

Critérios de contratação pública ecológica, no âmbito da ENCPE 2020, para *Conceção, construção e gestão de edifícios de escritórios*

agosto de 2020

Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas 2020 - ENCPE 2020



SPMS^{EPE}
Serviços Partilhados do
Ministério da Saúde



ESPA
Entidade de Serviços Partilhados
da Administração Pública, I.P.



Critérios de contratação pública ecológica, no âmbito da ENCPE 2020, para *Conceção, construção e gestão de edifícios de escritórios*

Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho 1 (GT 1) da Conceção, Construção e Gestão de Edifícios de Escritórios da Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas 2020 (ENCPE 2020), adaptado dos critérios GPP da Comissão Europeia

FICHA TÉCNICA

TÍTULO

Critérios de contratação pública ecológica, no âmbito da ENCPE 2020, para Conceção, construção e gestão de edifícios de escritórios

EDITOR

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

DATA DE EDIÇÃO

Agosto de 2020

EQUIPA TÉCNICA:

Entidade	Representante
IMPIC – Instituto dos Mercados Públicos, do Imobiliário e da Construção, I.P. (Coordenação Técnica)	Luísa Piller (Coordenadora) Antonieta Nobre João Osório
APA – Agência Portuguesa do Ambiente (Secretariado Técnico)	Rodrigo Gonçalves (Secretário Técnico) Sílvia Saldanha
ADENE – Agência para a Energia	Silvino Spencer
CIP – Confederação Empresarial de Portugal	Isabel Patrício
CCISP – Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos	Manuel Pinto
CRUP – Conselho dos Reitores das Universidades Portuguesas	Andreia Magalhães André Cruz Eva Azeredo Zenaide Machado
DGEG – Direção Geral de Energia e Geologia	João Pedro Costa
FEPICOP – Federação Portuguesa da Indústria da Construção e Obras Públicas	José Firmino das Neves
LNEC – Laboratório Nacional de Engenharia Civil	Maria João Falcão
LNEG – Laboratório Nacional de Energia e Geologia	Paula Trindade

Índice

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS	4
1 INTRODUÇÃO	5
1.1 Definição e âmbito de aplicação	6
1.2 Aplicabilidade dos critérios em matéria de contratos públicos ecológicos à conceção, à construção e à manutenção de edifícios de escritórios	8
1.3 Principais impactos ambientais	9
2 CRITÉRIOS CPE PARA CONCEÇÃO, CONSTRUÇÃO E GESTÃO DE EDIFÍCIOS DE ESCRITÓRIOS ..	13
3 CÁLCULO DOS CUSTOS DO CICLO DE VIDA	49
3.1 A fundamentação e as possibilidades de integração dos custos do ciclo de vida	49
3.2 Formas de os critérios CPE reduzirem os custos do ciclo de vida.....	49
ANEXOS TÉCNICOS	52
<i>Anexo 1</i>	52
<i>Anexo 2</i>	55
<i>Anexo 3</i>	58

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

ACV – Avaliação do Ciclo de Vida

AICV – Avaliação de impacte do ciclo de vida

AVAC – Sistemas de aquecimento, ventilação e ar condicionado

CAP – Convite à Apresentação de Propostas

CC – Conceção e construção

CCE – Conceção, construção e exploração

CCV – Custo do ciclo de vida

CPE – Compras Públicas Ecológicas

DAP – Declaração ambiental de produto

EN – Norma Europeia

ENCPE – Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas

GPP – Green Public Procurement

ICV – Inventário do ciclo de vida

ISO – Organização Internacional de Normalização

PA – Potencial de acidificação do solo e da água

PAG – Potencial de aquecimento global

PCCE – Produção combinada de calor e eletricidade

PDRA (combustíveis fósseis) – Potencial de degradação dos recursos abióticos para combustíveis fósseis

PDRA (elementos) – Potencial de degradação dos recursos abióticos para elementos

PE – Potencial de Eutrofização

PFOT – Potencial de formação de ozono troposférico

PRO – Potencial de redução da camada de ozono estratosférico

RCD – Resíduos de construção e demolição

UE – União Europeia

1 INTRODUÇÃO

Os critérios relativos à contratação pública ecológica (CPE) no âmbito da Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas 2020 (ENCPE 2020) têm como objetivo ajudar os organismos públicos na aquisição de produtos, serviços e obras com impacto ambiental reduzido. A utilização dos critérios é de carácter voluntário. Os critérios são elaborados de modo a poderem ser integrados nas peças do procedimento pré-contratual de aquisição, se a entidade em causa o considerar adequado. O presente documento apresenta os critérios de CPE da ENCPE 2020 elaborados para a categoria de conceção, construção e gestão de edifícios de escritórios.

Os critérios dividem-se em critérios de seleção, especificações técnicas, critérios de adjudicação e cláusulas de execução do contrato, descrevendo-se tendo em conta o seguinte:

- Os **CrITÉRIOS de Seleção** avaliam a adequação de um operador económico para a execução de um contrato. Nos procedimentos em duas fases (prévia qualificação), são determinantes para se apurar quais os operadores económicos que passam à fase da apresentação das propostas, seja utilizado o modelo simples de qualificação (são qualificadas todas as candidaturas que cumpram os requisitos mínimos) ou o modelo complexo de qualificação (são qualificadas as candidaturas que apresentarem maior capacidade).

- As **especificações técnicas** têm duas funções:

- Descrevem o contrato perante o mercado para que os operadores económicos possam decidir se estão interessados. Ajudam assim a determinar o nível de concorrência;
- Estipulam requisitos quantificáveis em função dos quais é possível avaliar as propostas. Constituem critérios mínimos técnicos e de conformidade. As propostas que não cumprem as especificações técnicas são rejeitadas, exceto se tiver expressamente autorizado a apresentação de variantes.

- Nos **CrITÉRIOS de adjudicação** é possível aplicar fatores de avaliação ambientais, desde que:

- Tenham relação com o objeto do contrato;
- Não confirmam à entidade adjudicante uma liberdade de escolha ilimitada;
- Assegurem a possibilidade de uma concorrência efetiva;
- Sejam mencionados expressamente no anúncio do procedimento e no convite ou no programa do concurso, juntamente com as respetivas ponderações e subcritérios aplicáveis;
- Estejam em conformidade com os princípios aplicáveis à contratação pública.

Podem ser atribuídos pontos às propostas para reconhecer um desempenho ambiental que supere o nível mínimo fixado nas especificações. Não há um limite máximo definido para a ponderação a atribuir aos critérios ambientais.

- As **Cláusulas de execução do contrato** são utilizadas para especificar o modo como o contrato deve ser executado. As considerações ambientais podem ser integradas nas cláusulas de execução do contrato desde que constem do caderno de encargos e estejam relacionadas com o objeto do contrato.

Para cada domínio, são apresentados dois conjuntos de critérios:

- Os **CrITÉRIOS Essenciais (Core Criteria)** destinam-se a permitir uma implementação fácil dos CPE, incidindo na(s) área(s)-chave do desempenho ambiental de um produto, e a manter os custos administrativos para as empresas a um nível mínimo.

- Os **Critérios Complementares (*Comprehensive Criteria*)** têm em conta um maior número de aspetos ou níveis mais elevados de desempenho ambiental, destinando-se a ser utilizados pelas autoridades que pretendam ir mais longe no apoio aos objetivos ambientais e de inovação.

1.1 Definição e âmbito de aplicação

O presente conjunto de critérios CPE aborda o processo de adjudicação de edifícios de escritórios, incluindo a conceção, preparação do local, construção, manutenção e gestão corrente. Para efeitos dos referidos critérios, o grupo de produtos «edifícios de escritórios» é constituído por edifícios em que se exercem essencialmente atividades administrativas, burocráticas e de secretaria. Um edifício de escritórios é, além disso, definido da seguinte forma:

«Edifício cuja função principal é proporcionar espaços para serviços administrativos, financeiros, profissionais ou de atendimento ao público. A área de escritórios deve ocupar uma parte significativamente maioritária da superfície bruta total do edifício. O edifício pode ainda incluir outros tipos de espaços, como salas de reuniões, salas de formação, instalações destinadas ao pessoal ou salas técnicas».

Os edifícios de escritórios enquadram-se nas categorias de utilização específicas dos planos de ordenamento dos Estados-Membros. A definição de «significativa» pode variar em função do Estado-Membro, mas corresponde geralmente a 50 % a 80 % do edifício. Os critérios CPE não abrangem áreas de estacionamento localizadas fora da área útil ou do perímetro do edifício. As grandes renovações de edifícios de escritórios também se inserem no âmbito dos critérios. De acordo com a Diretiva 2010/31/UE, relativa ao desempenho energético dos edifícios, entende-se por grandes renovações as obras em que:

- a) O custo total da renovação relacionada com a envolvente do edifício ou com os sistemas técnicos do edifício é superior a 25 % do valor do edifício, excluindo o valor do terreno em que este está situado, ou*
- b) É renovada mais de 25 % da superfície da envolvente do edifício.*

Este conjunto de critérios inclui recomendações que se aplicam tanto à renovação de edifícios existentes como à construção de novos edifícios. Os critérios são apoiados por orientações sobre o processo de desenvolvimento e de aquisição de um edifício de escritórios novo ou renovado. As principais etapas deste processo identificadas nas orientações são as seguintes:

- Estudos preliminares exploratórios e de viabilidade;
- Conceção pormenorizada e pedidos de licenças;
- Trabalhos de desmantelamento, demolição (desconstrução) e preparação do local;
- Construção do edifício ou grandes obras de renovação;
- Instalação de sistemas energéticos e fornecimento de serviços energéticos;
- Finalização e entrega;
- Gestão de instalações;
- Avaliação pós-ocupação.

As etapas específicas deste processo em que terão lugar ações formais de adjudicação e às quais se aplicam os critérios indicados no presente documento são identificadas na secção 1.2.

A Diretiva 2012/27/UE¹ define serviço energético como:

«os benefícios tangíveis, a utilidade ou as vantagens resultantes de uma combinação de energia com tecnologias e/ou ações energeticamente eficientes – incluindo as operações, a manutenção e o controlo necessários para a prestação do serviço – que seja realizado com base num contrato e que, em condições normais, tenha dado provas de conduzir a um melhoramento verificável e mensurável ou estimável da eficiência energética ou da economia de energia primária».

Para efeitos dos critérios CPE aplicáveis aos edifícios de escritórios, a contratação de serviços energéticos centra-se primordialmente no fornecimento de energia com emissões de carbono reduzidas ou nulas a um edifício de escritórios por fornecedores de serviços energéticos, tais como as empresas de serviços energéticos, ou seja, na aceção da Diretiva 2012/27/UE, contratos de desempenho energético. De acordo com a norma EN 15221², entende-se por gestão de instalações

«[a] integração dos processos numa organização que mantenha e desenvolva os serviços acordados com vista a apoiar e melhorar a eficácia das suas atividades principais».

Para efeitos destes critérios, o termo «atividades principais» refere-se a uma utilização do edifício de escritórios em que a principal área de relevância na aceção da EN 15221 corresponde a «Espaços e infraestruturas», que abrange as atividades relacionadas com a gestão de alojamento, locais de trabalho, infraestruturas técnicas e sistemas relativos às tecnologias da informação e comunicação.

São propostos critérios ambientais para cada uma destas atividades. Os critérios abordam os impactos ambientais mais significativos relacionados com edifícios de escritórios, os quais dizem respeito às emissões de gases com efeito de estufa originadas pelo consumo de energia durante a utilização do edifício e ao consumo de recursos para o fabrico de materiais de construção. Estes critérios são, por sua vez, influenciados pela gestão, pelo tempo de vida e pela adequação do edifício à utilização pretendida. Por conseguinte, abordam-se também outros fatores que influenciam o tempo de vida e a utilização do edifício, como a criação de um ambiente interior saudável.

Em geral, os critérios aplicam-se a um edifício de escritórios como um sistema e não a componentes isolados. Note-se que estão disponíveis critérios CPE separados, que se podem utilizar na adjudicação de vários componentes do edifício. No momento da redação do presente documento, os componentes mais importantes para os quais existem critérios CPE da UE³ incluem os seguintes:

- Revestimento de paredes;
- Sistemas de produção combinada de calor e eletricidade (PCCE);
- Sistemas de aquecimento a água;
- Iluminação interior;
- Torneiras e chuveiros;
- Sanitas e urinóis.

¹ Diretiva 2012/27/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de outubro de 2012, relativa à eficiência energética, que altera as Diretivas 2009/125/CE e 2010/30/UE e revoga as Diretivas 2004/8/CE e 2006/32/CE (JO L 315 de 14.11.2012, p.1)

² Série EN 15221, relativa a gestão de instalações, versão de outubro de 2006

³ Ver Comissão Europeia, *Green Public Procurement* [Contratos Públicos Ecológicos], DG Ambiente, http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

Embora estes critérios tenham sido especificamente desenvolvidos para edifícios de escritórios, muitos dos requisitos também podem ser utilizados como referência para a aquisição de outros tipos de edifício.

1.2 Aplicabilidade dos critérios em matéria de contratos públicos ecológicos à conceção, à construção e à manutenção de edifícios de escritórios

A conceção e a adjudicação de um edifício de escritórios com impacto ambiental reduzido, quer se trate de novas instalações ou de grandes obras de renovação, constituem um processo complexo. Como salienta a SCI-Network (dedicada à construção sustentável e à inovação através dos concursos públicos), no seu guia para os organismos públicos europeus⁴, o tipo de contratação e o modo como os critérios CPE são integrados no processo de adjudicação podem ter influência significativa nos resultados.

O processo de construção ou de grande renovação de um edifício de escritórios compreende uma sequência distinta de atividades de adjudicação com contratos conexos. Esta sequência de atividades de adjudicação pode ter uma influência significativa nos resultados. Isto deve-se ao facto de cada tipo de contrato comportar diferentes interações entre o adquirente, a equipa de projeto do edifício, os contratantes e os futuros ocupantes e gestores de instalações. Além disso, cada contrato apresenta vantagens e desvantagens tendo em vista o objetivo de adjudicar um edifício com um desempenho ambiental melhorado.

Consoante o tipo de adjudicação adotado, alguns destes contratos podem ser adjudicados ao mesmo contratante mas, na maior parte dos casos, são adjudicados separadamente. Alguns contratos podem ser integrados num regime de conceção e construção (CC) ou de conceção, construção e exploração (CCE), em que um contratante pode coordenar na totalidade o processo de conceção pormenorizado, o contrato principal de construção, a instalação ou o fornecimento de serviços energéticos e mesmo a gestão de instalações.

É importante, pois, identificar os principais pontos da sequência de atividades de adjudicação em que os critérios CPE devem ser integrados. Para o efeito, esses critérios são organizados de modo a refletir as atividades de adjudicação mais comuns e são acompanhados de um documento de orientação com conselhos gerais sobre a integração dos critérios CPE nesse processo (como e quando). Com base na experiência de projetos em toda a UE, o documento sugere igualmente de que modo a sequência de atividades de adjudicação pode ser gerida para alcançar os melhores resultados e identifica as questões a considerar nas principais etapas do processo e os tipos específicos de competências que podem contribuir para a obtenção de melhores resultados.

Os critérios propostos abrangem as seguintes etapas do processo de adjudicação de edifícios novos ou renovados, as quais foram identificadas como etapas em que terão lugar ações formais de adjudicação ou em que estas necessitam de acompanhamento:

- A. Seleção da equipa de projeto e dos cocontratantes
- B. Conceção pormenorizada e requisitos de desempenho
- C. Trabalhos de desmantelamento, demolição (desconstrução) e preparação do local
- D. Construção do edifício ou grandes obras de renovação

⁴ SCI Network (2013) *Procuring innovative and sustainable construction A guide for European public authorities*, www.sci-network.eu

- E. Instalação de sistemas energéticos ou fornecimento de serviços energéticos
- F. Finalização e entrega
- G. Gestão de instalações

Tendo em conta o grau de ambição do projeto e a experiência da entidade adjudicante, nem todos os critérios CPE incluídos neste conjunto serão necessariamente relevantes. Além disso, em função da sequência de adjudicação privilegiada, alguns critérios podem ser abordados de forma mais adequada em etapas específicas. Algumas atividades podem igualmente ser adjudicadas no âmbito de contratos separados, que exigem critérios próprios.

É aconselhável que os objetivos e metas ambientais estratégicos de um projeto sejam determinados no início do projeto, tendo presentes os critérios CPE definidos. As etapas preferenciais de integração dos critérios CPE devem ser identificadas depois de decidido o tipo de adjudicação a adotar. Em todos os casos, recomenda-se vivamente que os critérios CPE sejam integrados o mais cedo possível, tanto a nível do planeamento interno do projeto como do processo de adjudicação, de modo a assegurar os resultados pretendidos e obter a melhor relação qualidade/preço.

1.3 Principais impactos ambientais

1.3.1 Os impactos ambientais mais significativos dos edifícios de escritórios

Dados recolhidos em edifícios de escritórios por toda a Europa indicam que os seus impactos ambientais mais significativos dizem respeito à utilização de energia durante a sua ocupação. Os fatores mais importantes neste contexto são a iluminação elétrica, o aquecimento, o arrefecimento e a ventilação. A sua importância relativa varia essencialmente em função da eficiência térmica do edifício e da zona climática em que o mesmo está situado. Este facto sublinha a importância de ter em conta o desempenho energético global de um edifício, que pode incluir o potencial para gerar uma energia menos poluente.

O fabrico de produtos de construção é o segundo maior responsável pelos impactos ambientais neste domínio. Estão em causa os recursos utilizados e as emissões e outros impactos sobre o ecossistema relacionados com a extração, transformação e transporte de matérias-primas. A utilização de recursos é influenciada pela quantidade de resíduos gerados durante o fabrico de produtos e os processos de construção e de demolição (desconstrução) no local, que podem representar uma percentagem significativa dos fluxos globais de materiais num estaleiro. Esta situação realça a importância de uma conceção e especificação que tenham em vista a eficiência dos recursos, sendo os elementos de construção mais significativos neste âmbito os pavimentos, os tetos, a estrutura e as paredes exteriores. A este respeito, a reciclagem e a reutilização dos materiais e produtos de construção, bem como de elementos de construção completos, podem contribuir para a redução dos impactos ambientais e para o desenvolvimento de uma economia circular.

Um outro aspeto a ter em conta no caso de materiais de construção volumosos e pesados são os impactos associados com o transporte de agregados (naturais, reciclados ou secundários) para locais de produção. O transporte destes materiais é habitualmente efetuado por camião, de que resultam emissões relacionadas com o combustível que geralmente são iguais ou superiores às geradas pela produção dos próprios materiais. Se estes materiais forem transportados para distâncias superiores a 25 km, as emissões daí resultantes podem contribuir significativamente para os impactos ambientais da fase de produção dos principais elementos de construção. Minimizar as

emissões relacionadas com o transporte pode contribuir para promover a utilização de modos de transporte de menor impacto, como o ferroviário ou o marítimo, para estes materiais. Por último, a utilização de materiais reciclados, como os agregados resultantes de resíduos de construção e demolição (desconstrução) (RCD), pode contribuir para o desenvolvimento de um mercado para esses materiais, em consonância com os objetivos da economia circular da UE, e ao mesmo tempo produzir benefícios em termos de eficiência dos recursos.

Um fator suplementar a ter em conta é o tempo de vida do edifício e dos seus elementos, por vezes também referido como vida útil. Regra geral, quanto mais longo for o tempo de vida dos principais elementos estruturais do edifício, menores serão os impactos ambientais do seu ciclo de vida. Isto pressupõe, no entanto, que o desempenho energético de todo o edifício ao longo do seu ciclo de vida (incluindo a fase de utilização e o fabrico de produtos de construção) seja uma prioridade no quadro da abordagem global adotada durante a sua vida útil. Uma conceção que facilite a adaptação de um edifício e da sua estrutura quando deixar de ter utilidade para a entidade adjudicante é outra consideração importante para o objetivo de extensão do tempo de vida dos edifícios.

Existem outros fatores que podem igualmente influenciar a vida útil. Por exemplo, a funcionalidade do edifício enquanto ambiente de trabalho atrativo e saudável pode contribuir para um tempo de vida mais longo e minimizar a necessidade de renovações. Por exemplo, os dados disponíveis mostram que, num edifício saudável, com bons índices de qualidade do ar interior e de luz solar, os trabalhadores são mais produtivos e há menos ausências relacionadas com doenças.

A integração de soluções baseadas na natureza, como coberturas e paredes verdes, ambientes naturais nos pátios e terraços, sistemas de drenagem municipal sustentável e arborização urbana, pode ter numerosas vantagens (além de apoiar a biodiversidade). Estas vantagens incluem a limitação da perda de águas pluviais, a melhoria da eficiência térmica através do arrefecimento natural e a promoção de ambientes de trabalho mais atrativos e produtivos.

1.3.2 Formas de abordar os impactos do ciclo de vida dos materiais de construção

Como referido anteriormente, os materiais de construção estão associados a impactos ambientais significativos. Os critérios CPE proporcionam aos adquirentes e aos proponentes um conjunto de opções para avaliar esses impactos e escolher elementos de construção com menor impacto.

Os critérios possibilitam uma avaliação global dos impactos do ciclo de vida dos materiais, a fim de permitir que os proponentes e as suas equipas de projeto tomem decisões sobre melhoramentos a introduzir. Estes critérios são tecnicamente exigentes, o que os torna particularmente adequados para projetos mais avançados com equipas de projeto experientes. Alguns critérios incidem apenas sobre fases específicas do ciclo de vida de um edifício. Destinam-se a promover medidas para combater impactos específicos conhecidos e as correspondentes opções de aperfeiçoamento para determinados materiais. Estes critérios são tecnicamente menos exigentes e podem ser mais adequados para projetos menos avançados e equipas de projeto menos experientes.

Os critérios de adjudicação ao dispor dos adquirentes são, por ordem decrescente de ambição e complexidade técnica, os seguintes:

1. Avaliação do ciclo de vida (ACV): Realização de uma avaliação do ciclo de vida (ACV) (ver critério global B10.1) Exige que os proponentes avaliem os impactos do ciclo de vida dos principais elementos de construção.
2. Declarações ambientais de produtos (DAP): Combinação das declarações ambientais de produtos (DAP) (ver critério essencial B10.1). Se for utilizado o critério

DAP, também é necessário declarar o total combinado de emissões de equivalente- CO_2 (potencial de aquecimento global) dos principais elementos de construção (ver critério B8.2).

3. Obrigatoriedade de utilização de materiais reciclados e reutilizados: Exige que os proponentes forneçam materiais com uma quantidade mínima de conteúdo reciclado e reutilizado para betão e alvenaria (ver critério B10.2).
4. Obrigatoriedade de redução das emissões provenientes do transporte de materiais pesados. Este critério recompensa valores baixos de emissões de CO_2 e no transporte de agregados utilizados para betão ou alvenaria (critério B10.3).

Caso decida recompensar a utilização de materiais reciclados e reutilizados (3.) ou o transporte com emissões reduzidas (4.), a entidade adjudicante deve considerar a possibilidade de definir critérios que tenham em conta as condições específicas do mercado local para os materiais de construção. É aconselhável estudar possíveis compromissos em termos de impactos ambientais combinando requisitos relativos a matérias recicladas e reutilizadas e à redução das emissões dos transportes. A ponderação relativa dos dois critérios deverá assegurar uma concorrência efetiva entre os potenciais fornecedores e ao mesmo tempo incentivar propostas que produzam um benefício ambiental global.

O grau de ambição escolhido para o convite à apresentação de propostas dependerá dos conhecimentos e experiência da entidade adjudicante, da escala do projeto e de uma apreciação do nível de experiência dos potenciais proponentes. A entidade adjudicante terá de equilibrar cuidadosamente os diferentes critérios de adjudicação ambientais e não-ambientais e comunicá-los com clareza no convite.

Principais questões ambientais no ciclo de vida dos edifícios de escritórios e principais impactos ambientais

Proposta de abordagem da CPE da UE em matéria de edifícios de escritórios

Principais questões ambientais

- Consumo de energia primário e respetivas emissões de gases com efeito de estufa durante a utilização do edifício e as viagens de e para o edifício
- Degradação dos recursos naturais, energia e emissões incorporadas associadas ao fabrico e transporte de materiais de construção
- Produção de Resíduos durante a preparação do local, na construção, utilização e na demolição (desconstrução) do edifício
- Deterioração da qualidade do ar interior devido às emissões de substâncias perigosas dos produtos de construção e à entrada de ar poluído por partículas proveniente do meio exterior
- Poluição do ambiente local e deterioração da qualidade do ar local devido às emissões dos veículos utilizados em viagens de e para o edifício
- Consumo de água durante a utilização do edifício



- Conceção e construção para alcançar um elevado nível de eficiência energética e, desse modo, baixas emissões de CO₂
- Instalação de tecnologias de elevada eficiência e baseadas em energias renováveis que tirem partido das oportunidades de cada local para reduzir o consumo de energia e as emissões de CO₂
- Conceção e especificação orientadas para reduzir os impactos incorporados e a utilização de recursos associada aos materiais de construção
- Conceção, especificação e gestão do local que visem minimizar a produção de resíduos de construção e demolição (RCD) - e utilizar produtos ou materiais de construção com elevado conteúdo reciclado ou reutilizado
- Especificação de equipamentos e acabamentos que minimizem as emissões perigosas para o ar interior
- Conceção da ventilação que assegure a salubridade do ar e minimize a entrada de ar poluído do exterior
- Especificação e instalação de tecnologias que permitam poupar água
- Instalação de sistemas físicos e eletrónicos de apoio à minimização constante do consumo de energia, da utilização da água e da produção de resíduos pelos gestores e ocupantes das instalações
- Execução de planos de mobilidade do pessoal que permitam reduzir o consumo de combustível e as emissões de CO₂, incluindo infraestruturas de apoio a veículos elétricos e velocípedes

Principais impactos ambientais do ciclo de vida e parâmetros para a utilização dos recursos:

- As seguintes categorias de impacto ambiental ao longo do ciclo de vida do produto são consideradas as mais importantes: potencial de aquecimento global, acidificação, exploração dos recursos de energia primária renováveis e não-renováveis, ecotoxicidade, toxicidade humana, eutrofização, degradação dos recursos abióticos e consumo de água, utilização de materiais secundários e reutilizados e fluxos de resíduos.

2 CRITÉRIOS CPE PARA CONCEÇÃO, CONSTRUÇÃO E GESTÃO DE EDIFÍCIOS DE ESCRITÓRIOS

A. Seleção da equipa de projeto e dos cocontratantes	
Critérios Essenciais	Critérios Complementares
CRITÉRIOS DE SELEÇÃO	
<p><i>Estes critérios podem fazer parte de um procedimento de pré-seleção em que os serviços de um gestor de projeto e/ou de uma equipa de projeto são contratados pela entidade adjudicante. O número e a dimensão dos projetos executados necessários para comprovar a experiência dos candidatos devem ser proporcionais ao projeto que é submetido a concurso. Os concursos de conceção podem ser utilizados para incentivar novas empresas com menos experiência a apresentarem propostas, embora, para compensar o risco, possa exigir-se que a equipa de projeto tenha o apoio de peritos experientes.</i></p>	
OBJETO	
<p>Construção de novos edifícios de escritórios de acordo com normas de desempenho energético e ambiental elevados</p> <p>ou</p> <p>Realização de grandes obras de renovação em edifícios de escritórios existentes, de acordo com normas de desempenho energético e ambiental elevados</p>	
<p>A1. Competências do gestor do projeto</p> <p>O gestor do projeto deve possuir competências e experiência pertinentes em cada um dos domínios a seguir indicados, pelos quais seria responsável ao abrigo do contrato (<i>selecionar os domínios pertinentes para o contrato específico</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> – gestão de contratos de construção que tenham atingido ou ultrapassado os requisitos de desempenho ambiental definidos pelos clientes, – identificação e gestão bem-sucedidas da aplicação de um conjunto de tecnologias ambientais e inovações de conceção necessárias para proporcionar melhor desempenho e melhor qualidade ambientais, – participação na avaliação financeira das tecnologias ambientais e das inovações de conceção no âmbito da execução de projetos. 	<p>A1. Competências do gestor do projeto</p> <p>O gestor do projeto deve possuir competências e experiência pertinentes em cada um dos domínios a seguir indicados, pelos quais seria responsável ao abrigo do contrato (<i>selecionar os domínios pertinentes para o contrato específico</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> – gestão de contratos de construção que tenham atingido ou ultrapassado os requisitos de desempenho ambiental definidos pelos clientes, – identificação e gestão bem-sucedidas da aplicação de um conjunto de tecnologias ambientais e inovações de conceção necessárias para proporcionar melhor desempenho e melhor qualidade ambientais, – participação na avaliação financeira das tecnologias ambientais e das inovações de conceção no âmbito da execução de projetos, – projetos que incluíram a avaliação do desempenho ambiental de edifícios através de sistemas de avaliação multicritério, apresentação de relatórios e sistemas de certificação de edifícios, – utilização de instrumentos de avaliação holística na

A. Seleção da equipa de projeto e dos cocontratantes	
Critérios Essenciais	Critérios Complementares
CRITÉRIOS DE SELEÇÃO	
<p>Verificação:</p> <p>Provas sob a forma de informações e referências relacionadas com contratos pertinentes dos últimos cinco anos em que os elementos acima descritos foram postos em prática. Estas provas devem ser apoiadas por currículos dos membros da equipa que irá trabalhar no projeto.</p>	<p>conceção, na avaliação e na especificação de edifícios ambientalmente melhorados, incluindo CCV e ACV.</p> <p>Verificação:</p> <p>Provas sob a forma de informações e referências relacionadas com contratos pertinentes dos últimos cinco anos em que os elementos acima descritos foram postos em prática. Estas provas devem ser apoiadas por currículos dos membros da equipa que irá trabalhar no projeto.</p>
<p>A3. Competências do empreiteiro principal e de sub-empreiteiros</p> <p><i>Estes critérios podem fazer parte de um procedimento de pré-seleção do empreiteiro principal ou quando se recorre a sub-empreiteiros, tais como empresas de demolição (desconstrução) ou empresas de serviços energéticos.</i></p> <p>O empreiteiro deve possuir experiência e competências pertinentes na execução de contratos de construção nos quais tenha ficado demonstrada uma melhoria do desempenho ambiental.</p> <p>No caso dos contratos de conceção e construção CC, o critério A1 será igualmente relevante para a equipa de projeto contratada.</p> <p>Os domínios de experiência relevantes devem incluir (consoante o projeto e o conjunto de critérios CPE selecionados):</p> <ul style="list-style-type: none"> – conceção de serviços e estruturas de construção eficientes do ponto de vista energético para projetos de novas construções ou de renovação (selecionar a opção adequada), incluindo, nos casos aplicáveis, a medição da procura de energia por m² de projetos concluídos, nomeadamente aquecimento, arrefecimento, iluminação elétrica, água quente e equipamento auxiliar; é necessário que estas ações tenham sido realizadas no contexto de novas construções e/ou projetos de renovação (selecionar a opção adequada), 	<p>A3. Competências do empreiteiro principal e de sub-empreiteiros</p> <p><i>Estes critérios podem fazer parte de um procedimento de pré-seleção do empreiteiro principal ou quando se recorre a sub-empreiteiros, tais como empresas de demolição (desconstrução) ou empresas de serviços energéticos.</i></p> <p>O empreiteiro deve possuir experiência e competências pertinentes na execução de contratos de construção nos quais tenha ficado demonstrada uma melhoria do desempenho ambiental.</p> <p>No caso dos contratos de conceção e construção, o critério A1 será igualmente relevante para a equipa de projeto contratada.</p> <p>Os domínios de experiência relevantes devem incluir (consoante o projeto e o conjunto de critérios CPE selecionados):</p> <ul style="list-style-type: none"> – conceção de serviços e estruturas de construção eficientes do ponto de vista energético incluindo, nos casos aplicáveis, a medição da procura de energia por m² de projetos concluídos, nomeadamente aquecimento, arrefecimento, iluminação elétrica, água quente e equipamento auxiliar; é necessário que estas ações tenham sido realizadas no contexto de novas construções e/ou projetos de renovação (selecionar a opção adequada), – instalação de sistemas de monitorização energética dos edifícios (SMEE) e explicação do seu funcionamento aos gestores dos edifícios, – instalação de serviços eficientes em termos de consumo de água, incluindo, quando disponível, a

A. Seleção da equipa de projeto e dos cocontratantes

Critérios Essenciais	Critérios Complementares
CRITÉRIOS DE SELEÇÃO	
<ul style="list-style-type: none"> – instalação de sistemas de monitorização energética dos edifícios (SMEE) e explicação do seu funcionamento aos gestores dos edifícios, – instalação de serviços eficientes em termos de consumo de água, incluindo, quando disponível, a medição da necessidade de água por trabalhador no âmbito de projetos concluídos, – aquisição, instalação e verificação de materiais de construção de baixo impacto ambiental, – implementação bem sucedida de Planos de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD). Conhecimento e seleção das opções de tratamento dos resíduos (no local da obra e fora da mesma). <p>Verificação:</p> <p>Provas sob a forma de informações e referências relacionadas com contratos pertinentes dos últimos cinco anos em que os elementos acima descritos foram postos em prática.</p> <p>Estas provas devem também ser apoiadas por currículos dos membros da equipa que irá trabalhar no projeto e dados sobre a sua experiência em projetos relevantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> medição da necessidade de água por trabalhador no âmbito de projetos concluídos, – aquisição, instalação e verificação de materiais de construção de baixo impacto ambiental. Gestão da cadeia de abastecimento a fim de assegurar a conformidade com sistemas de avaliação e certificação de edifícios e de apoiar estratégias de modelação de eficiência dos recursos, – implementação bem sucedida de Planos de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD). Conhecimento e seleção das opções de tratamento dos resíduos (no local da obra e fora da mesma), – instalação de elementos para controlar a iluminação natural e o encandeamento, o conforto térmico e a qualidade do ar interior. – instalação, colocação em funcionamento e (consoante aplicável) controlo/manutenção contínua de equipamento gerador de energia renovável e/ou com elevada eficiência energética, – elementos de conceção arquitetónica passiva funcionais para obter um baixo consumo de energia, um conforto térmico e visual adequado, etc., tal como demonstrado por estudos pós-ocupação, no caso de projetos de renovação ou demolição (desconstrução), realização de auditorias de pré-demolição (desconstrução), abrangendo todos os materiais a reutilizar ou reciclar, bem como os resíduos perigosos. <p>Verificação:</p> <p>Provas sob a forma de informações e referências relacionadas com contratos dos últimos cinco anos em que os elementos acima descritos foram postos em prática. Devem ser ainda disponibilizadas provas e informações de: i) auditorias de terceiros, ii) auditorias pós-ocupação, iii) análises ACV/CCV e/ou; iv) recolha de dados de monitorização.</p> <p>Estas provas devem também ser apoiadas por currículos dos membros da equipa que irá trabalhar no projeto e dados sobre a sua experiência em projetos relevantes.</p>

A. Seleção da equipa de projeto e dos cocontratantes	
Critérios Essenciais	Critérios Complementares
CRITÉRIOS DE SELEÇÃO	
<p>A4. Competências de cocontratantes CCE e promotores imobiliários</p> <p><i>Estes critérios podem fazer parte de um procedimento de pré-seleção de um cocontratante CCE ou de um promotor imobiliário que procederá à exploração do edifício.</i></p> <p><i>O cocontratante principal deve possuir experiência e competências pertinentes na gestão da construção e exploração de edifícios de escritórios em que tenha ficado demonstrada uma melhoria do desempenho ambiental. O critério A1 será igualmente relevante para a equipa de projeto contratada.</i></p> <p>Os domínios de experiência relevantes devem incluir (consoante o projeto e o conjunto de critérios CPE selecionados):</p> <ul style="list-style-type: none"> – gestão das equipas de projeto de modo a conseguir o licenciamento e a construção de edifícios de escritórios que cumpram os requisitos de desempenho dos clientes, incluindo em sistemas de CCE, – gestão dos cocontratantes principais para a construção de edifícios de escritórios com um desempenho ambientalmente melhorado, incluindo em sistemas de CCE, – gestão contínua de instalações a fim de otimizar o desempenho de edifícios de escritórios, incluindo utilização de sistemas como a SMEE, contratação de gestores de energia e monitorização e comunicação contínuas do desempenho. <p>Verificação:</p> <p>Provas, sob a forma de informações e referências relacionadas com projetos e contratos dos últimos cinco anos em que os elementos acima descritos tenham sido postos em prática. Estas provas devem também ser apoiadas por currículos dos membros da equipa que irá trabalhar no projeto e dados sobre a sua experiência em projetos relevantes.</p>	<p>A4. Competências de cocontratantes CCE e promotores imobiliários</p> <p><i>Estes critérios podem fazer parte de um procedimento de pré-seleção de um cocontratante CCE ou de um promotor imobiliário que procederá à exploração do edifício.</i></p> <p><i>O cocontratante principal deve possuir experiência e competências pertinentes na gestão da construção e exploração de edifícios de escritórios em que tenha ficado demonstrada uma melhoria do desempenho ambiental. O critério A1 será igualmente relevante para a equipa de projeto contratada.</i></p> <p>Os domínios de experiência relevantes devem incluir (consoante o projeto e o conjunto de critérios CPE selecionados):</p> <ul style="list-style-type: none"> – gestão das equipas de projeto de modo a conseguir o licenciamento e a construção de edifícios de escritórios que cumpram os requisitos de desempenho dos clientes, incluindo em sistemas de CCE, – gestão dos cocontratantes principais para a construção de edifícios de escritórios com um desempenho ambientalmente melhorado, incluindo em sistemas de CCE, – gestão contínua de instalações a fim de otimizar o desempenho de edifícios de escritórios, incluindo utilização de sistemas como a SMEE, contratação de gestores de energia e monitorização e comunicação contínuas do desempenho. – gestão das equipas de projeto e/ou cocontratantes principais para obter classificações de acordo com sistemas de avaliação e certificação de edifícios assentes em múltiplos critérios, <p>Verificação:</p> <p>Provas, sob a forma de informações e referências relacionadas com projetos e contratos dos últimos cinco anos em que os elementos acima descritos tenham sido postos em prática. Estas provas devem também ser apoiadas por currículos dos membros da equipa que irá trabalhar no projeto e dados sobre a sua experiência em projetos relevantes.</p>

A. Seleção da equipa de projeto e dos cocontratantes	
Critérios Essenciais	Critérios Complementares
CRITÉRIOS DE SELEÇÃO	
<p>A5. Sistema de gestão da energia</p> <p><i>(Aplicam-se os mesmos requisitos aos critérios essenciais e aos critérios complementares)</i></p> <p><i>Estes critérios podem fazer parte de um procedimento de pré-seleção de um promotor e/ou operador (gestor de instalações) do edifício de escritórios.</i></p> <p>O empreiteiro CCE ou promotor imobiliário que irá explorar o edifício deve poder demonstrar experiência na aplicação de sistemas de gestão energética para locais de construção, nomeadamente o previsto na norma ISO 50001 ou equivalentes, no âmbito de programas de gestão de instalações.</p> <p>Verificação:</p> <p>O cocontratante CCE ou promotor imobiliário devem apresentar certificações de sistema de gestão relativos a locais que exploram ou exploraram nos últimos três anos.</p>	

Notas explicativas:

- A avaliação de consultores, equipas de projeto e empreiteiros tem de ser efetuada por um painel de avaliação experiente. Poderá ser necessário recorrer a peritos externos, designadamente através da nomeação de um gestor de projeto e da criação de um painel de especialistas com conhecimentos e currículos adequados para avaliar a experiência das entidades concorrentes. As listas incluídas no critério de seleção 1 e 2 são indicativas e devem ser adaptadas ao projeto e à fase de adjudicação em causa.
- No âmbito da reforma das diretivas relativas aos contratos públicos^{5 6} (publicadas no Jornal Oficial de 28 de março de 2014, ficando os Estados-Membros obrigados a transpô-las no prazo de 24 meses), prevê-se explicitamente (artigo 67.º da Diretiva 2014/24/UE) que a organização, as qualificações e a experiência do pessoal encarregado da execução de um contrato (caso a qualidade do pessoal empregue tenha impacto significativo no nível de execução do contrato) podem constituir um dos critérios de adjudicação de um contrato.

No caso de contratos complexos, como os referentes a edifícios, pressupõe-se geralmente que a qualidade dos gestores do projeto, da equipa de projeto, dos consultores especializados e dos cocontratantes pode ter impacto significativo na execução do projeto. Importa notar que as habilitações literárias e qualificações profissionais do prestador de serviços ou do cocontratante ou as dos quadros de gestão da empresa só podem ser avaliadas *uma vez* num procedimento de adjudicação, ou na fase de seleção ou como um critério de adjudicação (anexo XII, parte II, alínea f), da Diretiva 2014/24/UE).

⁵ Diretiva 2014/24/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de fevereiro de 2014, relativa aos contratos públicos e que revoga a Diretiva 2004/18/CE

⁶ Diretiva 2014/25/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de fevereiro de 2014, relativa aos contratos públicos celebrados pelas entidades que operam nos setores da água, da energia, dos transportes e dos serviços postais e que revoga a Diretiva 2004/17/CE

B. Conceção pormenorizada e requisitos de desempenho	
Critérios Essenciais	Critérios Complementares
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
<p>B1. Desempenho energético mínimo</p> <p>O desempenho energético calculado de um edifício de escritórios deve cumprir os seguintes requisitos, que podem ser definidos em função do desempenho energético ou dos custos:</p> <p>O cálculo do desempenho energético de um edifício de escritórios deve cumprir os seguintes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Em projetos de construções novas, um certificado energético emitido no âmbito do Sistema de Certificação Energética dos Edifícios (certificados SCE) de classe B-; – Em grandes renovações um certificado SCE de classe C. <p>Nota: Assegurar o cumprimento dos requisitos constantes do DL n.º 118/2013, de 20 de agosto, e demais legislação complementar</p> <p>Verificação:</p> <p>A equipa de projeto ou o proponente de conceção e construção ou o proponente CCE devem apresentar o Pré-certificado SCE no momento do pedido de licenciamento do projeto junto da autoridade local de inspeção de construções. (Os cálculos devem ser verificados por um perito qualificado PQ – SCE)</p> <p>Tais informações devem consistir no desempenho energético do edifício calculado de acordo com a norma EN 15603 ou equivalentes ou com a metodologia de cálculo aplicável no país em que o edifício está situado. Deve igualmente ser apresentado um cálculo de otimização de custos assente na mesma metodologia. Os cálculos</p>	<p>B1. Desempenho energético mínimo</p> <p>O cálculo do desempenho energético de um edifício de escritórios deve cumprir os seguintes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Em projetos de construções novas, um certificado de desempenho energético (CDE) emitido no âmbito do Sistema de Certificação Energética dos Edifícios (certificados SCE) de classe B- ou duas vezes o valor-limite em kWh/m² da melhor classe⁸ ou um máximo de 100 kWh/m² (consoante o que for mais exigente); – Em grandes renovações, um SCE de classe C ou três vezes o valor-limite⁸ da melhor classe ou um máximo de 135 kWh/m² (consoante o que for mais exigente). <p>Se a partir de 31 de dezembro de 2018, o requisito nacional de «edifício com necessidades quase nulas de energia», for mais exigente do que os acima indicados, o critério de atribuição B8.1 deve (ser) substituir (substituído por) este critério para incentivar níveis ainda mais rentáveis de desempenho energético. A especificação técnica B9 deve também ser utilizada para exigir contributos de tecnologias com recurso a energia proveniente de fontes renováveis, designadamente a produzida no local ou nas proximidades.</p> <p>Verificação:</p> <p>A equipa de projeto ou o proponente de conceção e construção ou o proponente CCE devem apresentar o Pré-Certificado SCE no momento do pedido de licenciamento do projeto junto da autoridade local de construções (Os Cálculos devem ser verificados por um perito qualificado PQ-SCE)</p>

B. Conceção pormenorizada e requisitos de desempenho	
Critérios Essenciais	Critérios Complementares
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
devem ser verificados por uma autoridade competente ⁷ ou por um avaliador de construções com certificação para utilizar a metodologia.	
<p>B2. Sistemas de controlo de iluminação elétrica</p> <p><i>(Aplicam-se os mesmos requisitos aos critérios essenciais e aos critérios complementares)</i></p> <p><i>É aconselhável que a conceção das lâmpadas e da iluminação elétrica sejam adjudicadas de acordo com os critérios CPE da UE relativos à iluminação interior.</i></p> <p>Caso os sistemas de controlo da iluminação não sejam um requisito mínimo num determinado Estado-Membro ou o seu contributo não seja tido em conta no método de cálculo nacional, devem ser instalados sensores de ocupação em conformidade com a especificação técnica 3.2.3 dos critérios CPE da UE relativos à iluminação interior (publicados em 2012). Estes critérios estão disponíveis em:</p> <p>https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/electricity.pdf</p> <p>Além disso, os ocupantes devem poder controlar ou regular os sistemas de iluminação elétrica em zonas ou divisões específicas de um edifício.</p> <p>Podem ainda ser utilizados outros critérios complementares conforme definido na Portaria n.º 17-A/2016, de 4 de fevereiro</p> <p>Verificação:</p> <p>A equipa de projeto ou o proponente de conceção e construção ou o proponente CCE devem apresentar especificações técnicas relativas aos sistemas de controlo de iluminação elétrica a instalar. A verificação relacionada com a colocação em funcionamento e entrega é abordada na secção F3.</p>	
<p>B3. Sistema de gestão energética do edifício</p> <p>Sem prejuízo do estabelecido na Portaria n.º 17-A/2016, de 4 de fevereiro, deve ser instalado e colocado em funcionamento um sistema de gestão energética do edifício (SGEE) que disponibilize aos ocupantes e aos gestores de instalações informações em tempo real sobre o consumo de energia do edifício através da utilização de sensores em rede e da contagem do fornecimento pelo menos de meia em meia hora.</p> <p>A interface do utilizador deve permitir que os</p>	<p>B3. Sistema de gestão energética do edifício</p> <p>Sem prejuízo do estabelecido na Portaria n.º 17-A/2016, de 4 de fevereiro, deve ser instalado e colocado em funcionamento um sistema de gestão energética do edifício (SGEE) que disponibilize aos ocupantes e aos gestores de instalações informações em tempo real sobre o consumo de energia do edifício através da utilização de sensores em rede e da contagem do fornecimento pelo menos de meia em meia hora.</p> <p>A interface do utilizador deve permitir que os ocupantes e gestores de instalações analisem e descarreguem as</p>

⁷ Uma autoridade competente é um organismo nacional, regional ou local designado para executar um controlo independente do desempenho energético mínimo dos edifícios, dos certificados de desempenho energético e da inspeção dos edifícios.

B. Conceção pormenorizada e requisitos de desempenho	
Critérios Essenciais	Critérios Complementares
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
<p>ocupantes e os gestores de instalações analisem e descarreguem as informações sobre o consumo de energia do edifício, sem necessidade de formação significativa.</p> <p>O desempenho de pontos essenciais do edifício que possam ser controlados pelo sistema, designadamente dispositivos de iluminação elétrica, aquecimento ou arrefecimento, deve ser fácil de ajustar.</p> <p>Verificação:</p> <p>A equipa de projeto ou o proponente de conceção e construção ou o proponente CCE devem apresentar especificações técnicas relativas ao SGEE, incluindo informações sobre a interface do utilizador. Devem também demonstrar a forma como a informação será apresentada, comunicada e disponibilizada, pelo menos, aos gestores das instalações e/ou aos gestores de energia do edifício.</p>	<p>informações sobre o consumo de energia do edifício, sem necessidade de formação significativa. Os ocupantes devem ainda ter a possibilidade de ajustar as condições de conforto em certas zonas do edifício.</p> <p>O desempenho de pontos essenciais do edifício que possam ser controlados pelo sistema, designadamente dispositivos de iluminação elétrica, aquecimento ou arrefecimento, deve ser fácil de ajustar. Além disso, o sistema deve permitir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a análise e o controlo das utilizações de energia em diferentes zonas no interior do edifício (no mínimo, aquecimento, arrefecimento, iluminação elétrica), - a otimização do desempenho de acordo com condições ambientais no interior e no exterior do edifício, e - a determinação da causa de eventuais desvios em relação ao desempenho previsto no projeto. <p>Verificação:</p> <p>A equipa de projeto ou o proponente de conceção e construção ou o proponente CCE devem apresentar especificações técnicas relativas ao SGEE, incluindo informações sobre a interface do utilizador. Devem também demonstrar a forma como a informação será apresentada, comunicada e disponibilizada, pelo menos, aos gestores das instalações e/ou aos gestores de energia do edifício.</p>
<p>B4. Fontes de energia com emissões de carbono reduzidas ou nulas</p> <p>Nos casos em que a localização do edifício permite beneficiar da possibilidade de ligação a sistemas energéticos alternativos de elevada eficiência e rentabilidade, os sistemas energéticos do edifício devem ser concebidos para possibilitar a ligação a estas infraestruturas.</p>	<p>B4. Fontes de energia com emissões de carbono reduzidas ou nulas</p> <p>Um mínimo de 10 % da procura de energia primária do edifício é fornecida / gerada por fontes de energia renováveis localizadas ou sistemas alternativos de elevada eficiência e rentabilidade instalados no perímetro do edifício ou partilhados com outros edifícios.</p> <p><i>O requisito mínimo pode variar em função do contexto local. Este valor pode ser definido tendo em consideração as políticas de planeamento locais e/ou um estudo exploratório do local.</i></p>

B. Conceção pormenorizada e requisitos de desempenho	
Critérios Essenciais	Critérios Complementares
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
<p>Verificação:</p> <p>A equipa de projeto ou o proponente de conceção e construção ou o proponente CCE devem identificar os locais onde já existem infraestruturas e determinar se seria ambientalmente vantajoso para o edifício estar ligado às mesmas. Deve ser quantificada a poupança de energia primária.</p>	<p>Verificação:</p> <p>A equipa de projeto ou o proponente de conceção e construção ou o proponente CCE devem apresentar desenhos e planos dos sistemas energéticos a instalar, juntamente com os cálculos da sua simulação energética e o contributo líquido para a utilização de energia primária do edifício.</p>
<p>B5. Plano de mobilidade do pessoal e infraestruturas</p> <p><i>O critério relativo ao plano de mobilidade do pessoal pode ser combinado com um critério de adjudicação que avalie a qualidade do plano.</i></p> <p>Deve ser desenvolvido um plano de mobilidade do pessoal para o edifício consultando a entidade adjudicante, a autoridade de planeamento local e os relevantes fornecedores de infraestruturas. O plano deve identificar medidas específicas que, tendo em conta o contexto local, possam reduzir a necessidade de deslocação para o edifício em automóveis privados e promover a utilização de modos de transporte mais sustentáveis, incluindo as deslocações a pé e de bicicleta, os transportes públicos, os veículos com baixos níveis de emissões e a partilha de automóveis.</p> <p>No mínimo, devem ser integradas na conceção do edifício zonas seguras e de fácil acesso para estacionamento de bicicletas. <i>O número de espaços deve ser definido em função das normas ou sistemas de avaliação de edifícios locais tendo em consideração um possível aumento decorrente da aplicação do plano de mobilidade do pessoal.</i></p> <p>Verificação:</p> <p>As equipas de projeto ou os cocontratantes devem apresentar planos do edifício que mostrem o(s) espaço(s) de estacionamento de veículos elétricos e</p>	<p>B5. Plano de mobilidade do pessoal e infraestruturas</p> <p><i>O critério relativo ao plano de mobilidade do pessoal pode ser combinado com um critério de adjudicação que avalie a qualidade do plano.</i></p> <p>Deve ser desenvolvido um plano de mobilidade do pessoal para o edifício consultando a entidade adjudicante, a autoridade de planeamento local e os relevantes fornecedores de infraestruturas. O plano deve identificar medidas específicas que, tendo em conta o contexto local, possam reduzir a necessidade de deslocação para o edifício em automóveis privados e promover a utilização de modos de transporte mais sustentáveis, incluindo as deslocações a pé e de bicicleta, os transportes públicos, os veículos com baixos níveis de emissões e a partilha de automóveis.</p> <p>No mínimo, devem ser integrados na conceção do edifício espaços e infraestruturas para os seguintes modos de transporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - veículos elétricos: espaços de estacionamento reservados com pontos de carregamento elétrico associados; - estacionamento de bicicletas: zonas de estacionamento seguras, cobertas e de fácil acesso com pontos de carregamento de bicicletas elétricas. <p><i>Em ambos os casos, o número de espaços deve ser definido em função das normas ou sistemas de avaliação de edifícios locais.</i></p> <p>Verificação:</p> <p>As equipas de projeto ou os cocontratantes devem apresentar planos do edifício que mostrem o(s) espaço(s)</p>

B. Conceção pormenorizada e requisitos de desempenho	
Critérios Essenciais	Critérios Complementares
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
bicicletas e os correspondentes pontos de serviço que serão criados. Além disso, devem ser apresentados os pressupostos que serviram de base aos cálculos do espaço que estará disponível. As equipas de projeto ou os cocontratantes devem apresentar um esboço de um plano de mobilidade do pessoal.	de estacionamento de veículos elétricos e bicicletas e os correspondentes pontos de serviço que serão criados. Além disso, devem ser apresentados os pressupostos que serviram de base aos cálculos do espaço que estará disponível. As equipas de projeto ou os cocontratantes devem apresentar um esboço de um plano de mobilidade do pessoal.
<p>B6. Armazenagem de resíduos recicláveis</p> <p><i>(Aplicam-se os mesmos requisitos aos critérios essenciais e aos critérios complementares)</i></p> <p>Deve ser disponibilizado no interior do edifício, ou no seu perímetro, um espaço de armazenagem onde os ocupantes possam facilmente proceder à separação de materiais reutilizáveis, resíduos recicláveis e não recicláveis (produtos em fim de vida de acordo com o prescrito na secção F7).</p> <p>A dimensão das zonas de recolha deve ser determinada com base no nível provável de ocupação do edifício, de modo a acolherem um número suficiente de contentores</p> <p>Verificação:</p> <p>As equipas de projeto ou os cocontratantes devem apresentar planos do edifício que mostrem o(s) espaço(s) destinado(s) à separação e recolha de resíduos, bem como os pressupostos que serviram de base aos cálculos do espaço que estará disponível.</p>	
<p>B7. Instalações para poupança de água</p> <p><i>(Aplicam-se os mesmos requisitos aos critérios essenciais e aos critérios complementares)</i></p> <p>Todas as instalações hidráulicas sanitárias e de cozinha devem estar equipadas com elementos eficientes em termos de consumo de água que cumpram os critérios relativos a autoclismos, torneiras e fluxómetros de mictórios.</p> <p>Os autoclismos, torneiras e fluxómetros de mictórios devem cumprir os requisitos da classe A da certificação de eficiência hídrica de produtos da ANQIP.</p> <p>Verificação:</p> <p>Baseada nos respetivos documentos de critérios CPE da UE.</p> <p>Critérios CPE da UE relativos a torneiras sanitárias: http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/sanitary/PT.pdf</p> <p>Critérios CPE da UE para sanitas com descarga e urinóis: http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/toilets/criteria_Toilets_pt.pdf</p>	
<p>B7.1 Condições de conforto térmico</p> <p>Os valores da temperatura interior (temperatura ambiente mínima no inverno, temperatura ambiente máxima no verão) projetados para o</p>	<p>B7.1 Condições de conforto térmico</p> <p>Os valores da temperatura interior (temperatura ambiente mínima no inverno, temperatura ambiente máxima no verão) projetados para o edifício de</p>

B. Conceção pormenorizada e requisitos de desempenho	
Critérios Essenciais	Critérios Complementares
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
<p>edifício de escritórios devem satisfazer, pelo menos, os critérios da categoria II, em conformidade com a norma EN 15251 ou equivalentes. Deve consultar-se o anexo A1 para os edifícios com arrefecimento mecânico e o anexo A2 para os edifícios com arrefecimento passivo. De acordo com os requisitos da Tabela I.05 da Portaria 17-A/2016, de 4 de fevereiro, ou nos termos do diploma mais recente em vigor.</p> <p>Verificação: As equipas de projeto ou o cocontratante de conceção e construção ou o cocontratante CCE devem fornecer dados de modelação relativos à temperatura ambiente.</p>	<p>escritórios devem satisfazer, pelo menos, os critérios da categoria I, em conformidade com a norma EN 15251 ou equivalentes. Deve consultar-se o anexo A1 para os edifícios com arrefecimento mecânico e o anexo A2 para os edifícios com arrefecimento passivo.</p> <p>A conformidade deve ser demonstrada por meio de modelos de simulação térmica dinâmica em conformidade com o método horário da norma EN ISO 13790 ou equivalentes.</p> <p>Verificação: As equipas de projeto ou o cocontratante de conceção e construção ou o cocontratante CCE devem fornecer dados de modelação relativos à temperatura ambiente.</p>
<p>B7.2 Controlo da iluminação natural e do encandeamento</p> <p>O espaço útil dos escritórios deve, em 80 % da superfície útil do pavimento, atingir um fator médio de luz do dia de 1,5 % nas fachadas voltadas para o exterior e de 0,7 % nas fachadas voltadas para o interior. Ambos os valores devem ser medidos a uma altura de plano de trabalho definida pela entidade adjudicante.</p> <p>Devem identificar-se os locais no interior do edifício que possam ser sensíveis a encandeamento, especificando-se igualmente medidas de controlo para limitar o encandeamento direto ou indireto nesses locais.</p> <p>Verificação: As equipas de projeto ou o cocontratante de conceção e construção ou o cocontratante CCE devem apresentar dados de modelação para identificação das condições de iluminação natural e encandeamento, juntamente com uma estratégia de controlo deste.</p>	<p>B7.2 Controlo da iluminação natural e do encandeamento</p> <p>Deve utilizar-se a modelação dinâmica para demonstrar que, durante um ano, o espaço útil dos escritórios apresenta durante pelo menos 55 % das horas de ocupação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - autonomia de luz natural superior ou igual a 300 lux no plano de trabalho; - probabilidade de encandeamento com luz natural inferior ou igual a 40% para locais em que a luz natural exceda a 1000 lux (sem dispositivos instalados para o controlo de radiação solar). <p>Ambos os valores devem ser medidos a uma altura de plano de trabalho definida pela entidade adjudicante. A probabilidade de encandeamento com luz natural é medida na perspetiva das janelas ao nível dos olhos.</p> <p>Verificação: As equipas de projeto ou o cocontratante de conceção e construção ou o cocontratante CCE devem apresentar um relatório de síntese baseado em dados de modelação de um ano relativos à iluminação natural e aos níveis de encandeamento.</p>

B. Conceção pormenorizada e requisitos de desempenho

Critérios Essenciais	Critérios Complementares
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
<p>B7.3 Ventilação e qualidade do ar</p> <p>O sistema de ventilação deve ser especificado de modo a proporcionar um ar interior com classificação de IDA 2, de acordo com a norma EN 15251 ou equivalentes.</p> <p>Em locais com ar exterior de má qualidade, os sistemas de ventilação do edifício devem ser concebidos de modo a garantir o fornecimento de ar limpo aos escritórios em conformidade com os seguintes critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nenhuma entrada de ar deve ser posicionada numa fachada ou em fachadas expostas a estradas movimentadas. Se tal não for possível, a abertura deve ser colocada o mais alto possível acima do nível do solo. A conceção deve, além disso, cumprir a diretriz A2.2 da norma EN 13779; - Os filtros dos sistemas de ventilação devem estar em conformidade com as especificações constantes do quadro A.5 da norma EN 13779 ou equivalentes. <p>Ar de má qualidade corresponde a ar exterior das classes 2 ou 3 de acordo com a norma EN 13779.</p> <p>Verificação:</p> <p>A equipa de projeto ou o cocontratante CCE deve demonstrar a conformidade dos edifícios com os critérios de classificação de qualidade IDA da norma EN 15251 ou equivalentes. Devem apresentar-se desenhos e planos dos serviços de ventilação que indiquem pormenorizadamente os locais de entrada de ar. Estes elementos são fornecidos na fase de conceção pormenorizada e após a conclusão da obra. Os responsáveis devem também obter dados de monitorização da qualidade do ar local junto da autoridade pública competente, de modo a permitir a classificação do local de acordo com a norma EN 13779.</p>	<p>B7.3 Ventilação e qualidade do ar</p> <p>O sistema de ventilação deve ser especificado de forma a fornecer ar com classificação de qualidade IDA 1, de acordo com a norma EN 15251 ou equivalentes.</p> <p>Em locais com ar exterior de má qualidade, os sistemas de ventilação do edifício devem ser concebidos de modo a garantir o fornecimento de ar limpo aos escritórios em conformidade com os seguintes critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - As entradas de ar devem estar situadas pelo menos a 20 metros⁸ das fontes de ar de má qualidade (como definido abaixo). Se tal não for possível, a abertura deve ser colocada o mais alto possível acima do nível do solo. A conceção deve, além disso, cumprir a diretriz A2.2 da norma EN 13779. - Os filtros dos sistemas de ventilação devem estar em conformidade com as especificações constantes do quadro A.5 da norma EN 13779 ou equivalentes. <p>Ar de má qualidade corresponde a ar exterior das classes 2 ou 3 de acordo com a norma EN 13779.</p> <p>Verificação:</p> <p>A equipa de projeto ou o cocontratante CCE deve demonstrar a conformidade dos edifícios com os critérios de classificação de qualidade IDA da norma EN 15251 ou equivalentes. Devem apresentar-se desenhos e planos dos serviços de ventilação que indiquem pormenorizadamente os locais de entrada de ar. Estes elementos são fornecidos na fase de conceção pormenorizada e após a conclusão da obra. Devem igualmente incluir dados de monitorização da qualidade do ar local disponibilizados pela autoridade pública competente que valida a classificação do local em conformidade com a norma EN 13779.</p>

⁸ Esta deve ser a distância geométrica medida nas superfícies dos espaços públicos e do edifício e não uma distância linear de um ponto a outro. Por vezes, esta distância é designada no desenho assistido por computador (CAD) por linha múltipla ou segmentada, ou «polilinha».

B. Conceção pormenorizada e requisitos de desempenho	
Critérios Essenciais	Critérios Complementares
CRITÉRIOS DE ADJUDICAÇÃO	
<p>B8.1 Requisitos mínimos de desempenho energético</p> <p><i>Este critério complementa e incentiva melhorias de desempenho superiores às previstas nos requisitos do critério B1.</i></p> <p>O cocontratante deve atribuir pontos de acordo com a melhoria obtida da simulação do desempenho energético do edifício com base nos elementos do critério B1. Esta atribuição pode basear-se na classe CDE.</p> <p>Verificação: Ver critério B1.</p>	<p>B8.1 Requisitos mínimos de desempenho energético</p> <p><i>Este critério complementa e incentiva melhorias de desempenho superiores às previstas nos requisitos do critério B1.</i></p> <p>O cocontratante deve atribuir pontos de acordo com a melhoria obtida da simulação do desempenho energético do edifício <i>ou</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> – em relação à forma como o projeto de conceção tem em conta os requisitos nacionais dos Estados Membros em matéria de necessidades quase nulas de energia, – com base numa comparação de propostas de conceção que, consoante os requisitos mínimos nacionais em vigor. <p>Em todos os casos, as combinações de medidas utilizadas para alcançar estes resultados devem conduzir a um valor atual líquido positivo quando a metodologia de cálculo da otimização da rentabilidade para um <i>edifício de escritórios do setor público</i> é utilizada de acordo com o Regulamento Delegado n.º 244/2012 da Comissão.⁹</p> <p>Verificação: Ver critério B1.</p>
<p>B8.2 Ciclo de vida de um edifício e PAG</p> <p><i>(Aplicam-se os mesmos requisitos aos critérios essenciais e aos critérios complementares)</i></p> <p><i>São atribuídos pontos se o critério de adjudicação B10.1 para DAP também estiver incluído no CAP.</i></p> <p>O potencial de aquecimento global (PAG)⁹ do desempenho energético previsto do edifício deve ser calculado ao longo da vida útil de acordo com o previsto em B10.1. Os resultados do PAG para B1 e B10.1 devem ser somados. São atribuídos pontos aos proponentes com o PAG total mais baixo.</p> <p>Verificação: Os dados de desempenho obtidos na verificação dos critérios B1 e B10.1 são utilizados no cálculo do PAG. Os dados e os cálculos devem ser apresentados de forma resumida.</p>	

⁹ Quando o valor de B1 é expresso em kWh, deve ser convertido para PAG utilizando fatores de emissão para o *mix* de eletricidade e os combustíveis utilizados, tal como especificado nas regras do sistema de DAP que estabelecem a categoria do produto.

B. Conceção pormenorizada e requisitos de desempenho	
Critérios Essenciais	Critérios Complementares
CRITÉRIOS DE ADJUDICAÇÃO	
	<p>B9. Fontes de energia com emissões de carbono reduzidas ou nulas</p> <p><i>Este critério complementa e incentiva melhorias de desempenho superiores ou inferiores às previstas nos requisitos do critério B4.</i></p> <p>O cocontratante deve atribuir pontos proporcionalmente à ao consumo adicional de energia primária do edifício a ser fornecida/gerada por fontes de energia renováveis localizadas ou sistemas alternativos de elevada eficiência instalados no perímetro do edifício ou partilhados com outros edifícios.</p> <p>Verificação:</p> <p>A equipa de projeto (no caso de um concurso de conceção) ou o cocontratante de conceção / construção ou o cocontratante CCE devem apresentar desenhos e planos dos sistemas energéticos a instalar, juntamente com os cálculos da sua simulação energética e para sua contribuição efetiva no consumo de energia primária do edifício.</p>
<p>B10.1 Desempenho dos principais elementos de construção: Combinação das declarações ambientais de produtos (DAP)</p> <p><i>Este critério deve ser utilizado em combinação com o critério essencial de adjudicação B8. Trata-se de requisitos mínimos de desempenho energético de modo a ter em consideração a fase de utilização do edifício.</i></p> <p><i>Este critério só pode ser aplicado se for disponibilizado aos proponentes um mapa de quantidades¹⁰ de um edifício de referência como base de comparação ou se os projetos apresentados pelos vários proponentes se destinarem a ser comparados no âmbito de um processo concorrencial.</i></p> <p><i>Devem ser seguidas orientações técnicas suplementares durante o processo de adjudicação, tal como previsto no anexo 1 (opção DAP).</i></p>	<p>B10.1 Desempenho dos principais elementos de construção: Realização de uma avaliação do ciclo de vida (ACV)</p> <p><i>Se este critério for utilizado, o critério essencial de adjudicação B8, relativo aos requisitos mínimos de desempenho energético, não deve ser utilizado, a fim de evitar uma dupla contagem da fase de utilização do edifício.</i></p> <p><i>Este critério só pode ser aplicado se for disponibilizado aos proponentes um mapa de quantidades¹¹ de um edifício de referência como base de comparação ou se os projetos apresentados pelos vários proponentes se destinarem a ser comparados no âmbito de um processo concorrencial.</i></p> <p><i>Devem ser seguidas orientações técnicas suplementares durante o processo de adjudicação, tal como previsto no anexo 2 (opções ACV).</i></p>

¹⁰ Entende-se por mapa de quantidades «uma lista de itens com descrições identificativas pormenorizadas e quantidades concretas do trabalho incluído num contrato» (RICS 2011).

B. Conção pormenorizada e requisitos de desempenho

Critérios Essenciais	Critérios Complementares																																
CRITÉRIOS DE ADJUDICAÇÃO																																	
<p><i>Um avaliador técnico especializado em ACV deve prestar assistência na preparação do convite à apresentação de propostas e proceder a uma revisão crítica das propostas.</i></p> <p>O cocontratante deve atribuir pontos com base na melhoria do desempenho do ciclo de vida dos principais elementos de construção, enumerados no quadro A, em comparação com um edifício de referência ou outros projetos concorrentes. Esta atribuição deve seguir a opção 1 (baseada em DAP), tal como a seguir indicado. A base para a comparação e a opção a utilizar são especificadas no CAP.</p>	<p><i>Um avaliador técnico especializado em ACV deve prestar assistência na preparação do convite à apresentação de propostas e proceder a uma revisão crítica das propostas.</i></p> <p>O cocontratante deve atribuir pontos com base na melhoria do desempenho do ciclo de vida dos principais elementos de construção, enumerados no quadro B, em comparação com um edifício de referência ou outros projetos concorrentes. Esta atribuição deve seguir a opção 2 (baseada numa ACV), tal como a seguir indicado. A base para a comparação e a opção a utilizar são especificadas no CAP.</p>																																
<p>B10.1 Desempenho dos principais elementos de construção: Combinação das declarações ambientais de produtos (DAP) (cont.)</p>	<p>B10.1 Desempenho dos principais elementos de construção: Realização de uma avaliação do ciclo de vida (ACV) (cont.)</p>																																
<p><i>Quadro A. Conjunto dos elementos de construção a avaliar</i></p> <table border="1" data-bbox="177 1420 786 2036"> <thead> <tr> <th>Construção nova</th><th>Renovação</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- Fundações e infraestruturas</td><td>- Paredes exteriores, revestimento e isolamento</td></tr> <tr> <td>- Estrutura principal, incluindo vigas, pilares e lajes</td><td>- Reconstrução de coberturas e isolamento</td></tr> <tr> <td>- Paredes exteriores, revestimento e isolamento</td><td>- Janelas</td></tr> <tr> <td>- Pavimentos e tetos</td><td>Se estiverem previstos andares</td></tr> <tr> <td>- Paredes interiores</td><td>suplementares ou trabalhos de ampliação do edifício que representem mais de 25 % da atual área útil</td></tr> <tr> <td>- Janelas</td><td></td></tr> <tr> <td>- Coberturas</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Construção nova	Renovação	- Fundações e infraestruturas	- Paredes exteriores, revestimento e isolamento	- Estrutura principal, incluindo vigas, pilares e lajes	- Reconstrução de coberturas e isolamento	- Paredes exteriores, revestimento e isolamento	- Janelas	- Pavimentos e tetos	Se estiverem previstos andares	- Paredes interiores	suplementares ou trabalhos de ampliação do edifício que representem mais de 25 % da atual área útil	- Janelas		- Coberturas		<p><i>Quadro B. Conjunto dos elementos de construção a avaliar</i></p> <table border="1" data-bbox="818 1420 1508 2036"> <thead> <tr> <th>Construção nova</th><th>Renovação</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- Fundação e infraestruturas</td><td>- Paredes exteriores, revestimento e isolamento</td></tr> <tr> <td>- Estrutura principal, incluindo vigas, pilares e lajes</td><td>- Reconstrução de coberturas e isolamento</td></tr> <tr> <td>- Paredes exteriores, revestimento e isolamento</td><td>- Janelas</td></tr> <tr> <td>- Pavimentos e tetos</td><td>Se estiverem previstos andares suplementares ou trabalhos de ampliação do edifício que representem mais de 25 % da atual área útil do pavimento, também se aplica a lista de</td></tr> <tr> <td>- Paredes interiores</td><td></td></tr> <tr> <td>- Janelas</td><td></td></tr> <tr> <td>- Coberturas</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Construção nova	Renovação	- Fundação e infraestruturas	- Paredes exteriores, revestimento e isolamento	- Estrutura principal, incluindo vigas, pilares e lajes	- Reconstrução de coberturas e isolamento	- Paredes exteriores, revestimento e isolamento	- Janelas	- Pavimentos e tetos	Se estiverem previstos andares suplementares ou trabalhos de ampliação do edifício que representem mais de 25 % da atual área útil do pavimento, também se aplica a lista de	- Paredes interiores		- Janelas		- Coberturas	
Construção nova	Renovação																																
- Fundações e infraestruturas	- Paredes exteriores, revestimento e isolamento																																
- Estrutura principal, incluindo vigas, pilares e lajes	- Reconstrução de coberturas e isolamento																																
- Paredes exteriores, revestimento e isolamento	- Janelas																																
- Pavimentos e tetos	Se estiverem previstos andares																																
- Paredes interiores	suplementares ou trabalhos de ampliação do edifício que representem mais de 25 % da atual área útil																																
- Janelas																																	
- Coberturas																																	
Construção nova	Renovação																																
- Fundação e infraestruturas	- Paredes exteriores, revestimento e isolamento																																
- Estrutura principal, incluindo vigas, pilares e lajes	- Reconstrução de coberturas e isolamento																																
- Paredes exteriores, revestimento e isolamento	- Janelas																																
- Pavimentos e tetos	Se estiverem previstos andares suplementares ou trabalhos de ampliação do edifício que representem mais de 25 % da atual área útil do pavimento, também se aplica a lista de																																
- Paredes interiores																																	
- Janelas																																	
- Coberturas																																	

B. Conção pormenorizada e requisitos de desempenho

Critérios Essenciais		Critérios Complementares	
CRITÉRIOS DE ADJUDICAÇÃO			
	do pavimento, também se aplica a lista de elementos de construção nova.		elementos de construção nova.
<p>O desempenho é avaliado com recurso a declarações ambientais de produtos (DAP) que estejam em conformidade com as normas ISO 14025 ou EN 15804. O CAP deve especificar qual dos seguintes três métodos é utilizado na avaliação:</p> <p>(i) Opção simplificada: combinação dos resultados dos indicadores de potencial de aquecimento global (PAG) por cada elemento de construção, expressos sob a forma de emissões de equivalente-CO₂,</p> <p>(ii) Opção de resultados de indicadores: combinação dos resultados da caracterização DAP (os resultados de ACV para os indicadores) por cada elemento de construção, ou</p> <p>(iii) Opção de pontos ou classificação: combinação dos pontos ou classificações DAP ponderados (geralmente uma pontuação numérica ou uma letra) por cada elemento de construção.</p> <p>As regras de categoria do produto (RCP)¹¹ no âmbito das DAP devem ser especificadas no convite à apresentação de propostas e todos os proponentes devem combinar as DAP decorrentes das RCP, que devem estar em conformidade com as normas ISO 14025 ou EN 15804. Só são utilizadas RCP verificadas por terceiros. Tal deve incluir a verificação dos dados primários.</p> <p>Em alguns Estados-Membros, podem já existir condições de licenciamento e regras associadas que obriguem à declaração dos PAG dos edifícios, devendo os proponentes, nesses casos, efetuar a declaração em conformidade com tais regras. São permitidas a normalização e a ponderação para atribuir pontos ou uma classificação a elementos</p>		<p>O desempenho é avaliado através da realização de uma análise do ciclo de vida (ACV) do edifício em conformidade com as normas ISO 14040/14044 ou EN 15978. O CAP especifica qual dos seguintes métodos deve ser utilizado na avaliação:</p> <p>(i) Resultados de categoria de impacto: resultados combinados de caracterização para cada indicador, obtidos através do método de ACV especificado;</p> <p>(ii) Pontuação do instrumento de ACV: pontuação única obtida por meio de uma ferramenta nacional ou regional de ACV dos edifícios utilizado pelos organismos públicos;</p> <p>(iii) Pontuação da ACV do sistema de avaliação de edifícios: pontuação normalizada e ponderada resultante de um critério baseado na ACV no âmbito de um sistema de avaliação e certificação de edifícios utilizado pelos organismos públicos.</p> <p>Em cada caso, a metodologia deve incluir, no mínimo, os indicadores de categorias do impacto do ciclo de vida especificados no anexo 2.</p> <p><i>Sempre que a análise com recurso a ACV é efetuada antes do processo de designação do cocontratante principal, a equipa de projeto deve apresentar à entidade adjudicante uma síntese dos principais pressupostos técnicos utilizados, para que possam ser incluídos no caderno de encargos.</i></p>	

¹¹ As regras que estabelecem a categoria do produto têm de ser seguidas para a emissão de cada DAP no âmbito de um sistema. Definem o modo como a avaliação do ciclo de vida deve ser efetuada e verificada para cada produto, de modo a assegurar a coerência do processo.

B. Conceção pormenorizada e requisitos de desempenho	
Critérios Essenciais	Critérios Complementares
CRITÉRIOS DE ADJUDICAÇÃO	
de construção, desde que tenham sido instituídas RCP nacionais que apoiem os requisitos de licenciamento de um edifício ou um sistema de avaliação e certificação de edifícios.	
B10.1 Desempenho dos principais elementos de construção: Combinação das declarações ambientais de produtos (DAP) (cont.)	B10.1 Desempenho dos principais elementos de construção: Realização de uma avaliação do ciclo de vida (ACV) (cont.)
<p><i>Sempre que a análise com recurso a DAP é efetuada antes do processo de designação do cocontratante principal, a equipa de projeto deve apresentar à entidade adjudicante uma síntese dos principais pressupostos técnicos utilizados para que possam ser incluídos no caderno de encargos.</i></p> <p>Verificação: A equipa de projeto ou o proponente de conceção e construção ou o proponente CCE devem apresentar uma lista de materiais para o projeto proposto e os resultados em matéria de DAP, comunicando-os em conformidade com as normas ISO 14025 ou EN 15804. A comparação com o edifício de referência é efetuada num relatório técnico conciso que compara as opções de conceção propostas e calcula o potencial de melhoramento. O relatório técnico deve descrever o modo como os «pontos técnicos a abordar» (conforme estabelece o anexo 1) foram tratados.</p> <p>Sempre que se utilizarem os resultados de um sistema de avaliação e certificação de edifícios, o avaliador acreditado do proponente deve efetuar a verificação de acordo com a metodologia utilizada pelo sistema.</p> <p><i>O relatório técnico deve ser objeto de uma revisão crítica pelo avaliador técnico de ACV nomeado pelas entidades adjudicantes. A revisão crítica segue as orientações que figuram no anexo 3.</i></p>	<p>Verificação: A equipa de projeto ou o proponente de conceção e construção ou o proponente CCE devem apresentar uma lista de materiais para o projeto proposto e os resultados em matéria de ACV, comunicando-os em conformidade com as normas ISO 14044 ou EN 15978. A comparação com o edifício de referência é efetuada num relatório técnico conciso que compara as opções de conceção propostas e calcula o potencial de melhoramento. O relatório técnico deve descrever o modo como os «pontos técnicos a abordar» (tal como estabelecido no anexo 2) foram tratados.</p> <p>Sempre que se utilizarem os resultados de um sistema de avaliação e certificação de edifícios, o avaliador acreditado do proponente deve efetuar a verificação de acordo com a metodologia utilizada pelo sistema.</p> <p><i>O relatório técnico deve ser objeto de uma revisão crítica pelo avaliador técnico de ACV nomeado pelas entidades adjudicantes. A revisão crítica segue as orientações que figuram no anexo 3.</i></p>

B. Conceção pormenorizada e requisitos de desempenho

Critérios Essenciais	Critérios Complementares
CRITÉRIOS DE ADJUDICAÇÃO	
<p>B10.2 Incorporação de material reciclado em betão e alvenaria</p> <p><i>Este critério deve ser utilizado nos casos em que todos os proponentes têm de conceber uma solução estrutural de betão e alvenaria. Recomenda-se ponderar a sua combinação com o critério B10.3, mas a sua utilização é inadequada se for selecionado o critério B10.1^{12 13}</i></p> <p><i>Este critério é aplicável aos edifícios de escritórios com estruturas de betão, paredes de blocos-tijolos e paredes interiores e exteriores de enchimento.</i></p> <p>O adquirente deve atribuir pontos aos proponentes que alcancem um valor igual ou superior a 15 % de conteúdo reciclado e/ou de subprodutos¹⁴, em relação à soma dos principais elementos de construção indicados no quadro C.</p> <p><i>O requisito de conteúdo mínimo pode ser mais elevado se se chegar a acordo com a equipa de projeto antes do concurso para o cocontratante principal.</i></p>	<p>B10.2 Incorporação de material reciclado ou reutilizado em betão e alvenaria</p> <p><i>Este critério deve ser utilizado nos casos em que todos os proponentes têm de conceber uma solução estrutural de betão e alvenaria. Recomenda-se ponderar a sua combinação com o critério B10.3, mas a sua utilização é inadequada se se selecionar o critério B10.1¹⁰.</i></p> <p><i>Este critério é aplicável aos edifícios de escritórios com estruturas de betão, paredes de blocos-tijolos e paredes interiores e exteriores de enchimento.</i></p> <p>O adquirente deve atribuir pontos aos proponentes que alcancem um valor igual ou superior a 30% de conteúdo reciclado, de conteúdo reutilizado e/ou de subprodutos¹¹, em relação à soma dos principais elementos de construção indicados no quadro D.</p> <p><i>O requisito de conteúdo mínimo pode ser mais elevado se se chegar a acordo com a equipa de projeto antes do concurso para o cocontratante principal. Em função das condições locais, a entidade adjudicante pode optar por atribuir mais pontos ao conteúdo reutilizado. Pode fazê-lo, por exemplo, favorecendo projetos que reutilizem a estrutura de suporte principal de um edifício existente.</i></p>

¹² Se as condições e políticas de ordenamento locais específicas apoiarem a utilização de conteúdo reciclado, a entidade adjudicante pode avaliar, caso a caso, a possibilidade de incluir, no âmbito do CAP, um critério relativo a conteúdo reciclado, juntamente com o critério holístico B10.1 DAP/ACV. Os pressupostos e dados de inventário de ciclo de vida relativos à fase de produção e construção dos materiais reciclados teriam de ser incluídos na resposta a B10.1.

¹³ Nas obras públicas existe a obrigação de utilização de 5% de materiais reciclados ou que incorporem materiais reciclados relativamente à quantidade total de matérias-primas usadas em obra, sempre que tecnicamente exequível [DL 178/2006, art.º 7.º, n.os 8 e 9, na redação dada pelo DL 73/2011].

¹⁴ O artigo 5.º da Diretiva-Quadro Resíduos define subproduto como «uma substância ou objeto resultante de um processo de produção cujo principal objetivo não seja a produção desse item...».

B. Conceção pormenorizada e requisitos de desempenho

Critérios Essenciais

Critérios Complementares

CRITÉRIOS DE ADJUDICAÇÃO

B10.2 Incorporação de conteúdo reciclado em betão e alvenaria

B10.2 Incorporação de conteúdo reciclado ou reutilizado em betão e alvenaria

Quadro C. Conjunto dos elementos de construção a incluir

Quadro D. Conjunto dos elementos de construção a incluir

Construção nova	Renovação
<ul style="list-style-type: none"> - Estrutura principal, incluindo vigas, pilares e lajes - Paredes exteriores - Pavimentos e tetos - Paredes interiores - Coberturas - Fundações e infraestruturas 	<ul style="list-style-type: none"> - Paredes exteriores - Paredes interiores - Reconstrução de coberturas <p>Se estiverem previstos andares suplementares ou trabalhos de ampliação do edifício que representem mais de 25 % da atual superfície útil do pavimento, também se aplica a lista de elementos de construção nova.</p>

Construção nova	Renovação
<ul style="list-style-type: none"> - Estrutura principal, incluindo vigas, pilares e lajes - Paredes exteriores - Pavimentos e tetos - Paredes interiores - Coberturas - Fundações e infraestruturas 	<ul style="list-style-type: none"> - Paredes exteriores - Paredes interiores - Reconstrução de coberturas <p>Se estiverem previstos andares suplementares ou trabalhos de ampliação do edifício que representem mais de 25 % da atual superfície útil do pavimento, também se aplica a lista de elementos de construção nova.</p>

O conteúdo reciclado deve ser calculado com base na média do balanço de massa dos materiais reciclados e/ou subprodutos segundo a forma como são produzidos e entregues no local (*conforme aplicável*):

- por cada lote já misturado a partir do qual são efetuadas entregas no estaleiro, em conformidade com as normas EN 12620 (agregados para betão) e EN 206 (betão) ou equivalentes,
- numa base anual no que respeita a painéis, colunas, blocos e elementos produzidos em fábrica com um nível de conteúdo declarado, em conformidade com as normas EN 12620 agregados (para betão) e EN 206 (betão) ou equivalentes.

O conteúdo reciclado ou reutilizado deve ser calculado com base na média do balanço de massa dos materiais reciclados e/ou subprodutos segundo a forma como são produzidos e entregues no local (*conforme aplicável*):

- por cada lote já misturado a partir do qual são efetuadas entregas no estaleiro, em conformidade com as normas EN 12620 (agregados para betão) e EN 206 (betão) ou equivalentes,
- numa base anual no que respeita a painéis, colunas, blocos e elementos produzidos em fábrica com um nível de conteúdo declarado, em conformidade com as normas EN 12620 agregados (para betão) e EN 206 (betão) ou equivalentes,
- total de produtos reutilizados, incluindo confirmação da sua origem.

Verificação:

Os candidatos a cocontratante principal ou o cocontratante de conceção e construção ou o cocontratante CCE devem propor o conteúdo total

B. Conceção pormenorizada e requisitos de desempenho

Critérios Essenciais	Critérios Complementares
CRITÉRIOS DE ADJUDICAÇÃO	
<p>Verificação:</p> <p>Os candidatos a cocontratante principal, o cocontratante de conceção e construção <i>ou</i> o cocontratante CCE devem propor o conteúdo total reciclado quantificando o contributo proporcional de todo o conteúdo reciclado para o valor global dos elementos de construção especificados, com base nas informações fornecidas pelo(s) fabricante(s) dos produtos de construção.</p> <p>Os candidatos a cocontratante principal, o cocontratante de conceção e construção <i>ou</i> o cocontratante CCE devem descrever o modo como o valor global será calculado e verificado, incluindo, no mínimo, a documentação relativa aos lotes, ao controlo da produção na fábrica e às entregas, e o modo como a verificação por terceiros será organizada durante a fase de construção.</p> <p><i>A encomenda e a entrega, no local, destes elementos de construção devem ser posteriormente verificadas pelo empreiteiro principal (ver secção D6).</i></p>	<p>reciclado quantificando o contributo proporcional de todo o conteúdo reciclado ou reutilizado para o valor global dos elementos de construção especificados, com base nas informações fornecidas pelo(s) fabricante(s) dos produtos de construção.</p> <p>Os candidatos a cocontratante principal, o cocontratante de conceção e construção <i>ou</i> o cocontratante CCE devem descrever o modo como o valor global será calculado e verificado, incluindo, no mínimo, a documentação relativa aos lotes, ao controlo da produção na fábrica e às entregas, e o modo como a verificação por terceiros será organizada durante a fase de construção.</p> <p><i>A encomenda e a entrega, no local, destes elementos de construção devem ser posteriormente verificadas pelo empreiteiro principal (ver secção D6).</i></p>

B. Conceção pormenorizada e requisitos de desempenho

Critérios Essenciais

Critérios Complementares

CRITÉRIOS DE ADJUDICAÇÃO

B10.3 Requisitos de desempenho em matéria de emissões de CO₂ e provenientes do transporte de agregados

(Aplicam-se os mesmos requisitos aos critérios essenciais e aos critérios complementares)

Este critério não deve ser utilizado se for aplicado o critério B10.1. Recomenda-se ponderar a sua combinação com o critério B10.2, a fim de obter um benefício ambiental global. A referida combinação deve ser sempre efetuada com base no conhecimento das condições do mercado local e mediante o estabelecimento e a especificação clara, no CAP, de uma ponderação dos dois critérios que assegure concorrência efetiva e recompense as propostas passíveis de proporcionar o melhor desempenho ambiental global.

São atribuídos pontos proporcionais à redução das emissões de CO₂ e por tonelada de agregados¹⁵ a utilizar na produção dos principais elementos de construção enumerados no quadro E. O método e a ferramenta que se devem utilizar para calcular as emissões de CO₂ e resultantes do transporte devem ser especificados no CAP. *Em alguns Estados-Membros, poderá já haver requisitos de licenciamento de construções e instrumentos conexos para o cálculo das emissões de CO₂ e relacionadas com o transporte, devendo os proponentes declarar as emissões com base na utilização dessas regras.*

A entidade adjudicante pode definir um objetivo máximo de emissões de CO₂ e por tonelada de agregados transportados, com base em informações da equipa de projeto. Este objetivo, juntamente com os seus pressupostos e regras, deve ser incluído no CAP para cocontratante principal.

Quadro E. Conjunto dos elementos de construção a incluir

Construção nova	Renovação
<ul style="list-style-type: none"> - Estrutura principal, incluindo vigas, pilares e lajes - Paredes exteriores - Pavimentos e tetos - Paredes interiores - Coberturas - Fundações e infraestruturas 	<ul style="list-style-type: none"> - Paredes exteriores - Paredes interiores - Reconstrução de coberturas <p>Se estiverem previstos andares suplementares ou trabalhos de ampliação do edifício que representem mais de 25 % da atual superfície útil do pavimento, também se aplica a lista de elementos de construção nova.</p>

Verificação:

O proponente de conceção e construção *ou* o proponente CCE devem apresentar uma estimativa das emissões de CO₂ e por tonelada de agregados utilizados nos elementos de construção especificados, utilizando a ferramenta de cálculo especificada no CAP. Os modos de transporte devem ser especificados e o fator de emissões de cada modo de transporte deve ser multiplicado pelas quantidades relevantes de materiais, conforme indica o mapa de quantidades.

¹⁵ Os agregados podem incluir: i) agregados naturais (como areia, gravilha e brita); ii) agregados reciclados (materiais provenientes de resíduos de construção e demolição com marcação CE, satisfazendo os requisitos estabelecidos para o fim previsto na respetiva norma harmonizada ou numa Avaliação Técnica Europeia (ETA) iii) materiais provenientes de resíduos de construção e demolição não abrangidos por normas harmonizadas e cuja utilização está sujeita aos requisitos estabelecidos em especificações técnicas relativas à utilização de RCD, aprovadas pelos membros do Governo responsáveis pelas áreas de ambiente e das obras públicas; iv) agregados secundários ou artificiais abrangidos por normas harmonizadas se a sua aptidão tiver sido estabelecida.

C. Trabalhos de desmantelamento, demolição (desconstrução) e preparação do local

Critérios Essenciais	Critérios Complementares
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
<p>C1. Plano de auditoria de pré demolição (desconstrução) e gestão dos resíduos de demolição (desconstrução)</p> <p>Pelo menos 70%, em peso¹⁶, dos resíduos não perigosos produzidos durante os trabalhos de demolição (desconstrução) e desmantelamento, excluindo-se os trabalhos de escavação e aterro, devem ser preparados para reciclagem ou outras formas de valorização material. Incluem-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) madeira, vidro, metal, tijolo, pedra, cerâmica e betão recuperados das estruturas principais do edifício, (ii) equipamentos e elementos não-estruturais, que incluem portas e respetivas molduras, pavimentos, tetos falsos, painéis de gesso, perfis de plástico, materiais de isolamento, caixilhos de janelas, vidro de janelas, tijolos, blocos de betão, elementos prefabricados, varões de aço para betão. <p>O cocontratante deve realizar uma auditoria anterior à demolição (desconstrução)/desmantelamento a fim de determinar o que pode ser reutilizado, reciclado ou valorizado. Esta auditoria deve incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) identificação e avaliação dos riscos de resíduos perigosos (incluindo os REEE, resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos) que podem exigir manipulação e tratamento especializados, ou as emissões que podem ser produzidas pelos trabalhos de demolição (desconstrução), (ii) um mapa de quantidades com a enumeração dos diferentes materiais e produtos de construção, (iii) uma estimativa da percentagem potencial de reutilização e reciclagem com base em propostas para os sistemas de recolha seletiva durante o processo de demolição (desconstrução). <p>Os materiais, produtos e elementos identificados devem ser discriminados num mapa de quantidades de demolição (desconstrução) (Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição -</p>	<p>C1. Plano de auditoria de pré demolição (desconstrução) e gestão dos resíduos de demolição (desconstrução)</p> <p>Pelo menos 80 %, em peso, dos resíduos não perigosos produzidos durante os trabalhos de demolição (desconstrução) e desmantelamento, excluindo-se os trabalhos de escavação e aterro, devem ser preparados para reciclagem. Estes produtos incluem:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) madeira, vidro, metal, tijolo, cerâmica e betão recuperados das estruturas principais do edifício, (ii) equipamentos e elementos não-estruturais, que incluem portas e respetivas molduras, pavimentos, tetos falsos, painéis de gesso, perfis de plástico, materiais de isolamento, caixilhos de janelas, vidro de janelas, tijolos, blocos de betão, elementos prefabricados, varões de aço para betão. <p>O cocontratante deve realizar uma auditoria anterior à demolição (desconstrução)/desmantelamento a fim de determinar o que pode ser reutilizado e reciclado. Esta auditoria deve incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) identificação e avaliação dos riscos de resíduos perigosos (incluindo os REEE, resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos) que podem exigir manipulação e tratamento especializados, ou as emissões que podem ser produzidas pelos trabalhos de demolição (desconstrução), (ii) um mapa de quantidades com a enumeração dos diferentes materiais e produtos de construção constitutivos, (iii) uma estimativa da percentagem potencial de reutilização e reciclagem com base em propostas para os sistemas de recolha seletiva durante o processo de demolição (desconstrução). <p>Os materiais, produtos e elementos identificados devem ser discriminados num mapa de quantidades de demolição (desconstrução) (Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção - PPGR).</p>

¹⁶ Meta a alcançar em 2020: um aumento mínimo para 70% em peso relativamente à preparação para reutilização, reciclagem e outras formas de valorização material, de resíduos de construção e demolição/desconstrução não perigosos, com exclusão dos solos e rochas [DL 178/2006, art.º 7.º, n.º 6, alínea b), na redação dada pelo DL 73/2011].

C. Trabalhos de desmantelamento, demolição (desconstrução) e preparação do local	
Critérios Essenciais	Critérios Complementares
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
<p>PPGRCD).</p> <p>Verificação:</p> <p>O empreiteiro principal, o cocontratante de conceção e construção <i>ou</i> o cocontratante CCE devem apresentar uma auditoria anterior à demolição (desconstrução)/desmantelamento que contenha as informações especificadas.</p> <p>É utilizado um sistema para monitorizar e registar a produção de resíduos. O destino dos lotes de resíduos e materiais (sem estatuto de resíduos) é acompanhado por guia eletrónica de acompanhamento de resíduos e por guias de transporte (Autoridade Tributaria), e por guias de transporte (autoridade tributaria) no caso dos materiais. Os dados do acompanhamento são entregues à entidade adjudicante pelos meios que esta definir</p>	<p>Verificação:</p> <p>O empreiteiro principal, o cocontratante de conceção e construção <i>ou</i> o cocontratante CCE devem apresentar uma auditoria anterior à demolição (desconstrução)/desmantelamento que contenha as informações especificadas.</p> <p>É utilizado um sistema para monitorizar e registar a produção de resíduos. O destino dos lotes de resíduos e materiais (sem estatuto de resíduos) é acompanhado por guia eletrónica de acompanhamento de resíduos e por guias de transporte (Autoridade Tributaria) no caso dos resíduos, e por guias de transporte (autoridade tributaria) no caso dos materiais. Os dados do acompanhamento são entregues à entidade adjudicante</p>

D. Construção do edifício ou grandes obras de renovação	
Critérios Essenciais	Critérios Complementares
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
<p>D1. Fornecimento de madeira legal pelo empreiteiro principal</p> <p><i>(Aplicam-se os mesmos requisitos aos critérios essenciais e aos critérios complementares)</i></p> <p>A madeira e os produtos da madeira¹⁷ a fornecer nos termos do contrato, têm de ser extraídos legalmente, em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 995/2010 («Regulamento UE relativo à madeira»), bem como de acordo com a legislação nacional aplicável, designadamente o Decreto-lei 76/2013, de 5 de Junho.</p> <p><i>Esta especificação técnica deve ser combinada com a cláusula de execução do contrato incluída em D7.</i></p> <p>Verificação:</p> <p>O mais tardar no momento da adjudicação do contrato, o cocontratante principal deve fornecer informações sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> os operadores ou comerciantes (na aceção do Regulamento (UE) n.º 995/2010) que irão fornecer a madeira ou os produtos da madeira utilizados na construção do edifício, 	

¹⁷ Madeira e produtos da madeira abrangidos pelo Regulamento da UE relativo à madeira, incluindo os provenientes do espaço extracomunitário

D. Construção do edifício ou grandes obras de renovação	
Critérios Essenciais	Critérios Complementares
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
<ul style="list-style-type: none"> – provas dos procedimentos de avaliação e atenuação do risco aplicados pelo(s) operador(es) que colocaram pela primeira vez no mercado da UE a madeira e os produtos da madeira a utilizar na construção do edifício, em conformidade com o artigo 6.º, n.º 1, alíneas b) e c), do Regulamento (UE) n.º 995/2010, bem como, se for caso disso, os meios pelos quais os comerciantes a jusante na cadeia de abastecimento garantem a rastreabilidade, nos termos do artigo 5.º do Regulamento (UE) n.º 995/2010. – Comprovativo do Registo de Operador de Madeira e de Produtos Derivados, conforme Decreto-lei 76/2013, de 5 de Junho. 	
<p>D2. Instalação e colocação em funcionamento dos sistemas energéticos do edifício</p> <p><i>(Aplicam-se os mesmos requisitos aos critérios essenciais e aos critérios complementares)</i></p> <p><i>Consoante o tipo de adjudicação, esta secção pode também aplicar-se a sistemas instalados por um cocontratante terceiro que preste serviços energéticos (ver ponto E).</i></p> <p>Os seguintes sistemas são concebidos, instalados e colocados em funcionamento em conformidade com as conceções e especificações acordadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> – aquecimento, arrefecimento e ventilação, – tecnologias energéticas com baixo teor ou com teor zero de carbono, – sistema de gestão energética do edifício, – comandos de iluminação elétrica. <p>Cada sistema deve ser submetido a testes de funcionalidade, que incluem a medição do seu desempenho.</p> <p>Os sistemas de aquecimento, arrefecimento e ventilação devem estar em conformidade com a norma EN 12599 ou equivalentes e, se tal for pertinente para outros sistemas instalados, outras normas aplicáveis EN, ISO ou nacionais ou equivalentes.</p> <p>Verificação: O empreiteiro principal ou o cocontratante CCE deve descrever e comprometer-se a aplicar um calendário de testes de funcionalidade de modo a assegurar que o desempenho dos sistemas cumpra os parâmetros de projeto.</p>	
<p>D3. Gestão dos resíduos do local</p> <p>A produção de resíduos de construção e demolição (desconstrução) durante a construção e reabilitação, excluindo-se os resíduos exclusivos de operações de demolição (desconstrução), deve ser igual ou inferior a 11 toneladas por 100 m² da superfície bruta do pavimento nas zonas interiores de escritórios.</p> <p>Deve ser preparado um Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) antes do início dos trabalhos no local. O plano deve estabelecer sistemas de recolha</p>	<p>D3. Gestão dos resíduos do local</p> <p>A produção de resíduos de construção e demolição (desconstrução) durante a construção e reabilitação, excluindo-se os resíduos exclusivos de operações de demolição (desconstrução), deve ser igual ou inferior a 7 toneladas por 100 m² da superfície bruta do pavimento nas zonas interiores de escritórios.</p> <p>Deve ser preparado um Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos de Construção (PPGR) antes do início dos trabalhos no local. O plano deve identificar oportunidades em matéria de prevenção de resíduos e estabelecer sistemas de recolha seletiva de materiais no local para</p>

D. Construção do edifício ou grandes obras de renovação	
Critérios Essenciais	Critérios Complementares
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
<p>seletiva de materiais no local para reutilização, reciclagem e outras formas de valorização. O plano de gestão de resíduos inclui:</p> <p>(i) produtos de construção que constituem elementos principais, incluindo madeira, vidro, metal, tijolo, cerâmica, betão e resíduos inertes, bem como os respetivos materiais de embalagem,</p> <p>(ii) produtos de construção que fazem parte dos equipamentos do edifício, incluindo pavimentos, tetos falsos, painéis de gesso e gipsite, perfis de plástico, bem como os respetivos materiais de embalagem.</p> <p>A recolha seletiva de materiais para reutilização, reciclagem e valorização devem respeitar a hierarquia dos resíduos estipulada na Diretiva 2008/98/CE.</p> <p>Verificação:</p> <p>O cocontratante de conceção e/ou construção <i>ou</i> o cocontratante CCE devem apresentar um plano de prevenção e gestão de resíduos do local constituído por:</p> <p>(i) uma lista de materiais com estimativas de produção de resíduos baseadas em boas práticas,</p> <p>(ii) estimativas da percentagem potencial de reutilização com base na recolha seletiva durante o processo de construção,</p> <p>(iii) uma estimativa da percentagem potencial de reciclagem e valorização com base na recolha seletiva.</p> <p>É utilizado um sistema para monitorizar e registar a produção de resíduos e acompanhar o destino dos lotes de resíduos. Os dados do acompanhamento são entregues à entidade adjudicante.</p>	<p>reutilização, reciclagem e outras formas de valorização. O plano de gestão de resíduos inclui:</p> <p>(i) produtos de construção que constituem elementos principais, incluindo madeira, vidro, metal, tijolo, cerâmica, betão e resíduos inertes, bem como os respetivos materiais de embalagem,</p> <p>(ii) produtos de construção que fazem parte dos equipamentos do edifício, incluindo pavimentos, tetos falsos, painéis de gesso e gipsite, perfis de plástico, bem como os respetivos materiais de embalagem.</p> <p>A recolha seletiva de materiais para reutilização, reciclagem e valorização devem respeitar a hierarquia dos resíduos estipulada na Diretiva 2008/98/CE.</p> <p>Verificação:</p> <p>O cocontratante de conceção e/ou construção <i>ou</i> o cocontratante CCE devem apresentar um plano de prevenção e gestão de resíduos do local constituído por:</p> <p>(i) uma lista de materiais com estimativas de produção de resíduos e do potencial de prevenção de resíduos com base em boas práticas,</p> <p>(ii) estimativas da percentagem potencial de reutilização com base na recolha seletiva durante o processo de construção,</p> <p>(iii) uma estimativa da percentagem potencial de reciclagem e valorização com base na recolha seletiva.</p> <p>É utilizado um sistema para monitorizar e registar a produção de resíduos e acompanhar o destino dos lotes de resíduos. Os dados do acompanhamento são entregues à entidade adjudicante.</p>

D. Construção do edifício ou grandes obras de renovação

Critérios Essenciais

Critérios Complementares

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

D4. Seleção dos materiais de equipamentos e acabamentos

Cada um dos materiais e acabamentos selecionados para os equipamentos dos escritórios devem cumprir os limites de emissões indicados no quadro F abaixo. Este requisito aplica-se a:

- Tetos falsos
- Tintas e vernizes
- Revestimentos de matéria têxtil para pavimentos e paredes
- Revestimentos laminados e flexíveis para pavimentos
- Revestimentos de madeira para pavimentos

Todos os ensaios devem ser efetuados nos produtos finais.

D4. Seleção dos materiais de equipamentos e acabamentos

Cada um dos materiais e acabamentos selecionados para os equipamentos dos escritórios devem cumprir os limites de emissões indicados no quadro G abaixo. Este requisito aplica-se a:

- Tetos falsos
- Tintas e vernizes
- Revestimentos de matéria têxtil para pavimentos e paredes
- Revestimentos laminados e flexíveis para pavimentos
- Revestimentos de madeira para pavimentos

Todos os ensaios devem ser efetuados nos produtos finais.

D4. Seleção dos materiais de equipamentos e acabamentos (cont.)

Quadro F. Limites de emissões de materiais e acabamentos

Produto	Limites de emissões (µg/m³)	
	3 dias	28 dias
COVT	10 000	< 2 000
Formaldeído	–	< 120

D4. Seleção dos materiais de equipamentos e acabamentos (cont.)

Quadro G. Limites de emissões de materiais e acabamentos

Produto	Limites de emissões (µg/m³)	
	3 dias	28 dias
COVT	10 000	< 1 000
COSV	–	100
Formaldeído	–	< 40
Agentes cancerígenos - tricloroetileno, - benzeno - DEHP - DBP	< 10 na soma total das quatro substâncias	< 1 em cada substância

D. Construção do edifício ou grandes obras de renovação	
Critérios Essenciais	Critérios Complementares
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
<p>Verificação:</p> <p>O empreiteiro principal ou o cocontratante CCE devem apresentar resultados de ensaios conformes para cada material ou acabamento instalado. A determinação das emissões deve cumprir a norma CEN/TS 16516 ou normas ou rótulos equivalentes em matéria de ensaios de produtos que utilizem a «sala de referência» europeia como base dos testes.</p>	<p>Verificação:</p> <p>O empreiteiro principal ou o cocontratante CCE devem apresentar resultados de ensaios conformes para cada material ou acabamento instalado. A determinação das emissões deve cumprir a norma CEN/TS 16516 ou normas ou rótulos equivalentes em matéria de ensaios de produtos que utilizem a «sala de referência» europeia como base dos testes.</p>
<p>D5. Instalação e colocação em funcionamento dos sistemas energéticos do edifício</p> <p><i>(Aplicam-se os mesmos requisitos aos critérios essenciais e aos critérios complementares)</i></p> <p>Consoante o tipo de adjudicação, esta secção pode também aplicar-se a sistemas instalados por um cocontratante terceiro que preste serviços energéticos (ver ponto E).</p> <p>Os seguintes sistemas são instalados e colocados em funcionamento em conformidade com as conceções e especificações acordadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aquecimento, arrefecimento e ventilação, - tecnologias energéticas com baixo teor ou com teor zero de carbono, - sistema de gestão energética do edifício, - comandos de iluminação elétrica <p>Cada sistema deve ser submetido a testes de funcionalidade, tal como descrito na proposta selecionada, que incluem a medição do seu desempenho.</p> <p>O empreiteiro principal ou o cocontratante CCE devem apresentar uma cópia do relatório ou certificado do controlo que confirme que os ensaios dos serviços do edifício foram realizados e fornecer dados que demonstrem que os serviços apresentam um desempenho conforme aos parâmetros de projeto.</p>	
<p>D6. Incorporação de materiais reciclados ou que incorporem materiais reciclados</p> <p><i>(Aplicam-se os mesmos requisitos aos critérios essenciais e aos critérios complementares)</i></p> <p>Sempre que materiais são encomendados e entregues no local, as declarações relativas ao conteúdo reciclado são verificadas em cada lote de um produto¹⁸.</p> <p>O empreiteiro principal ou o cocontratante CCE devem verificar as declarações obtendo informações do(s) fornecedor(es) dos produtos de construção utilizados. Essas informações devem incluir cálculos de balanço de massa apoiados por resultados de ensaios dos lotes, documentação de entrega e/ou documentação de controlo da produção na fábrica. Em cada caso, os dados são verificados por uma auditoria de um terceiro.</p>	

¹⁸ O termo «lote» designa uma quantidade de um produto com um mesmo rótulo, fabricado pela mesma instalação de mistura, nas mesmas condições e de acordo com um conceito de mistura definido com recurso aos mesmos materiais.

D. Construção do edifício ou grandes obras de renovação

Critérios Essenciais

Critérios Complementares

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

D7. Fornecimento de madeira legal

(Aplicam-se os mesmos requisitos aos critérios essenciais e aos critérios complementares) Sempre que possível, recomendam-se inspeções aleatórias, em colaboração com a autoridade competente responsável pela aplicação do Regulamento (UE) n.º 995/2010 e do Decreto-lei 76/2013, de 5 de Junho

A entidade adjudicante tem o direito de efetuar inspeções aleatórias do cumprimento de todas as especificações técnicas D1 ou de um determinado subconjunto dos produtos da madeira utilizados no âmbito do contrato. Se lhe for solicitado, o cocontratante deve fornecer provas que demonstrem a conformidade com o Regulamento da UE relativo à madeira:

Na maior parte dos casos, se o cocontratante não for a empresa que coloca pela primeira vez no mercado da UE a madeira ou os produtos da madeira mas, em vez disso, obtiver tais produtos de terceiros (sendo definido como «comerciante»¹⁹ no Regulamento n.º 995/2010), o cocontratante deve prestar as seguintes informações acerca da madeira ou dos produtos da madeira a verificar aquando da inspeção aleatória:

- os operadores ou comerciantes que forneceram a madeira e os produtos de madeira utilizados na construção do edifício,
- documentos ou outras informações que demonstrem a conformidade desses produtos da madeira com a legislação aplicável;
- provas dos procedimentos de avaliação e atenuação do risco aplicados em conformidade com o artigo 6.º, n.º 1, alíneas b) e c), do Regulamento (UE) n.º 995/2010;
- Comprovativo do Registo de Operador de Madeira e de Produtos Derivados, conforme Decreto-lei 76/2013, de 5 de junho

Nos casos em que o cocontratante coloca madeira ou produtos da madeira pela primeira vez no mercado da UE para utilização no projeto de construção (sendo definido como um «operador»²⁰ no Regulamento n.º 995/2010), o cocontratante deve prestar as seguintes informações acerca da madeira ou dos produtos da madeira abrangidos pela inspeção aleatória:

- uma descrição de cada tipo de madeira utilizado, incluindo a designação comercial, o tipo do produto, o nome comum da espécie de árvore e, se for caso disso, o seu nome científico completo,
- o nome e o endereço do fornecedor da madeira e dos produtos da madeira,
- o país de extração e, se for o caso²¹:
- i) a região do país em que a madeira foi extraída, ii) a concessão de extração, iii) a quantidade (expressa em volume, peso ou número de unidades),
- documentos ou outras informações que demonstrem a conformidade desses produtos da madeira com a legislação aplicável;
- provas dos procedimentos de avaliação e atenuação do risco aplicados em conformidade com o artigo 6.º, n.º 1, alíneas b) e c), do Regulamento (UE) n.º 995/2010. Estas provas podem incluir a certificação ou outros sistemas de verificação por terceiros.

¹⁹ Entende-se por «comerciante» qualquer pessoa singular ou coletiva que, no exercício de uma atividade comercial, venda ou compre no mercado interno madeira ou produtos da madeira já colocados no mercado interno.

²⁰ Entende-se por «operador» qualquer pessoa singular ou coletiva que coloque no mercado madeira ou produtos da madeira

²¹ Para mais informações, consultar: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012R0607&from=>

D. Construção do edifício ou grandes obras de renovação	
Critérios Essenciais	Critérios Complementares
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
<p>Considera-se que a madeira abrangida por licenças válidas FLEGT da União Europeia ou CITES foi legalmente extraída em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 995/2010.</p> <p>Nota informativa: Aprovisionamento sustentável de madeira</p> <p><i>Estes critérios CPE não incluem uma proposta sobre o fornecimento de madeira proveniente da silvicultura sustentável, pelas seguintes razões:</i></p> <p>Vários Estados-Membros utilizam critérios próprios nos domínios dos contratos públicos ecológicos/sustentáveis para definir a gestão sustentável das florestas e têm em vigor diferentes processos para determinar se os sistemas de certificação fornecem garantias suficientes. Neste contexto, não foi possível, no âmbito do presente processo de elaboração de critérios, apresentar uma definição harmonizada de gestão florestal sustentável.</p> <p>O atual consenso entre os Estados-Membros acima mencionados é de que, em geral, os sistemas FSC e PEFC garantem níveis suficientes de garantia de conformidade com os seus critérios nacionais. Embora a utilização de 100 % de madeira sustentável certificada seja desejável, ela pode ser difícil de alcançar devido a eventuais flutuações da procura no mercado, em especial no que respeita às PME que estão habituadas a trabalhar com um número limitado de fornecedores. Em vez disso, um valor mínimo de 25 % de madeira sustentável deverá ser facilmente alcançável, podendo os organismos públicos mais ambiciosos definir um requisito mínimo de 70 %, com uma recomendação para que se obtenham opiniões do mercado antes da publicação do CAP.</p>	
<p>D8. Gestão dos resíduos de construção e demolição (desconstrução) no local</p> <p><i>(Aplicam-se os mesmos requisitos aos critérios essenciais e aos critérios complementares)</i></p> <p>A execução do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição aprovado deve ser acompanhada e comunicada durante a evolução dos trabalhos de construção no local. Devem nomeadamente ser fornecidos dados relativos ao peso dos materiais recolhidos seletivamente no local para reutilização e reciclagem de acordo com a aplicação prevista nas especificações técnicas.</p> <p>Deve ser utilizado um sistema para acompanhar e quantificar a produção de resíduos para reciclagem e os materiais separados para reutilização. O sistema também controla e verifica o destino dos resíduos. Os dados de acompanhamento e controlo devem ser disponibilizados à entidade adjudicante com uma periodicidade previamente acordada.</p>	

Nota às entidades adjudicantes sobre o fornecimento legal de madeira:

Devem prever-se vias de recurso adequadas, nos termos do contrato, para casos de incumprimento da cláusula *supra*. É possível obter aconselhamento sobre a aplicação destes requisitos, bem como sobre as organizações de controlo aptas a verificar o cumprimento, junto das autoridades nacionais competentes, cuja lista pode ser consultada em:

http://ec.europa.eu/environment/forests/pdf/list_competent_authorities_eutr.pdf

E. Instalação de sistemas energéticos e prestação de serviços energéticos

Critérios Essenciais	Critérios Complementares
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
<p>E1. Sistemas de aquecimento, incluindo produção combinada de calor e eletricidade (PCCE)</p> <p>Todos os sistemas de aquecimento, incluindo os que assentam em unidades PCCE, que fornecem calor a sistemas de distribuição de calor a água ou a ar para um edifício de escritórios têm de cumprir os pertinentes critérios CPE essenciais que demonstram a eficiência de cada tecnologia:</p> <p>No caso dos aquecedores a água, que incluem as caldeiras e as bombas de calor com potência calorífica até 400 kW, e das unidades de produção combinada de calor e eletricidade com capacidade de produção de eletricidade inferior ou igual a 50 kWe, têm de se cumprir as especificações técnicas 3.1 e 3.2. Os critérios podem ser consultados em: http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/water_based/heaters_pt.pdf</p> <p>No caso da produção combinada de calor e eletricidade, que abrange os motores primários com uma capacidade de produção de eletricidade superior a 50 kWe, têm de se cumprir as especificações técnicas 3.1.1, que indica uma eficiência global anual mínima de 75 %, e 3.2.2, que indica os requisitos de cogeração de «elevada eficiência». Os critérios podem ser consultados em: http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/chp/pt.pdf</p> <p>Verificação:</p> <p>Os proponentes devem apresentar dados de desempenho técnico dos produtos que se propõem instalar que comprovem a sua conformidade com os critérios CPE aplicáveis.</p>	<p>E1. Sistemas de aquecimento, incluindo produção combinada de calor e eletricidade (PCCE)</p> <p>Todos os sistemas de aquecimento, incluindo os que assentam em unidades PCCE, que fornecem calor a sistemas de distribuição de calor a água ou a ar para um edifício de escritórios têm de cumprir os pertinentes critérios CPE complementares que demonstram a eficiência de cada tecnologia:</p> <p>No caso dos aquecedores a água, que incluem as caldeiras e as bombas de calor com potência calorífica até 400 kW, e das unidades de produção combinada de calor e eletricidade com capacidade de produção de eletricidade inferior ou igual a 50 kWe, de se cumprir as especificações 3.1 e 3.2. Os critérios podem ser consultados em: http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/water_based/heaters_pt.pdf</p> <p>No caso da produção combinada de calor e eletricidade, que abrange os motores primários com uma capacidade de produção de eletricidade superior a 50 kWe, têm de se cumprir as especificações técnicas 3.2.1, que indica uma eficiência global anual mínima de 75 %, e 3.2.2, que indica os requisitos de cogeração de «elevada eficiência». Os critérios podem ser consultados em: http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/chp/pt.pdf</p> <p>Verificação:</p> <p>Os proponentes devem apresentar dados de desempenho técnico dos produtos que se propõem instalar que comprovem a sua conformidade com os critérios CPE aplicáveis.</p>

F. Conclusão e Receção Provisória	
Critérios Essenciais	Critérios Complementares
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
<p>F1. Qualidade da envolvente do edifício concluído</p> <p>A envolvente do edifício e a sua construção devem ser concebidas de modo a assegurar um nível elevado de permeabilidade ao ar. A permeabilidade ao ar de projeto deve a) respeitar o estabelecido no ponto 6.3 da norma NP 1037-1 e b) ser de 4 m³/(h.m²) a 50 Pa para construções novas e 8 m³/(h.m²) a 50 Pa, para grandes renovações. Nota: as condições a) e b) devem ser cumpridas em simultâneo.</p> <p>Após a conclusão da obra, o cocontratante principal deve testar a qualidade da envolvente do edifício concluído e da sua construção de acordo com a norma ISO 9972 ou equivalentes, a fim de garantir que o desempenho de projeto foi alcançado.</p> <p>Verificação:</p> <p>O proponente deve assumir o compromisso de realizar, no final da obra, ensaios de permeabilidade ao ar da envolvente do edifício e resolver quaisquer deficiências que se possam detetar.</p>	<p>F1. Qualidade da envolvente do edifício concluído</p> <p>A envolvente do edifício e a sua construção devem ser concebidas de modo a garantir a continuidade do isolamento térmico e um elevado nível de permeabilidade ao ar. A permeabilidade ao ar de projeto deve a) respeitar o estabelecido no ponto 6.3 da norma NP 1037-1 e b) ser de 2 m³/(h.m²) a 50 Pa para construções novas e 5 m³/(h.m²) a 50 Pa, para grandes renovações.</p> <p>Nota: as condições a) e b) devem ser cumpridas em simultâneo.</p> <p>Após a conclusão da obra, o cocontratante principal deve testar e avaliar a qualidade da envolvente do edifício concluído e da sua construção de acordo com as normas EN 13187 e ISO 9972 ou equivalentes, a fim de garantir que não existem deficiências e que o desempenho de projeto foi alcançado.</p> <p>Verificação:</p> <p>O proponente deve assumir o compromisso de realizar, no final da obra, ensaios de continuidade do isolamento térmico e permeabilidade ao ar da envolvente do edifício e resolver quaisquer deficiências que se possam detetar.</p>
CRITÉRIOS DE ADJUDICAÇÃO	
<p>F2. Instalação e verificação de fontes de energia com emissões de carbono reduzidas ou nulas <i>(Aplicam-se os mesmos requisitos aos critérios essenciais e aos critérios complementares)</i></p> <p>São atribuídos pontos suplementares aos proponentes que prestem serviços de manutenção para além dos requisitos mínimos da garantia, a fim de assegurar o correto funcionamento dos sistemas.</p> <p>Verificação:</p> <p>O empreiteiro principal ou o cocontratante CCE deve delinear a extensão dos serviços de manutenção expressa em horas de trabalho e âmbito técnico.</p>	

F. Conclusão e Receção Provisória	
Critérios Essenciais	Critérios Complementares
CLÁUSULAS DE EXECUÇÃO DO CONTRATO	
<p>F3. Qualidade da envolvente do edifício concluído</p> <p>O cocontratante principal deve testar a qualidade da envolvente do edifício concluído e da sua construção, a fim de garantir o cumprimento das especificações de projeto em matéria de permeabilidade ao ar. Se se identificarem deficiências, devem propor-se soluções.</p> <p>Deve realizar-se um ensaio de pressurização em pelo menos 20 % da área útil de pavimento interior do edifício que demonstre que a permeabilidade ao ar, de projeto a) respeita o estabelecido no ponto 6.3 da norma NP 1037-1 e b) é de $4 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$ a 50 Pa, para construções novas, e de $8 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$ a 50 Pa, para grandes renovações.</p>	<p>F3. Qualidade da envolvente do edifício concluído</p> <p>O cocontratante principal deve testar e avaliar a qualidade da envolvente do edifício concluído e da sua construção para garantir o cumprimento das especificações de projeto em matéria de permeabilidade ao ar e de continuidade do isolamento térmico. Se se identificarem deficiências, devem propor-se soluções.</p> <p>Trata-se, neste caso, de uma avaliação por imagens térmicas, realizada em conformidade com a EN 13187, e de um ensaio de pressurização em pelo menos 20 % da área útil de pavimento interior do edifício que demonstre que a permeabilidade ao ar de projeto a) respeita o estabelecido no ponto 6.3 da norma NP 1037-1 e b) é de $2 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$ a 50 Pa, para construções novas, e de $5 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$ a 50 Pa, para grandes renovações.</p>
<p>F3. Qualidade da envolvente do edifício concluído (cont.)</p> <p>Nota: as condições a) e b) devem ser cumpridas em simultâneo.</p> <p>O ensaio é realizado em conformidade com a norma ISO 9972 ou normas equivalentes aceites pelo organismo de inspeção de construções do local em que o edifício está situado.</p> <p>Os ensaios são realizados após a conclusão efetiva do edifício. O cocontratante deve apresentar uma cópia do relatório ou certificado do controlo que confirme que o edifício cumpre os requisitos de permeabilidade ao ar na sequência de um ensaio realizado em conformidade com a norma ISO 9972 ou equivalentes.</p>	<p>F3. Qualidade da envolvente do edifício concluído (cont.)</p> <p>Nota: as condições a) e b) devem ser cumpridas em simultâneo.</p> <p>O ensaio da porta ventiladora é realizado em conformidade com a norma ISO 9972 ou normas equivalentes aceites pelo organismo de inspeção de construções do local em que o edifício está situado.</p> <p>Os ensaios são realizados após a conclusão efetiva do edifício. O cocontratante deve apresentar uma cópia do relatório ou certificado do controlo que confirme que o edifício cumpre os requisitos de permeabilidade ao ar na sequência de um ensaio realizado em conformidade com a norma ISO 9972 ou equivalentes.</p> <p>Os ensaios devem comprovar que não existem deficiências ou irregularidades significativas nos pormenores de construção em conformidade com a norma EN 13187 ou equivalentes.</p>
<p>F4. Sistemas de controlo de iluminação elétrica</p> <p><i>(Aplicam-se os mesmos requisitos aos critérios essenciais e aos critérios complementares)</i></p> <p>Os sistemas devem ser colocados em funcionamento em conformidade com a cláusula de execução 3.3.1 do contrato de acordo com o mesmo critério. O cocontratante principal deve fornecer um manual operacional relativo aos sistemas em conformidade com o critério CPE 3.3.1 no que respeita à conceção da iluminação interior (especificação técnica).</p>	

F. Conclusão e Receção Provisória	
Critérios Essenciais	Critérios Complementares
<p>Deve ser dada formação aos ocupantes e, <i>(se for caso disso)</i> ao responsável nomeado para a gestão das instalações, sobre como utilizar os sistemas. A interface com o SGEE (critério F2) também deve ser abordada.</p> <p>A equipa de projeto ou o cocontratante de conceção e construção ou o cocontratante CCE devem apresentar uma cópia do relatório ou certificado do controlo que confirme que os ensaios dos sistemas de iluminação foram realizados e fornecer dados que demonstrem que os sistemas apresentam um desempenho conforme aos parâmetros de projeto. Devem também confirmar que foram disponibilizados os materiais e a formação exigidos.</p>	
<p>F5. Sistema de gestão energética do edifício</p> <p><i>(Aplicam-se os mesmos requisitos aos critérios essenciais e aos critérios complementares)</i></p> <p>O SGEE deve ser colocado em funcionamento de acordo com as especificações técnicas exigidas. O cocontratante principal deve fornecer um manual operacional relativo ao sistema de gestão energética do edifício (SGEE). Deve ser dada formação aos ocupantes e, <i>(se for caso disso)</i> ao responsável nomeado para a gestão das instalações, sobre como utilizar o SGEE. Estes elementos devem incluir a utilização da interface destinada a analisar e descarregar dados com recurso a programas informáticos acessíveis.</p> <p>O empreiteiro principal ou o cocontratante CCE devem apresentar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uma cópia do relatório ou certificado do controlo que confirme a realização dos ensaios do SGEE, - dados que demonstrem que o desempenho do sistema cumpre os parâmetros de projeto, - confirmação de que os materiais e a formação exigidos foram disponibilizados. 	
<p>F6. Instalação e verificação de fontes de energia com emissões de carbono reduzidas ou nulas</p> <p><i>(Aplicam-se os mesmos requisitos aos critérios essenciais e aos critérios complementares)</i></p> <p>Os sistemas energéticos com emissões de carbono reduzidas ou nulas devem ser verificados em conformidade com as especificações técnicas exigidas.</p> <p>O empreiteiro principal ou o cocontratante CCE devem apresentar uma cópia do relatório ou certificado do controlo que confirme a realização dos ensaios dos sistemas energéticos e inclua dados que mostrem que o desempenho dos sistemas cumpre os parâmetros de projeto.</p>	
<p>F7. Armazenagem de resíduos recicláveis</p> <p><i>(Aplicam-se os mesmos requisitos aos critérios essenciais e aos critérios complementares)</i></p> <p>Após a conclusão da obra, deve confirmar-se se foi disponibilizado, no interior do edifício ou no seu perímetro, um espaço de armazenagem onde os ocupantes possam facilmente proceder à separação de materiais recicláveis e de produtos em fim de vida (de acordo com o prescrito no critério B6).</p> <p>O empreiteiro, o cocontratante de conceção e construção ou o cocontratante CCE devem apresentar planos finais pormenorizados das instalações de armazenagem dos resíduos tal como estão construídas.</p>	

F. Conclusão e Receção Provisória

Critérios Essenciais	Critérios Complementares								
	<p>F8. Ensaaios da qualidade do ar</p> <p>O cocontratante principal deve testar a qualidade do ar no interior do edifício o mais tardar quatro semanas após a conclusão da colocação no edifício dos materiais e acabamentos previstos no critério D5 e antes da ocupação.</p> <p>Devem ser efetuados ensaios para cada configuração de divisões do edifício que represente mais de 10 % do espaço de escritórios. São testadas duas divisões de amostra com diferentes fachadas por cada configuração.</p> <p>Os resultados dos ensaios de cada especificação de divisões testada no edifício devem cumprir os requisitos do quadro G.</p> <p><i>Quadro G. Parâmetros de ensaios da qualidade do ar dos escritórios</i></p> <table border="1" data-bbox="802 913 1508 1621"> <thead> <tr> <th data-bbox="802 913 1125 992"><i>Substância(s) a ensaiar</i></th><th data-bbox="1125 913 1508 992"><i>Parâmetros de ensaio</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="802 992 1125 1151">Compostos orgânicos voláteis totais (COVT)</td><td data-bbox="1125 992 1508 1151">< 500 μm^3 (média em oito horas), em conformidade com a norma ISO 16017-2 ou equivalentes</td></tr> <tr> <td data-bbox="802 1151 1125 1310">Formaldeído</td><td data-bbox="1125 1151 1508 1310">< 100 μm^3 (média em 30 minutos), em conformidade com a norma ISO 16000-3 ou equivalentes</td></tr> <tr> <td data-bbox="802 1310 1125 1621">Partículas</td><td data-bbox="1125 1310 1508 1621">Média em oito horas para dois tamanhos de partículas, em conformidade com a norma ISO 7708 ou equivalentes: PM10: 50 μm^3 PM2.5: 15 μm^3</td></tr> </tbody> </table> <p>O empreiteiro principal ou o cocontratante CCE devem realizar ensaios e apresentar resultados dos mesmos que demonstrem a conformidade com os parâmetros exigidos. Todas as medições devem ser efetuadas durante períodos de ocupação normal e em condições de ventilação de projeto em que os sistemas estejam em funcionamento durante pelo menos 12 a 24 horas antes do ensaio.</p>	<i>Substância(s) a ensaiar</i>	<i>Parâmetros de ensaio</i>	Compostos orgânicos voláteis totais (COVT)	< 500 μm^3 (média em oito horas), em conformidade com a norma ISO 16017-2 ou equivalentes	Formaldeído	< 100 μm^3 (média em 30 minutos), em conformidade com a norma ISO 16000-3 ou equivalentes	Partículas	Média em oito horas para dois tamanhos de partículas, em conformidade com a norma ISO 7708 ou equivalentes: PM10: 50 μm^3 PM2.5: 15 μm^3
<i>Substância(s) a ensaiar</i>	<i>Parâmetros de ensaio</i>								
Compostos orgânicos voláteis totais (COVT)	< 500 μm^3 (média em oito horas), em conformidade com a norma ISO 16017-2 ou equivalentes								
Formaldeído	< 100 μm^3 (média em 30 minutos), em conformidade com a norma ISO 16000-3 ou equivalentes								
Partículas	Média em oito horas para dois tamanhos de partículas, em conformidade com a norma ISO 7708 ou equivalentes: PM10: 50 μm^3 PM2.5: 15 μm^3								

G. Gestão de instalações	
Critérios Essenciais	Critérios Complementares
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
<p>G1. Sistema de gestão energética do edifício</p> <p>O gestor de instalações deve elaborar relatórios mensais para os ocupantes a partir de dados do sistema de gestão energética do edifício (SGEE). O plano é objeto de uma revisão anual. Os relatórios devem discriminar a utilização de energia em aquecimento, arrefecimento, ventilação e iluminação elétrica numa base sazonal.</p> <p>Verificação:</p> <p>Na sua resposta ao CAP, os eventuais cocontratantes de gestão de instalações ou os cocontratantes CCE devem incluir uma proposta de modelo para os relatórios.</p>	<p>G1. Sistema de gestão energética do edifício</p> <p>O gestor de instalações deve elaborar relatórios mensais para os ocupantes a partir de dados do sistema de gestão energética do edifício (SGEE). O plano é objeto de uma revisão anual.</p> <p>Os relatórios devem identificar tendências na utilização da energia no interior do edifício, discriminadas de forma que o aquecimento, o arrefecimento e a iluminação elétrica possam ser identificados numa base sazonal, bem como por zona ou departamento. Os relatórios devem incluir recomendações sobre medidas corretivas e/ou poupanças de energia suplementares que se revelem exequíveis.</p> <p>Verificação:</p> <p>Na sua resposta ao CAP, os eventuais cocontratantes de gestão de instalações ou os cocontratantes CCE devem incluir uma proposta de modelo para os relatórios.</p>
<p>G2. Contrato de desempenho energético</p> <p><i>(Aplicam-se os mesmos requisitos aos critérios essenciais e aos critérios complementares)</i></p> <p>O explorador do edifício ou o gestor de instalações (consoante o caso) acordam, com base na simulação preliminar do consumo energético do edifício (ver critério A1), limites de consumo de energia associado à iluminação elétrica, aquecimento, arrefecimento, ventilação e potência auxiliar. O acordo não inclui cargas previstas relativas aos utilizadores, tais como servidores e pequenas cargas elétricas.</p> <p>O contrato deve ter por base a média de dados diários meteorológicos e de temperatura de pelo menos dez anos relativamente ao local. O contrato deve igualmente definir ajustamentos para ter em conta eventuais alterações futuras na ocupação, fenómenos meteorológicos extremos e os custos da energia.</p> <p>Se o consumo de energia ultrapassar estes limites, o explorador do edifício ou o gestor de instalações (consoante o caso) será responsável pelos custos suplementares. Se o consumo de energia ficar abaixo destes limites, as poupanças são partilhadas equitativamente (ou numa determinada percentagem acordada) com a entidade adjudicante. O plano é objeto de uma revisão anual.</p> <p>Verificação:</p> <p>O explorador do edifício ou o gestor de instalações deve obrigar-se contratualmente a cumprir o plano acordado, incluindo o seu âmbito de aplicação e os limites de energia. Deve ser criado um processo independente de conferência e apresentação dos dados anuais.</p>	

G. Gestão de instalações	
Critérios Essenciais	Critérios Complementares
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
<p>G3. Sistema de gestão de resíduos</p> <p>O gestor do edifício deve implementar sistemas que permitam aos ocupantes separar papel, cartão, embalagens de alimentos e bebidas (vidro, plástico e outros materiais para os quais existam sistemas locais de recolha seletiva) em fluxos separados para reciclagem. As pilhas, os tinteiros e <i>toners</i>, o equipamento informático e o mobiliário devem também, sempre que possível, ser recolhidos e organizados para reutilização ou reciclagem.</p> <p>Verificação:</p> <p>Os gestores de instalações <i>ou</i> os cocontratantes CCE devem apresentar uma proposta relativa aos sistemas a utilizar, incluindo pormenores sobre os fluxos de resíduos, os sistemas de separação, as modalidades de funcionamento e os cocontratantes a utilizar.</p>	<p>G3. Sistema de gestão de resíduos</p> <p>O gestor do edifício deve implementar sistemas que permitam aos ocupantes e aos serviços de restauração no local separar papel (de pelo menos dois tipos), cartão, embalagens de alimentos e bebidas (vidro, plástico e outros materiais para os quais existam sistemas locais de recolha seletiva) e resíduos alimentares e da restauração em fluxos separados para reciclagem. As pilhas, os tinteiros e <i>toners</i>, o equipamento informático e o mobiliário devem também, sempre que possível, ser recolhidos e organizados para reutilização ou reciclagem.</p> <p>Verificação:</p> <p>Os gestores de instalações <i>ou</i> os cocontratantes CCE devem apresentar uma proposta relativa aos sistemas a utilizar, incluindo pormenores sobre os fluxos de resíduos, os sistemas de separação, as modalidades de funcionamento e os cocontratantes a utilizar.</p>
<p>G4. Contrato de desempenho energético</p> <p><i>(Aplicam-se os mesmos requisitos aos critérios essenciais e aos critérios complementares)</i></p> <p>Os dados relativos à energia devem ser conferidos de modo que o desempenho energético do edifício possa ser verificado numa base anual em função dos limites de consumo energético acordados. O explorador do edifício ou o gestor de instalações deve assegurar a conferência por um terceiro dos dados presentes nas faturas e contadores de energia e no sistema de gestão energética do edifício.</p> <p>Estes dados devem ser revistos anualmente pelo explorador e pela entidade adjudicante, de modo a determinar o consumo de energia do edifício e os ganhos/perdas mensais para o explorador e para a autoridade pública.</p>	
<p>G5. Sistema de gestão de resíduos</p> <p><i>(Aplicam-se os mesmos requisitos aos critérios essenciais e aos critérios complementares)</i></p> <p>O gestor do edifício deve controlar e quantificar de forma contínua, com uma periodicidade acordada, a produção global de resíduos e a taxa de reciclagem do(s) edifício(s). Os gestores de instalações <i>ou</i> os cocontratantes CCE devem apresentar à entidade adjudicante dados mensais que quantifiquem os resíduos produzidos, em proporção dos resíduos totais produzidos pelo edifício e em peso (Kg) por fração de resíduos.</p>	

3 CÁLCULO DOS CUSTOS DO CICLO DE VIDA

As considerações relativas ao cálculo dos custos do ciclo de vida (CCV) estiveram na base do desenvolvimento dos critérios CPE da UE para os edifícios de escritórios. O cálculo dos CCV pode ser utilizado para avaliar o custo total de propriedade de um edifício de escritórios ao longo da sua conceção ou do seu ciclo de vida. Em particular, permite *«efetuar avaliações comparativas dos custos ao longo de um determinado período, tendo em conta todos os fatores económicos pertinentes, tanto em termos de custos de capital inicial como de custos operacionais e de substituição de ativos no futuro»*.²²

3.1 A fundamentação e as possibilidades de integração dos custos do ciclo de vida

Os CCV são particularmente importantes para alcançar um melhor desempenho ambiental, pois pode ser necessário um capital inicial elevado para obter custos de funcionamento mais reduzidos durante o ciclo de vida, valores residuais de propriedade superiores e uma maior produtividade da mão-de-obra. Trata-se, portanto, de um método para tomar decisões eficazes de investimento a longo prazo. Estima-se que entre 80 % e 90 % dos custos de funcionamento de um edifício sejam determinados durante a fase de conceção. Se a conceção for adequada e o grau de ambição for elevado, é realista pensar em níveis ótimos indicativos de poupança em serviços, até 35 % destes custos para novos edifícios e até 30 % para obras de renovação. Se as despesas com pessoal forem incluídas nos CCV, será possível obter poupanças ainda maiores, tendo uma redução de 1 % um valor comparável a cerca de metade dos custos de serviços de um escritório normal.

Por conseguinte, os CCV constituem um instrumento importante nas fases de definição do projeto, conceção e conceção pormenorizada, nas quais podem ser utilizados para selecionar e analisar o valor do projeto que proporcionará o custo global mais baixo (e o valor residual mais alto) ao longo do ciclo de vida do ativo. Aplica-se aos CCV uma metodologia simplificada de «níveis ótimos de rentabilidade» introduzida pela Diretiva Desempenho Energético dos Edifícios e referida nos critérios CPE da UE relativos à energia. Um exercício completo de cálculo de CCV pode ser efetuado seguindo a norma ISO 15685-5 ou equivalentes (e.g. EN 16627).

3.2 Formas de os critérios CPE reduzirem os custos do ciclo de vida

Os critérios CPE da UE para os edifícios de escritórios terão uma influência positiva em alguns dos principais fatores que influenciam os custos de todo o ciclo de vida de um edifício. Estes critérios são descritos sucintamente a seguir, tendo por referência as principais variáveis dos CCV, assinalando-se que os potenciais benefícios dependerão sempre das características específicas de cada projeto (por exemplo, localização, condições climáticas, disponibilidade local, práticas de construção):

- *Aquisição (a título indicativo, 20 % dos custos do ciclo de vida):*

²² Davis Langdon, *Life cycle costing (LCC) as a contribution to sustainable construction: a common methodology*, análise da literatura preparada para a Comissão Europeia, maio de 2007

- Os critérios de seleção podem servir para contratar gestores de projetos e equipas de projeto, consultores de custos e empreiteiros, com qualificações e experiência, o que tenderá a reduzir o risco de derrapagens nos custos e a melhorar os resultados de projetos inovadores.
- O potencial da contratação de «serviços energéticos» a fim de reduzir os custos iniciais de aquisição relativos a tecnologias energéticas novas e mais eficientes, ou mesmo melhoramentos na estrutura do edifício, é apoiado por diversos critérios. A título indicativo, as autoridades públicas podem poupar até 30 % em melhoramentos na estrutura do edifício (por exemplo, isolamento, janelas) e até 80 % em tecnologias energéticas (por exemplo, PCCE, aquecimento por biomassa).
- As orientações anexas em matéria de CPE salientam a forma como as reduções de custos podem ser identificadas através de uma avaliação atempada das opções, por exemplo comparando os custos da renovação e da construção de raiz. A título indicativo, a renovação de edifícios existentes pode valer às autoridades públicas poupanças de 10 % a 40 %.
- Os critérios referentes à construção eficiente em termos de recursos incentivam a redução de resíduos de estaleiros (RCD), uma diminuição dos custos do transporte de materiais estruturais importantes (por exemplo, betão) e a reutilização de elementos estruturais, podendo tudo isto contribuir para reduzir os custos de construção.
- *Exploração, manutenção e substituição (a título indicativo, 75 % dos custos do ciclo de vida):*
 - Os critérios relativos ao desempenho energético e de utilização da água procuram reduzir os custos dos serviços a um nível ótimo de rentabilidade, reconhecendo que os serviços representam a maior parte dos custos operacionais de um edifício. Os modelos indicativos estimam poupanças em aquecimento, arrefecimento, iluminação elétrica e ventilação entre 53 % e 74 % em escritórios novos e entre 25 % e 53 % em escritórios remodelados, tendo em conta as variações climáticas em toda a UE.
 - Os critérios também abordam a qualidade da construção, a fim de assegurar o cumprimento do desempenho de projeto, bem como a correta instalação e colocação em funcionamento de sistemas de aquecimento, ventilação e ar condicionado (AVAC) e tecnologias de energias renováveis de modo a assegurar o seu funcionamento em conformidade com as especificações de projeto. Os dados disponíveis indicam que eventuais problemas podem aumentar o consumo de energia até 30 %, em média.
 - O controlo do consumo de energia num edifício é um fator importante para otimizar a eficiência e identificar áreas onde será possível alcançar poupanças suplementares no futuro. A gestão de outros sistemas, como a iluminação elétrica fornece ferramentas para o efeito sendo objeto de critérios específicos. Os dados disponíveis sugerem que estes sistemas podem contribuir para poupanças de energia de 15 % a 30 %.
 - Pode utilizar-se um critério de partilha de custos e benefícios entre projetos de conceção, construção e exploração (CCE), prestadores de serviços energéticos e gestores de instalações para incentivar os cocontratantes a minimizar os custos operacionais a longo prazo, incluindo os associados à energia, água e gestão dos resíduos, em benefício de todas as partes.
 - Os critérios incluem a possibilidade de efetuar uma avaliação do ciclo de vida (ACV) de um edifício, que permite a modelação e otimização do ciclo de vida do edifício como um todo e de elementos separados com base em estimativas dos custos de substituição e dos tempos de vida previstos.

- *Valor residual:*
 - A aplicação do conjunto de critérios CPE demonstrará que o edifício tem um melhor desempenho ambiental, e que este, na medida em que reduz os custos de funcionamento e demonstra um investimento responsável, pode, por seu turno, contribuir para manter ou melhorar o seu valor futuro no mercado imobiliário. A desvalorização anual pode ser atenuada a partir de uma média indicativa de mercado de 0,8 %.
 - Os critérios para conceção, colocação em funcionamento, acompanhamento e gestão contínua dos serviços do edifício tenderão a prolongar o ciclo de vida das tecnologias e dos sistemas.
 - Foi demonstrado que os critérios para a preparação de auditorias e planos de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição (desconstrução) reduzem os custos de eliminação de resíduos e permitem recuperar valor a partir da demolição (desconstrução) de um edifício²³.
 - As orientações anexas em matéria de CPE salientam as potenciais vantagens da conceção para a adaptabilidade futura, que também pode ajudar a manter bons valores de mercado do imóvel no futuro.

Os critérios também têm em conta os benefícios imateriais, que influenciam o conforto dos utilizadores, a habitabilidade e a eficiência. Por exemplo, os dados disponíveis mostram que edifícios saudáveis podem contribuir para uma maior produtividade dos trabalhadores e reduzir o tempo perdido devido a ausências por doença, embora seja difícil quantificar estes benefícios²⁴. A dimensão humana dos edifícios é muito importante, uma vez que os salários representam geralmente custos significativamente mais elevados do que os custos operacionais, tais como a energia e a água, representando, se forem incluídos nos cálculos, mais de 90 % dos custos do ciclo de vida.

Por conseguinte, os critérios CPE incluem critérios de «qualidade ambiental» relacionados com a iluminação natural, a qualidade do ar interior e o conforto térmico, todos eles fatores que contribuem significativamente, como demonstram alguns estudos, para o bem-estar e a produtividade dos trabalhadores. Por exemplo, os dados disponíveis indicam que um baixo nível de conforto térmico pode reduzir a produtividade entre 4 % e 6 %, enquanto uma boa qualidade do ar interior pode conduzir a aumentos de produtividade de 8 % a 11 %. Há provas de que uma boa iluminação natural melhora os padrões de sono e o nível de atenção.

²³ O custo da demolição (desconstrução) é teoricamente estimado como representando 5 % dos custos do ciclo de vida.

²⁴ World Green Building Council (2014) *Health, wellbeing & productivity in office – the next chapter for green buildings*.

ANEXOS TÉCNICOS

Anexo 1

Orientações de apoio para o critério B10.1: Combinação das DAP

No critério de atribuição B10.1, a respeito da conceção pormenorizada e do desempenho, descreveu-se o modo como os proponentes podem utilizar as declarações ambientais de produtos (DAP) a fim de demonstrarem como tencionam reduzir o impacto ambiental da construção de um edifício de escritórios. Esta breve nota de orientação descreve:

- quando se pode utilizar este critério,
- as regras essenciais para assegurar a comparabilidade das propostas e o apoio técnico necessário para a seleção das propostas.

A exigência de conformidade das DAP com as normas ISO 14025 ou EN 15804 é igualmente sublinhada. No entanto, para a avaliação das conceções, podem utilizar-se regras suplementares de normalização e ponderação no âmbito de sistemas de avaliação e certificação de edifícios já existentes.

1.1 Quando pode a opção DAP ser utilizada?

A utilização do critério B10.1 só é recomendada se for possível efetuar uma comparação com uma conceção de referência de um edifício e/ou entre diferentes conceções de edifícios. Por conseguinte, trata-se de um critério relevante para os seguintes cenários de adjudicação:

- sempre que o cliente dispõe já de uma conceção de referência do edifício e de um mapa das quantidades que tenham sido avaliadas a fim de fornecer um preço de base para comparação com propostas;
- nos casos em que um concurso de conceção se destina a ser utilizado para incentivar a apresentação de projetos de edifícios inovadores por equipas de projeto e/ou cocontratantes;
- quando as conceções dos edifícios têm de demonstrar um nível definido de desempenho ambiental para elementos de construção específicos seguindo regras no âmbito de um sistema, já existente, de avaliação e certificação de edifícios.

Nestes cenários, a combinação das DAP como base para a avaliação do desempenho pode ser definida como um requisito de adjudicação.

1.2 Conformidade das DAP utilizadas

Devem ser compiladas as DAP relativas aos elementos de construção enumerados. É necessário que tenham sido selecionadas no âmbito das mesmas regras de categorias de produtos (RCP). Todas as DAP devem estar em conformidade com as normas ISO 14025 ou EN 15804.

Podem ser utilizados novos dados primários sobre elementos de construção para complementar estas DAP, mas sempre sujeitos à ACV de acordo com as mesmas RCP.

Alguns sistemas existentes de avaliação e certificação de edifícios aplicam regras de normalização e/ou ponderação aos resultados das DAP, de modo a gerar uma pontuação ou classificação comparativa. Desde que as principais RCP estejam em conformidade com as normas ISO 14025 ou EN 15804, estas pontuações ou classificações podem ser utilizadas, sendo cada conceção avaliada de acordo com o sistema utilizado com o mesmo programa.

1.3 Serão necessários conhecimentos especializados suplementares para avaliar as propostas?

Em qualquer processo de concurso para edifícios de escritórios, é provável que o adquirente recorra a apoio à conceção e a técnicos especializados, para definir requisitos e avaliar conceções. O adquirente pode, portanto, pretender solicitar apoio especializado em duas fases principais:

1. Reunir as orientações de conceção e os requisitos de desempenho: os proponentes devem receber instruções sobre os requisitos técnicos que devem cumprir para assegurar que as conceções apresentadas sejam comparáveis.
2. Avaliar as conceções e as opções de melhoramento: é importante realizar uma avaliação técnica das respostas dos proponentes a estes critérios para apoiar o adquirente.

1.4 Que instruções devem ser dadas aos proponentes?

As instruções técnicas abaixo indicadas devem ser incluídas no CAP a fim de assegurar a comparabilidade das propostas. Importa indicar claramente se as conceções tiverem de ser avaliadas em função de um edifício de referência, fornecendo igualmente as quantidades dos elementos de construção especificados.

Instruções técnicas para os proponentes que utilizam DAP para avaliações de construções

Pontos técnicos a abordar	O que significa na prática
a. Comparabilidade das DAP	<p>As DAP devem ser selecionadas no âmbito das mesmas regras que estabelecem a categoria do produto (RCP). O regime RCP deve, portanto, ser especificado no CAP.</p> <p>Caso se preveja a utilização de regras de normalização e/ou ponderação de um sistema DAP associado a um sistema existente de certificação de edifícios, cada conceção deve ser avaliada de acordo com o mesmo sistema e as mesmas regras.</p> <p>O nível de incerteza deve ser mitigado mediante a inclusão de: 1) uma avaliação qualitativa das incertezas com base nas fontes de dados de base, no modo como foram obtidos ou compilados e no tipo de processo e tecnologia que representam; 2) uma avaliação quantitativa dos dois elementos de construção mais significativos identificados na análise (ver quadros A e B no critério B10.1).</p>
b. Comparação com base na equivalência funcional	<p>A unidade declarada, o ciclo de vida, e os pressupostos relativos a esse ciclo de vida até substituição devem ser os definidos nas RCP do produto ou elemento de construção (ver normas ISO 14025 ou EN 15804). É utilizada uma unidade declarada comum para apresentar os resultados.</p>

c. Definição do ciclo de vida e dos limites do edifício	<p>Devem ser compiladas DAP que abordem o projeto «do berço ao túmulo» (ciclo de vida completo). Estas DAP devem também ter em conta as cargas e benefícios da reciclagem em fim de vida.</p> <p>A distribuição dos materiais reciclados ou reutilizados deve obedecer às seguintes regras:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entradas (fase de produto): De acordo com as regras da ISO 14044, secção 4.3.4.3. - Saídas (fim de vida ou fases de manutenção): De acordo com as regras da EN 15804, secção 6.4.3.
d. Elementos de construção inseridos no âmbito dos critérios	<p>O âmbito dos critérios deve incluir, pelo menos, os seguintes elementos de construção:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fundações e infraestruturas - estrutura principal, incluindo vigas, pilares e lajes - paredes exteriores e isolamento - pavimentos e tetos - paredes interiores - janelas - coberturas
e. Pertinência dos resultados para todo o edifício	<p>A unidade declarada para cada DAP deve ser multiplicada pela quantidade correspondente na lista de materiais. O objetivo é assegurar que o impacto ambiental total de cada conceção do edifício seja comparável.</p>
f. Indicadores de categoria de impacto do ciclo de vida para efeitos de avaliação	<p>No mínimo, são utilizados os indicadores de categoria de impacto (designados por parâmetros) indicados na norma EN 15804:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potencial de aquecimento global (PAG), - potencial de formação de ozono troposférico (PFOT) como oxidante fotoquímico, - potencial de redução da camada de ozono estratosférico (PRO), - potencial de acidificação do solo e da água (PA), - potencial de eutrofização (PE), - potencial de degradação dos recursos abióticos para elementos (PDRA de elementos), - potencial de degradação dos recursos abióticos para combustíveis fósseis (PDRA de combustíveis fósseis). <p>Podem igualmente ser incluídos, total ou parcialmente, outros parâmetros que descrevem a utilização dos recursos, os resíduos e os fluxos de saída, identificados pela EN 15804 se não estiverem já abrangidos por outros critérios CPE especificados como, por exemplo, os que se referem a conteúdo reciclado ou geração de energia renovável. Aplica-se um sistema de ponderação para os indicadores de categoria de impacto selecionados, a fim de avaliar os resultados globais dos indicadores ou classificações DAP dos elementos de construção. Este sistema deve ser selecionado pela entidade adjudicante com base:</p> <ul style="list-style-type: none"> - num sistema de ponderação adequado já existente que atribua uma classificação, semelhante aos adotados em alguns regimes RCP verificados, - num sistema de ponderação proposto pelo avaliador técnico da ACV (ver anexo 3). <p>Sempre que uma ferramenta de ACV gera uma classificação combinada para o edifício de escritórios, só os resultados destas categorias de impacto devem ser tidos em conta.</p>

Anexo 2

Orientações de apoio para o critério B10.1: Realização de uma ACV

No critério de atribuição B10.1, a respeito da conceção pormenorizada e do desempenho, descreveu-se como os proponentes podem utilizar a avaliação do ciclo de vida (ACV) a fim de demonstrarem como reduziram o impacto ambiental da construção de um edifício de escritórios. Esta breve nota de orientação descreve:

- quando se pode utilizar este critério,
- as regras essenciais para assegurar a comparabilidade das propostas e o apoio técnico necessário para a seleção de propostas.

Todas as utilizações de ACV têm como referência as normas ISO 14040/ISO 14044 ou EN 15978.

2.1 Quando se pode utilizar a opção ACV?

A utilização do critério B10.1 só é recomendada se for possível efetuar uma comparação com uma conceção de referência de um edifício e/ou entre diferentes conceções de edifícios. Por conseguinte, trata-se de um critério relevante para os seguintes cenários de adjudicação:

- sempre que o cliente dispõe já de uma conceção de referência do edifício e de um mapa das quantidades que tenham sido avaliadas a fim de fornecer um preço de base para comparação com propostas;
- nos casos em que um concurso de conceção se destina a ser utilizado para incentivar a apresentação de projetos de edifícios inovadores por equipas de projeto e/ou cocontratantes;
- quando as conceções dos edifícios têm de demonstrar um nível definido de desempenho para componentes de construção específicos utilizando uma ferramenta de cálculo baseada na ACV.

Nestes cenários, pode definir-se a ACV como um requisito de adjudicação.

2.2 Serão necessários conhecimentos especializados suplementares para avaliar as propostas?

Em qualquer processo de adjudicação de edifícios de escritórios, é provável que o adquirente recorra a apoio à conceção e a técnicos especializados para definir requisitos e avaliar conceções. O adquirente pode, portanto, pretender solicitar este apoio especializado em duas fases do processo:

1. Quando reúne as orientações de conceção e os requisitos de desempenho: os proponentes devem receber instruções sobre os requisitos técnicos que devem cumprir para assegurar que as conceções apresentadas sejam comparáveis.
2. Ao avaliar as conceções e as opções de melhoramento: importa fazer uma avaliação técnica das respostas dos proponentes a estes critérios, em apoio ao adquirente.

Deve solicitar-se a um avaliador técnico que proceda a uma revisão crítica da ACV de cada proponente, em conformidade com as orientações constantes do anexo 3.

2.3 Que instruções devem ser dadas aos proponentes?

As instruções técnicas abaixo indicadas devem ser incluídas no CAP, a fim de assegurar a comparabilidade das propostas. Caso as conceções devam ser avaliadas em função de um edifício de referência, esse facto deve ser claramente indicado, sendo igualmente fornecida a lista de materiais.

Instruções técnicas para os proponentes que utilizam a ACV para avaliações de construções

Pontos técnicos a abordar	O que significa isto na prática
a. Método e dados de inventário	<p>O método de avaliação de impacto e os dados do inventário do ciclo de vida (ICV) a utilizar por cada equipa de projeto devem ser especificados a fim de garantir a comparabilidade.</p> <p>Podem ser utilizados dados primários verificados para suprir lacunas de acordo com as orientações das normas ISO 14040/14044 ou EN 15978, e no caso dos dados de DAP, das normas ISO 14025 ou EN 15804.</p> <p>O nível de incerteza deve ser mitigado mediante a inclusão de: 1) uma avaliação qualitativa das incertezas com base nas fontes de dados de base, no modo como foram obtidos ou compilados e no tipo de processo e tecnologia que representam; 2) uma avaliação quantitativa dos dois elementos de construção mais significativos identificados na análise (ver quadros A e B no critério B10.1).</p>
B. Comparação com base na equivalência funcional	<p>As seguintes características do edifício são especificadas como um ponto de referência para cada conceção (ver normas ISO 14040/14044 ou EN 15978):</p> <ul style="list-style-type: none">- requisitos técnicos e funcionais relevantes, tal como descrito nos requisitos de desempenho,- o modelo de utilização previsto,- o ciclo de vida solicitado. <p>Utiliza-se uma unidade funcional comum ou unidade de referência para apresentar os resultados (ver normas ISO 14044 ou EN 15978). A vida útil de serviço deve ser tida em conta na definição da unidade funcional.</p>
c. Definição do ciclo de vida e dos limites do edifício	<p>Os limites para a análise devem ser «do berço ao túmulo» (ver ISO 14040).</p> <p>Nos casos de renovação de edifícios, as equipas de projeto devem, a título indicativo, consultar o módulo B5 da norma EN 15978, «limites de renovação».</p> <p>A distribuição dos materiais reciclados ou reutilizados deve obedecer às seguintes regras:</p> <ul style="list-style-type: none">- Entradas (fase de produto): De acordo com as regras da ISO 14044, secção 4.3.4.3.- Saídas (fim de vida ou fases de manutenção): De acordo com as regras da EN 15804, secção 6.4.3.

Pontos técnicos a abordar	O que significa isto na prática
d. Elementos de construção inseridos no âmbito dos critérios	<p>O âmbito dos critérios deve incluir, pelo menos, os seguintes elementos de construção:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fundações e infraestruturas - Estrutura principal, incluindo vigas, pilares e lajes - Paredes exteriores e isolamento - Pavimentos e tetos - Paredes interiores - Janelas - Coberturas
e. Indicadores de categoria de ciclo de vida para efeitos de avaliação	<p>No mínimo, são utilizados os indicadores de categoria de impacto indicados na norma EN 15978:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potencial de aquecimento global (PAG), - potencial de formação de ozono troposférico (PFOT) como oxidante fotoquímico, - potencial de redução da camada de ozono estratosférico (PRO), - potencial de acidificação do solo e da água (PA), - potencial de eutrofização (PE), - potencial de degradação dos recursos abióticos para elementos (PDRA de elementos), - potencial de degradação dos recursos abióticos para combustíveis fósseis (PDRA de combustíveis fósseis). <p>Podem igualmente ser incluídos, total ou parcialmente, outros indicadores que descrevem a utilização dos recursos, os resíduos e os fluxos de saída, identificados pela EN 15978 se não estiverem já abrangidos por outros critérios CPE especificados como, por exemplo, os que se referem a conteúdo reciclado ou geração de energia renovável.</p> <p>Aplica-se um sistema de ponderação para os indicadores de categoria de impacto selecionados, a fim de avaliar o resultado global. Este sistema deve ser selecionado pela entidade adjudicante com base:</p> <ul style="list-style-type: none"> - num sistema de ponderação adequado já existente, semelhante aos adotados em alguns regimes de ACV nacionais, ou - num sistema de ponderação proposto pelo avaliador técnico da ACV (ver anexo 3). - Sempre que uma ferramenta de ACV gera uma classificação combinada para o edifício de escritórios, só os resultados das categorias de impacto identificadas na norma EN 15978 devem ser tidos em conta.

Anexo 3

Instruções para o avaliador técnico da ACV

O papel do avaliador técnico consistirá em apoiar o adquirente na definição das regras de base para os proponentes, tendo como referência o anexo 1 ou o anexo 2, consoante a opção escolhida.

O avaliador técnico deve propor e acordar com a entidade adjudicante a ponderação dos resultados do indicador AICV (avaliação de impacto do ciclo de vida), a menos que tal seja já predeterminado pelas opções ii) ou iii) do critério 10B.1.

Uma vez recebidas as propostas, o avaliador técnico:

- (i) procede a uma verificação do modo como as DAP foram combinadas, ou
- (ii) efetua uma análise crítica das ACV em termos de escolhas metodológicas e de qualidade e comparabilidade dos dados.

A revisão crítica será efetuada com base na norma ISO 14044, parte 6, e nas seguintes secções especializadas da Recomendação da Comissão Europeia que caracteriza a Pegada Ambiental dos Produtos (2013/179/UE):

- Revisão crítica (secção 9, p. 68)
- Lista de controlo da recolha de dados (anexo III)
- Requisitos de qualidade dos dados (secção 5.6, p. 36)
- Interpretação dos resultados (secção 7, p. 61).