

2ª FASE DO PROGRAMA DE APOIO



EDIFÍCIOS + SUSTENTÁVEIS

2021



ORIENTAÇÕES Técnicas e Gerais

QUESTÕES ESPECÍFICAS

Tipologia 6

Fachadas e coberturas verdes
e soluções de arquitetura bioclimática

VERSÃO 4

Fevereiro | 2022

2ª FASE DO PROGRAMA DE APOIO A EDIFÍCIOS MAIS SUSTENTÁVEIS
ORIENTAÇÕES TÉCNICAS E GERAIS | VERSÃO 4: FEVEREIRO.2022
TIPOLOGIA 6

ÍNDICE

1. O que se entende por arquitetura bioclimática?	3
2. Que intervenções são elegíveis nesta tipologia?.....	3
3. Em que situação as estufas são elegíveis como soluções bioclimáticas?	3
4. A colocação/instalação de toldos ou sistemas de sombreamento amovíveis é elegível para a tipologia 6 do programa?.....	3
5. O que é uma fachada verde?	4
6. O que se designa por cobertura verde?	4
7. O que caracteriza um bom projeto de “cobertura verde”?	4
8. Que requisitos devem possuir as empresas para a execução desta tipologia?.....	4
9. A intervenção prevê a execução de uma cobertura verde e aplicação de isolamento térmico. A despesa com isolamento térmico pode ser incluída na tipologia 6?.....	5
10. Na minha candidatura, a cobertura verde executada inclui um sistema de rega. Posso submeter para apoio a despesa associada à instalação do sistema de rega?	5
11. Como devem ser descritos os trabalhos na fatura para esta tipologia?	5
12. Os trabalhos de manutenção necessários para os espaços verdes da minha cobertura são elegíveis?.....	5
13. Como devem ser apresentadas as evidências fotográficas das intervenções realizadas no âmbito da tipologia 6?.....	5
14. Que dados técnicos terei de preencher na candidatura e como os posso obter?	6
15. Que informação será necessário preencher ou colocar (upload) no formulário de candidatura relativamente às despesas?	6

1. O QUE SE ENTENDE POR ARQUITETURA BIOCLIMÁTICA?

Entende-se por arquitetura bioclimática “aquela que, na sua conceção, aborda o clima como uma variável importante na fase de conceção do projeto, relevando o sol, na sua interação com o edifício, para um papel fundamental no mesmo. Assim, mais importante que a denominação, são os princípios, os conceitos fundamentais, um conjunto de regras simples, que mais não visam que compreender quais as variáveis climáticas existentes no local (como, sol, vento e água), e como essas variáveis podem interagir com o edifício de forma positiva e propiciar as condições de conforto térmico adequadas a cada espaço.” ([“Conceitos Bioclimáticos para os Edifícios em Portugal”, Helder Gonçalves e João Mariz Graça, 2004](#))¹.

O sistema no seu todo, deverá ser considerado uma solução construtiva ecológica e sustentável, capaz de contribuir para uma boa eficiência energética do edifício e para poupança de recursos naturais na sua construção e funcionamento.

2. QUE INTERVENÇÕES SÃO ELEGÍVEIS NESTA TIPOLOGIA?

São elegíveis no âmbito desta tipologia soluções de arquitetura bioclimática que envolvam a instalação ou adaptação de elementos fixos no edifício, designadamente sombreamentos, estufas e coberturas ou fachadas verdes, privilegiando soluções de base natural.

Para este efeito consideram-se elegíveis intervenções que envolvam a aplicação de um ou mais dos conceitos de arquitetura bioclimática, descritos e justificados em memória descritiva (com o respetivo mapa de trabalhos), designadamente instalação ou adaptação de elementos fixos no edifício, como, por exemplo, palas para sombreamento de vãos envidraçados, espaços estufa e coberturas ou fachadas verdes e incluir a percentagem de redução estimada de consumo de energia primária do imóvel proporcionada pela solução instalada. Neste sentido sugere-se a elaboração de um estudo de comportamento térmico por forma a suportar o percentual indicado

3. EM QUE SITUAÇÃO AS ESTUFAS SÃO ELEGÍVEIS COMO SOLUÇÕES BIOCLIMÁTICAS?

A adoção de estufas em projetos de arquitetura bioclimática é aplicável a locais não ocupados do edifício e para frações habitacionais onde se verifique uma maior necessidade de aquecimento no inverno, face à reduzida necessidade de arrefecimento no verão. Normalmente, as estufas são utilizadas no período diurno na estação de inverno, sendo desativadas no verão. Nesse sentido, para que uma estufa possa ser elegível no âmbito do presente programa, deve a mesma ser prevista num projeto de arquitetura bioclimática, devidamente suportado por peças escritas e desenhadas.

4. A COLOCAÇÃO/INSTALAÇÃO DE TOLDOS OU SISTEMAS DE SOMBREAMENTO AMOVÍVEIS É ELEGÍVEL PARA A TIPOLOGIA 6 DO PROGRAMA?

Não. Apenas são elegíveis sistemas de sombreamento exteriores fixos ao edifício e que apresentem características duradouras e/ou estruturantes (não amovíveis), como palas fixas para sombreamento de envidraçados. Toldos, outras proteções horizontais ou sistemas similares não são elegíveis para apoio.

¹ http://energiasrenovaveis.com/images/upload/Conceitos_bioclimaticos.pdf

5. O QUE É UMA FACHADA VERDE?

Fachadas verdes são basicamente jardins verticais. Geralmente são executadas por quatro sistemas construtivos:

- Sistemas modulares, que consiste na pré-fabricação de módulos com as plantas;
- Sistemas de redes, vasos e suportes alternativos;
- Sistemas de mantas absorventes;
- Sistema tubular.

Podem ser utilizados com objetivos distintos, tais como:

- captação e reutilização das águas pluviais, permitindo melhor eficiência hídrica;
- melhoria da eficiência energética;
- sumidouros de carbono de modo a reduzir as emissões de gases poluentes na atmosfera.

6. O QUE SE DESIGNA POR COBERTURA VERDE?

“É designada cobertura verde (ou cobertura ajardinada ou cobertura viva) todo o tipo de instalação de vegetação sobre uma estrutura construída, independentemente do tipo de construção ou do tipo de vegetação. Apenas se excluem as paredes verdes construídas com trepadeiras ou sistemas de jardins verticais. Tipicamente são executadas recorrendo a um sistema com diversos materiais dispostos em camadas, que devem assegurar o bom desenvolvimento da vegetação, respeitando e promovendo a integridade física da estrutura construída”. ([“Guia Técnico para Coberturas Verdes²”](#)).

Apesar de ainda serem pouco frequentes, as coberturas e as fachadas verdes começam a ser uma tendência da arquitetura urbana, conciliando aspetos relacionados com a construção sustentável e com a adaptação das cidades aos efeitos das alterações climáticas.

7. O QUE CARACTERIZA UM BOM PROJETO DE “COBERTURA VERDE”?

As coberturas verdes são classificadas, por norma, em três grupos: extensiva, semi-intensiva e intensiva. Seja qual for o tipo, é importante que a instalação seja objeto de projeto específico e que este siga regras de boa prática como as definidas no [“Guia Técnico para Coberturas Verdes”](#) disponibilizado pela Associação Nacional de Coberturas Verdes (ANCV).

8. QUE REQUISITOS DEVEM POSSUIR AS EMPRESAS PARA A EXECUÇÃO DESTA TIPOLOGIA?

Para que candidatura possa ser elegível, a empresa que realize a obra e emita, neste âmbito, a necessária fatura e o respetivo recibo deve possuir alvará, certificado, declaração ou outro documento aplicável que a habilite a proceder à intervenção em causa. Se a obra foi realizada após 22 de junho de 2021, a empresa deve também estar registada no diretório de empresas do Portal casA³.

² <http://www.greenroofs.pt/pt/guia-tecnico>

³ <https://portalcasamais.pt/>

2ª FASE DO PROGRAMA DE APOIO A EDIFÍCIOS MAIS SUSTENTÁVEIS
ORIENTAÇÕES TÉCNICAS E GERAIS | VERSÃO 4: FEVEREIRO.2022
TIPOLOGIA 6

9. A INTERVENÇÃO PREVÊ A EXECUÇÃO DE UMA COBERTURA VERDE E APLICAÇÃO DE ISOLAMENTO TÉRMICO. A DESPESA COM ISOLAMENTO TÉRMICO PODE SER INCLUÍDA NA TIPOLOGIA 6?

Não. A despesa associada à aplicação de isolamento térmico deve ser incluída na tipologia 2.1, pois as coberturas verdes não incluem o sistema de impermeabilização e o isolamento térmico. É sobre aqueles elementos que são aplicados os constituintes da cobertura verde que são objeto de apoio, designadamente:

- A proteção do sistema de impermeabilização ou do isolamento térmico,
- O sistema de drenagem e o filtro de separação;
- Os substratos técnicos e as plantações.

10. NA MINHA CANDIDATURA, A COBERTURA VERDE EXECUTADA INCLUI UM SISTEMA DE REGA. POSSO SUBMETER PARA APOIO A DESPESA ASSOCIADA À INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE REGA?

Sim. Desde que o sistema de rega seja previsto no projeto da cobertura verde e a sua despesa especificada na fatura, o valor é elegível e conta para determinação do valor do apoio. Todos os valores apresentados na candidatura devem ser sem IVA.

11. COMO DEVEM SER DESCRITOS OS TRABALHOS NA FATURA PARA ESTA TIPOLOGIA?

A descrição deve pormenorizar os materiais fornecidos, indicar as respetivas quantidades, especificar os seus custos (preços unitários), incluindo os custos da mão de obra.

Sugere-se que o mapa de trabalhos que conste da memória descritiva anexada na candidatura possa servir de base à discriminação dos elementos na fatura.

12. OS TRABALHOS DE MANUTENÇÃO NECESSÁRIOS PARA OS ESPAÇOS VERDES DA MINHA COBERTURA SÃO ELEGÍVEIS?

Não. Conforme identificado no ponto 9 do Regulamento, as despesas ou contratos de manutenção estão fora do âmbito do apoio do presente Programa.

13. COMO DEVEM SER APRESENTADAS AS EVIDÊNCIAS FOTOGRÁFICAS DAS INTERVENÇÕES REALIZADAS NO ÂMBITO DA TIPOLOGIA 6?

As evidências fotográficas devem reunir a informação necessária para que se possa confirmar a realização e validar os trabalhos executados no âmbito desta tipologia.

Para o efeito, será necessário reunir fotografias ainda antes de se intervir e logo após conclusão dos trabalhos, por forma a comprovar a sua realização. Desta forma, a evidência fotográfica deve incluir fotografias do edifício e do(s) local(ais) onde a solução será instalada e onde seja possível verificar a situação anterior à instalação e após a mesma.

Para mais informações, consulte as questões sobre este tema (evidências fotográficas) nas Orientações Técnicas de Âmbito Geral, onde constam algumas linhas orientadoras para a elaboração e apresentação do registo fotográfico.

Neste âmbito sugere-se que as fotos identifiquem as diversas fases de execução e que sejam tiradas no local e sempre com o mesmo enquadramento, se possível.

2ª FASE DO PROGRAMA DE APOIO A EDIFÍCIOS MAIS SUSTENTÁVEIS
ORIENTAÇÕES TÉCNICAS E GERAIS | VERSÃO 4: FEVEREIRO.2022
TIPOLOGIA 6

14. QUE DADOS TÉCNICOS TEREI DE PREENCHER NA CANDIDATURA E COMO OS POSSO OBTER?

Os dados necessários para caracterização técnica da(s) solução(ões) devem ser determinados e facultados pelo respetivo fornecedor e para a situação particular da intervenção. Em concreto, será necessário indicar:

- a) Tipo de solução instalada (escolha entre as opções disponíveis);
- b) a área total da intervenção (em m²);
- c) Percentagem de redução estimada de consumo de energia do imóvel proporcionada pela solução instalada;
- d) Percentagem de redução estimada de consumo de água do imóvel proporcionada pela solução instalada;
- e) Memória descritiva e justificativa elaborada por técnico competente ou pela empresa fornecedora, com descrição e justificação da solução proposta (upload de ficheiro)

15. QUE INFORMAÇÃO SERÁ NECESSÁRIO PREENCHER OU COLOCAR (UPLOAD) NO FORMULÁRIO DE CANDIDATURA RELATIVAMENTE ÀS DESPESAS?

Deverá colocar cada recibo/fatura de forma individual (isto se tiver mais do que um recibo/fatura para as despesas) e, para cada um, preencher ou colocar a seguinte informação:

- ✓ Data de emissão do recibo
- ✓ Número do recibo
- ✓ Número de identificação fiscal (NIPC) da entidade que emitiu recibo
- ✓ Indicação se a despesa do recibo inclui instalação (sim/não)
- ✓ Valor total da despesa elegível que consta do recibo, sem IVA incluído (€)
- ✓ Recibo e respetiva(s) fatura(s) com identificação e discriminação dos trabalhos e despesas elegíveis (upload de ficheiro);
- ✓ Nome da empresa instaladora inscrita na plataforma requerida no ponto 7.4 do Regulamento;
- ✓ Comprovativo de adesão ao Portal (Documento ou imagem que comprove a inscrição da empresa instaladora na plataforma requerida no ponto 7.4 do Regulamento).

Se disponível, faça também upload do orçamento ou de outra documentação apresentada pela empresa fornecedora, caso aí conste informação técnica útil para caracterizar os materiais e instalação. Para tal, deve juntar/agregar esse(s) documento(s) ao ficheiro de recibo/fatura e assim fazer upload do conjunto.