENTILACAO_Rph”. Este valor deve ser indicado na folha de cálculo STE-Monozona na célula “infiltração/ventilação desligados”.

P24. Qual a abordagem a adotar pelo PQ na identificação e avaliação das oportunidades e recomendações de melhoria de desempenho energético dos edifícios?

Durante o processo de certificação, compete ao PQ proceder à identificação e estudo de oportunidades de melhoria de desempenho energético do edifício ou fracção, registando as mesmas no respectivo certificado a emitir. A ausência de propostas de medidas deve ser sempre detalhadamente justificada pelo perito. Neste âmbito, a actuação dos PQ deverá privilegiar, respectivamente e pela ordem apresentada, o estudo de medidas para:

- correcção de patologias construtivas;
- redução das necessidades de energia útil por intervenção na envolvente;
- a utilização de energias renováveis;
- a eficiência dos sistemas.

Para cada medida o PQ deverá identificar o custo estimado de investimento e redução anual da fatura energética, bem como eventuais co-benefícios associados, que nem sempre se traduzem em benefícios quantificáveis em termos energéticos e/ou económicos, por exemplo: conforto térmico, acústico, visual, qualidade do ar etc.

Q. REGRAS DE SIMPLIFICAÇÃO (edifícios existentes e zonas não intervencionadas de edifícios sujeitos a grandes intervenções)

Q1. Como proceder ao cálculo de coeficientes de transmissão térmica de elementos em contacto com o solo?

Para efeitos de determinação de valores constantes na Tabela 02 do Despacho nº15793-E/2013, com as suas retificações, o PQ deve basear a sua análise na melhor informação disponível, em especial, aquela que lhe permita, com detalhe, determinar as camadas do pavimento ou parede.

Caso conheça a solução construtiva, mas não as camadas, poderá estimar, com base em tabelas técnicas (LNEC, por exemplo), o referido valor de resistência térmica. Caso não disponha de qualquer informação, deverá considerar as soluções por defeito apresentadas nos Anexos do ITE54 do LNEC, em função da idade do edifício e da espessura dos elementos homólogos adjacentes.

Em alternativa às opções acima indicadas poder-se-á considerar a solução prevista na tabela abaixo para “pavimento pesado”.

Solução	
Pavimentos (fluxo descendente)	
Pavimento Leve (1)	2,20
Pavimento Pesado (2)	3,10
Coberturas (fluxo ascendente)	
Cobertura Leve Inclinada (3)	3,80
Cobertura Pesada Inclinada (2)	3,40
Cobertura Pesada Horizontal (2)	2,60

- (1) Pavimento de madeira do tipo barrotes e soalho sem tecto interior
 (2) Betão
 (3) Cobertura de madeira fortemente ventilada

Esta tabela poderá ser utilizada nos seguintes casos:

- Pavimentos, quando não seja possível identificar, ou se desconheça, o tipo de constituição do pavimento. Nos valores indicados não se considera a contribuição de um eventual isolante térmico;
- Coberturas, quando não seja possível identificar, ou se desconheça, o tipo de constituição da solução. Nos valores indicados não se considera a contribuição de um eventual isolante térmico.
- Para pavimentos ou coberturas em contacto com locais não aquecidos deverá ser efetuada a devida correcção das resistências superficiais;
- Estes valores poderão ser considerados quando não é conhecida a solução construtiva em causa.

Q2. Que evidências deverão ser tidas em consideração na avaliação do desempenho energético de edifícios existentes, no que respeita à consideração de isolamento térmico nas soluções construtivas? Como lidar com situações de divergência?

Atendendo a diversos aspetos, dos quais se destaca a evolução metodológica na avaliação do desempenho energético, é de extrema relevância a consideração, o mais real possível, do desempenho de todos os componentes do edifício, com especial destaque para os que influenciam o comportamento passivo do mesmo.

Durante a recolha de informação e em especial no contexto de edifícios existentes, o PQ deve procurar recolher a melhor informação disponível, podendo-se basear, nos seguintes elementos:

- Ficha técnica de habitação (FTH);
- Projetos de obra (usualmente disponíveis nos municípios);
- Fichas técnicas dos componentes em avaliação, as quais comprovem o desempenho dos mesmos, nos termos e condições previstas na legislação (normas de ensaios, parâmetros que interessam, entre outros);
- Evidências fotográficas (relativas à execução de obras no âmbito de um controlo prévio, e/ou fornecidas pelo proprietário, no âmbito de pequenas intervenções);

Nas situações de identificação de isolamento térmico, o PQ deve procurar, dentro das opções acima indicadas, suportar as evidências e soluções a considerar. Caso identifique divergências entre a informação recolhida e as evidências em obra, pode o PQ decidir a abordagem a seguir, sendo no entanto desejável uma contabilização, dessas soluções e na medida do possível, o mais próxima da realidade.

A título de exemplo, considere-se:

- Informação constante na Ficha técnica da habitação: Reboco + pano de alvenaria de tijolo 11 cm + caixa-de-ar 2 cm + EPS 3cm + pano de alvenaria de tijolo 15 cm + reboco (espessura total de 35cm);
- Avaliação no local: Parede com uma espessura de ~30cm.

Atendendo à divergência que o PQ identifica, deverá procurar avaliar o desempenho da solução construtiva com base em elementos adicionais, como por exemplo, ITE 50 do LNEC ou outro. Admitindo, por exemplo, que a divergência acima indicada possa estar relacionada com a substituição, durante a obra, do pano de alvenaria de tijolo 15cm por uma solução de 11cm (não atualizada na FTH), deverá procurar o desempenho dessa solução, “estimada”, ao invés de utilizar um valor por defeito (para uma parede de 30cm).

Em resumo, o PQ estará a admitir a existência de isolamento térmico, com base nas condições lhe foram fornecidas (EPS 3cm) e a ajustar o desempenho da solução à realidade construtiva, contribuindo assim para um desempenho nominal do edifício mais próximo do real.

Nas situações em que sejam manifestamente edificadas incoerências e em que o PQ, com base no seu conhecimento e informação disponível, não consiga estimar, com razoável rigor, a constituição da solução, deverá então utilizar valores por defeito.

Q3. Nos edifícios existentes, quando não exista evidência de isolamento da tubagem de AQS, a eficiência de conversão em energia útil deve ser multiplicada por um fator redutor de 0,9 (cf. nº 6 da Subsecção 3.2 do Despacho nº15793-I/2013, com as suas retificações). Nestes casos, para efeitos de registo dos sistemas técnicos no CE, a eficiência do equipamento deve ser afetada por esse fator redutor?

No registo dos sistemas técnicos no CE, a eficiência do equipamento não deve ser multiplicada pelo fator redutor.

Em termos práticos, a multiplicação da eficiência por 0,9 deve ser entendida como uma majoração das necessidades de energia, uma vez que a falta de isolamento na rede de água quente leva ao aumento das necessidades de energia e não à redução de eficiência do equipamento.

R. TÉCNICOS DO SCE

R1. Existe algum tipo de incompatibilidade entre atividade de Certificação e o Projeto/Construção/Fiscalização de Edifício?

Transcrevendo-se o n.º 2 do artigo 6.º da Lei 58/2013, '2 - *Constitui dever profissional dos técnicos do SCE o exercício das suas funções em condições que garantam a sua total independência e a ausência de conflitos de interesses, nomeadamente não exercendo a sua atividade relativamente a edifício de que seja proprietário ou arrendatário ou para o qual tenha subscrito ou preveja vir a subscrever projeto de arquitetura ou de especialidade, termo de responsabilidade na qualidade de diretor de obra ou de diretor de fiscalização ou que, não obstante não subscreva qualquer termo de responsabilidade, integre ou preveja integrar a equipa de direção de obra ou de direção de fiscalização de obra.*

Com esta redação o legislador pretendeu transpor, na exata medida, o que consta na Diretiva n.º 2010/31/EU, do Parlamento Europeu e do Conselho de, de 19 de maio de 2010, e fazer refletir neste diploma o objetivo da realização da certificação energética por peritos independentes (PQ).

É assim exigida a total independência, nomeadamente entre as etapas de Projeto / Certificação / Construção / Fiscalização.

R2. Poderá o PQ emitir, no âmbito de SCE, um PCE ou um CE de uma fração em processo de licenciamento e desempenhar o papel de coordenador de projeto da fração em causa?

Não, por não se garantir com essa ocorrência, a total independência e ausência de conflitos de interesses. Deste modo e ao abrigo do n.º 2 do artigo 6.º da Lei 58/2013, não será possível que o coordenador de projeto “coincida” com o PQ responsável pelos atos de certificação energética.

R3. Poderei como PQ, desenvolver processos de certificação energética referentes edifícios/frações que sejam da propriedade da minha entidade patronal?

Sim, desde que no âmbito das suas funções no SCE, não seja também o projetista (arquitetura ou especialidades) ou o técnico/elemento integrante da equipa responsável pela direção ou fiscalização da obra, circunstâncias que, de acordo com a disposição legal mencionada na P&R R.2., não salvaguardam a necessária isenção nos atos de certificação energética a realizar.

R4. Sou Técnico de Qualidade do Ar Interior (TQAI) ao abrigo do artigo 22.º do Decreto-Lei n.º 79/2006, de 4 abril. Como devo proceder para ser equiparado a TIM II nos termos da Lei n.º 58/2013?

Para efeitos de equiparação de TQAI a TIM-II, o requerente deverá proceder ao envio de uma declaração à ADENE, indicando a sua pretensão nesse sentido (cf. n.º 4 do artigo 13.º da Lei n.º 58/2013), no seguimento da qual a entidade gestora SCE dará início ao procedimento de registo do técnico na bolsa de TIM, com envio do respetivo título profissional.

R5. Disponho da carteira profissional válida de TIM II e TIM III, ao abrigo dos Decretos-Lei n.ºs 78/2006 e 79/2006. Posso ser equiparado a TIM II e/ou a TIM III, respetivamente, para os efeitos previstos na Lei n.º 58/2013? Será necessário efetuar algum procedimento?

Se dispõe da carteira de TIM II e/ou TIM III ao abrigo do Decreto-Lei n.º 79/2006, o respetivo reconhecimento para os efeitos previstos na Lei n.º 58/2013 será automático, sendo-lhe remetido pela ADENE o novo título profissional ao abrigo da nova legislação.

Para este reconhecimento não é necessário efetuar qualquer procedimento adicional.

R6. Sou PQ ao abrigo do Decreto-Lei n.º 78/2006, nas 3 vertentes: RCCTE, RSECE-Energia e RSECE-QAI. Considerando a revogação do referido diploma na data de 1 de dezembro de 2013, por força da entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 118/2013 e da Lei n.º 58/2013, posso continuar a exercer a atividade de PQ no âmbito da nova legislação de edifícios?

Os PQ com qualificações específicas de RCCTE e/ou de RSECE – Energia, definidas pelo Protocolo a que se refere o n.º 2 do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 78/2006, serão equiparados, respetivamente, a PQ-I e a PQ-II, no âmbito da Lei n.º 58/2013.

Os PQ com qualificações específicas de RSECE-QAI, definidas pelo Protocolo a que se refere o n.º 2 do supra mencionado artigo 7.º, só serão equiparados a PQ-II, no âmbito da Lei n.º 58/2013, na sequência de aprovação em exame realizado pela entidade gestora do SCE (ADENE), cujo conteúdo consta na Portaria n.º 66/2014, de 12 de março. Esta equivalência apenas pode ser efetuada durante um período de 2 (dois) anos, após a entrada em vigor da referida Portaria.

Para efeito de atuação, os referidos técnicos atuam no seguinte âmbito:

- O PQ-I atua em edifícios de habitação, no âmbito do REH, e em PES dotados de sistemas de climatização com potência nominal igual ou inferior a 25 kW, no âmbito do RECS, previstos no Decreto-Lei n.º 118/2013.
- O PQ-II atua em edifícios de comércio e serviços no âmbito do RECS, independentemente da dimensão do edifício ou potência instalada.

R7. No âmbito do Decreto-Lei n.º 118/2013, quais são os técnicos que se encontram habilitados a intervir, para efeitos de manutenção, nos aparelhos de combustão?

De acordo com os artigos 41.º e 49.º do Decreto-Lei n.º 118/2013, os edifícios devem ser acompanhados por um TIM que garanta a correta manutenção e supervisione as atividades realizadas nesse âmbito.

Sem prejuízo do supra exposto, podem ainda intervir nesses edifícios outros técnicos habilitados, desde que a sua participação seja exigida pela legislação em vigor.

A título de exemplo e no caso dos aparelhos de combustão e particularmente na área do gás, deverá ser avaliada a legislação em vigor no que respeita às habilitações de outros técnicos.

No caso de aparelhos de combustão a gasóleo ou a biomassa sólida, não existe legislação específica para o desempenho dessas funções, reconhecendo-se, no entanto, que estes últimos técnicos e empresas, dadas as competências adquiridas na área da combustão se encontram em igualdade de condições com os TIM, para a realização das intervenções antes descritas nestes últimos aparelhos, sendo desejável que, pelas razões já invocadas de inexistência de reconhecimento específico de habilitação nesta área, os técnicos possam demonstrar essa competência.

R8. Sou Técnico Responsável pelo Funcionamento de um Edifício (TRF) ao abrigo do artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 79/2006. Como devo proceder para ser equiparado a TIM III nos termos da Lei n.º 58/2013?

Para efeitos de equiparação de TRF a TIM-III, ao abrigo da Lei n.º 58/2013, o requerente deverá proceder ao envio de uma declaração à ADENE, indicando a sua pretensão nesse sentido (cf. n.º 3 do artigo 13.º da Lei n.º 58/2013), o(s) comprovativo(s) referentes aos requisitos exigidos para ao exercício da atividade de TRF ao abrigo dos Decretos - Lei n.ºs 78/2006 e 79/2006, a saber:

- Ser especialista em climatização ou energia, engenheiro mecânico, engenheiro técnico mecânico, engenheiro eletrotécnico, engenheiro técnico de energia e sistemas de potência, engenheiros maquinistas da marinha mercante com carta de 2.º engenheiro maquinista);
- Experiência de 3 anos na área da manutenção em edifícios com instalações de climatização com potência superior a 100kW;
- Aprovação do Curso de especialização da QAI ou reconhecimento como PQ nas vertentes RSECE-Energia e RSECE-QAI.

Ou, em alternativa:

- Remeter a informação da Comissão Tripartida (DGEG, APA, APIRAC e EFRIARC) a confirmar o respetivo reconhecimento de TRF (por correio eletrónico ou postal, por via registada).

No seguimento da receção da documentação, a ADENE inicia o procedimento de registo do técnico na bolsa de TIM, com envio do respetivo título profissional.

S. TAXAS SCE

S1. Numa situação de um edifício de comércio e serviço, constituído por uma fração com tipologia de hipermercado com 700 m², 5 frações de tipologia “pequena loja” com área que variam entre 40 m² e 100 m², sem sistema de climatização centralizado, com um corredor e acessos comum de 70 m² e um estacionamento comum de 500 m² em que o consumo do estacionamento e das zonas comuns está a ser registado no contador do hipermercado, como deve ser observado as áreas para efeito de taxa de registo?

Nesta situação as taxas de registo dos CE são:

- A taxa de registo de cada uma das frações de tipologia “pequena loja” é de 150,00€ (cento e cinquenta euros), correspondente à situação da alínea a) do Subponto 1.2 do Anexo IV da Portaria n.º 349-A/2013 alterada pela portaria n.º 115/2015, de 24 de abril;
- No caso cado do hipermercado e uma vez que os consumos das zonas comuns estão a ser registadas no contador desta tipologia, a taxa a pagar é de 950,00€ (novecentos e cinquenta euros), uma vez que a sua área útil para efeitos de taxa é de 1270 m², resultante do somatório de: 500 m² + 70 m² + 700 m² = 1.270 m².

S2. De acordo com o Decreto-Lei n.º 118/2013 e ao nível dos edifícios de habitação, qual a tipologia a considerar para efeitos de cálculo da taxa de registo? Qual a ligação com a tipologia definida para efeito de determinação das necessidades de energia útil para preparação de AQS (Qa)?

A identificação da tipologia a considerar para efeitos de cálculo da taxa de registo do CE ou PCE, deverá ser realizada com base nos documentos oficiais do edifício. Nesse sentido e sempre que disponível, a tipologia poderá ser identificada na caderneta predial ou outro documento onde esta conste.

Nas situações em que não seja possível identificar a tipologia nos documentos oficiais, poderá o PQ avaliar, com base na visita ao edifício, a tipologia a considerar para efeitos de taxas.

A determinação das necessidades de energia útil para preparação de AQS é dependente da tipologia do edifício. Em condições normais, a tipologia definida nos documentos oficiais coincide com a identificada no local, sendo esta que deve ser considerada.

Nas situações em que o PQ identifique divergências na tipologia identificada no local (face à constante nos documentos oficiais) deve ser considerado, para efeitos de determinação das referidas necessidades energéticas, a tipologia identificada no local.

Para efeitos de taxa é sempre considerada a tipologia para que o edifício se contra licenciado (quando essa informação exista).

MAPA DE ATUALIZAÇÃO DE PERGUNTAS E RESPOSTAS

Nº da Pergunta	Tema A	Tema B	Tema C	Tema D	Tema E	Tema F	Tema G	Tema H	Tema I	Tema J	Tema K	Tema L	Tema M	Tema N	Tema O	Tema P	Tema Q	Tema R	Tema S
1	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)
2	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)		v0 (05.2015)					v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)
3	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)		v0 (05.2015)					v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	
4	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)		v2 (05.2015)						v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)		v0 (05.2015)		v0 (05.2015)	
5	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)									v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)			v0 (05.2015)		v0 (05.2015)	
6	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)									v0 (05.2015)	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)			v0 (05.2015)		v0 (05.2015)	
7	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)									v0 (05.2015)	v0 (05.2015)				v0 (05.2015)		v0 (05.2015)	
8	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)									v0 (05.2015)	v0 (05.2015)				v0 (05.2015)			
9	v0 (05.2015)	v0 (05.2015)									v0 (05.2015)	v0 (05.2015)				v0 (05.2015)			
10	v0 (05.2015)										v0 (05.2015)	v0 (05.2015)				v0 (05.2015)			
11	v0 (05.2015)										v0 (05.2015)	v0 (05.2015)				v0 (05.2015)			
12	v0 (05.2015)										v0 (05.2015)	v0 (05.2015)				v0 (05.2015)			
13	v0 (05.2015)										v0 (05.2015)	v0 (05.2015)				v0 (05.2015)			
14	v0 (05.2015)										v0 (05.2015)	v0 (05.2015)				v0 (05.2015)			
15	v0 (05.2015)										v0 (05.2015)	v0 (05.2015)				v0 (05.2015)			
16											v0 (05.2015)	v0 (05.2015)				v0 (05.2015)			
17											v0 (05.2015)	v0 (05.2015)				v0 (05.2015)			
18												v0 (05.2015)				v0 (05.2015)			
19												v0 (05.2015)				v0 (05.2015)			
20												v0 (05.2015)				v0 (05.2015)			
21												v0 (05.2015)				v0 (05.2015)			
22												v0 (05.2015)				v0 (05.2015)			
23												v0 (05.2015)				v0 (05.2015)			
24												v0 (05.2015)				v0 (05.2015)			
25												v0 (05.2015)							
26												v0 (05.2015)							
27												v0 (05.2015)							