

2ª FASE DO PROGRAMA DE APOIO



EDIFÍCIOS + SUSTENTÁVEIS

2021



ORIENTAÇÕES Técnicas e Gerais

QUESTÕES ESPECÍFICAS

Sistemas e equipamentos eficientes
que recorram a energia renovável

VERSÃO 1

Junho | 2021

ÍNDICE

1. Que tipo de equipamentos podem ser considerados “bomba de calor”?	1
2. Como posso saber se a bomba de calor que vou instalar se encontra abrangida pelo Programa de Apoio? E se a bomba de calor for combinada?	1
3. O que são o SCOP e SEER que aparecem na etiqueta energética de bombas de calor e o que os diferencia do COP e EER?	2
4. Que tipos de equipamentos de ar condicionado são elegíveis para efeitos de candidatura?	2
5. No caso de bombas de calor compactas (ou monobloco) para produção de AQS, é necessário apresentar o certificado da empresa para o manuseamento de gases fluorados?	3
6. A empresa que vendeu a bomba de calor não é a mesma que a instalou. Qual das empresas deve apresentar o certificado de manuseamento de gases fluorados?	3
7. O que é um sistema de ar condicionado do tipo multi-split?	3
8. Pretendo adquirir sistema multi-split que promova a climatização ambiente da minha casa. Que etiquetas podem ser aceites? E como proceder se o fabricante não possuir a etiqueta energética para a combinação de máquinas interiores instaladas?	3
9. No caso de um sistema combinado que tenha mais do que uma função, é necessário garantir que o sistema tenha a classe “A+” para todas as funções?	4
10. Pretendo adquirir para a minha habitação, um sistema solar térmico com apoio de bomba de calor. Devo apresentar uma única candidatura ou uma por cada tipologia?	4
11. Que tipo de “combustível” é considerado biomassa?	5
12. Caso me esteja a candidatar à tipologia 3 para climatização, tenho que igualmente incluir a produção de água quente sanitária?	5
13. Se substituir o meu atual esquentador por outro mais eficiente posso candidatar-me ao programa? E caso venha a servir de apoio a um solar termico novo ou existente?	5
14. Vou instalar um sistema de aquecimento central constituído por um equipamento produtor e por radiadores de parede. Que equipamentos produtores são elegíveis? Os radiadores são elegíveis?	5
15. Pretendo apenas substituir parte (ou a totalidade) dos radiadores do meu sistema de aquecimento central. Esta operação é apoiada pelo Programa?	5
16. Para me candidatar à tipologia 3 tenho que apresentar a etiqueta energética do equipamento ou sistema para que a candidatura possa ser elegível?	6
17. Quero submeter uma candidatura para solar térmico, mas o instalador diz que a solução que me está a propor não tem etiqueta energética. É elegível para candidatura?	6
18. O que caracteriza e como se processa a emissão da etiqueta energética nos sistemas solares do tipo termossifão e nos de circulação forçada?	7
19. A instalação de uma salamandra para aquecimento ambiente é elegível para apoio pelo Programa?	9
20. Quem é responsável pela geração da etiqueta energética para os sistemas de aquecimento que integrem soluções solares térmicas?	9
21. No caso dos sistemas solares térmicos que não têm marcação CE, que documentação deve ser apresentada?	10

2ª FASE DO PROGRAMA DE APOIO A EDIFÍCIOS MAIS SUSTENTÁVEIS
ORIENTAÇÕES TÉCNICAS E GERAIS | VERSÃO 1: JUNHO.2021

TIPOLOGIA 3

22. É possível considerar o meu atual equipamento de produção de águas quentes sanitárias no cálculo da etiqueta energética para um sistema solar térmico?..... 10
23. Como devem ser apresentadas as evidências fotográficas da intervenção nesta tipologia?..... 11
24. Que dados técnicos terei de preencher na candidatura e como os posso obter? 11
25. Como devem ser descritos os trabalhos na fatura para esta tipologia? 12
26. Que informação será necessário preencher ou colocar (upload) no formulário de candidatura relativamente às despesas? 12

1. QUE TIPO DE EQUIPAMENTOS PODEM SER CONSIDERADOS “BOMBA DE CALOR”?

São equipamentos que aproveitam a energia disponível no meio ambiente (ar, água, solo, etc.) e a convertem em energia térmica para aquecimento, arrefecimento ambiente e/ou produção de água quente sanitária (AQS). Entre as soluções deste género mais comuns no mercado estão os seguintes:

- Equipamentos de ar condicionado (split, multi-split, etc);
- Bombas de calor para produção de águas quentes sanitárias (AQS);
- Painéis solares termodinâmicos.

2. COMO POSSO SABER SE A BOMBA DE CALOR QUE VOU INSTALAR SE ENCONTRA ABRANGIDA PELO PROGRAMA DE APOIO? E SE A BOMBA DE CALOR FOR COMBINADA?

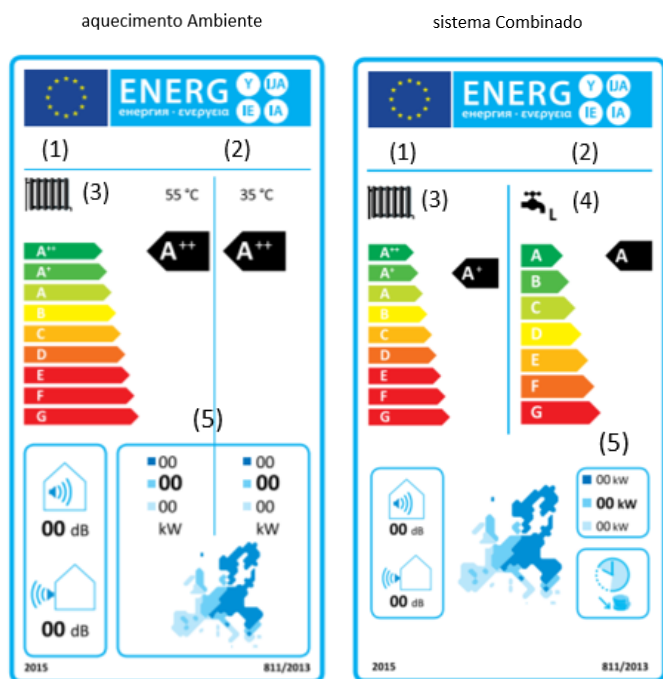
Podem ser objeto de candidatura a apoio pelo presente Programa os sistemas ou equipamentos que recorram a fontes de energia renovável para fazer uma ou mais das seguintes funções: aquecimento ambiente, arrefecimento ambiente e de AQS.

Os sistemas ou equipamentos devem ter uma classe de eficiência energética igual ou superior a “A+” para o aquecimento e/ou arrefecimento ambiente ou igual ou superior a “A” para a produção de AQS.

No caso de sistema combinados, em que equipamentos podem realizar múltiplas funções, como por exemplo, funções de aquecimento/arrefecimento ambiente e de produção de água quente, para além dos requisitos referidos no parágrafo anterior devem apresentar etiqueta energética para cada uma das funções e garantir que pelo menos uma das funções tenha classe igual ou superior a A+.

A título de exemplo, são exibidas as etiquetas energéticas (que obrigatoriamente acompanham os equipamentos) de duas bombas de calor: uma exclusiva para aquecimento ambiente e outra combinada, em que conjuga as valências de aquecimento ambiente e de produção de água quente.

Solicite apoio ao fabricante ou à empresa instaladora para validação dos elementos a juntar na candidatura e no cumprimento regulamentar da intervenção.



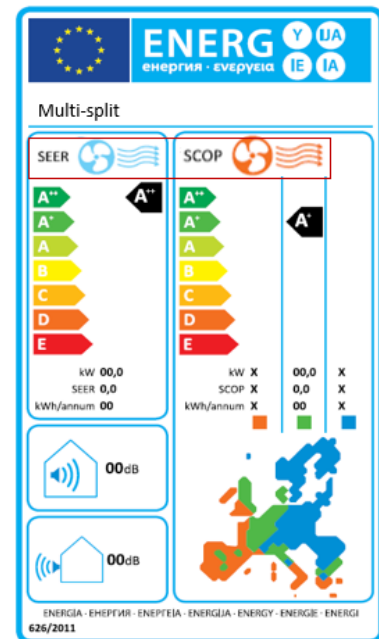
- (1) Nome do fornecedor/instalador ou marca comercial
- (2) Modelo do equipamento
- (3) Função – aquecimento Ambiente
- (4) Função - aquecimento de água com de perfil de carga L
- (5) Potencia calorífica (kW) – a inserir no formulário

3. O QUE SÃO O SCOP E SEER QUE APARECEM NA ETIQUETA ENERGÉTICA DE BOMBAS DE CALOR E O QUE OS DIFERENCIA DO COP E EER?

Ambos traduzem o desempenho (ou eficiência) de equipamentos de bombas de calor: o COP (*coefficient of performance*) para a função de aquecimento e o EER (*energy efficiency ratio*) para a função de arrefecimento. O “S” significa (*sazonal*), ou seja, é o mesmo tipo de desempenho, mas considerando necessidades e cargas variáveis ao longo de um ano. As definições mais detalhadas são:

SCOP - Coeficiente de desempenho sazonal de aquecimento, calculado como o quociente entre a procura anual de aquecimento (considerando necessidades sazonais e respetivas variações climáticas) e o respetivo consumo anual de eletricidade (considerando diferentes necessidades de carga do equipamento que dão resposta às necessidades de aquecimento). Quanto mais elevado o valor apresentado maior será a eficiência do equipamento na sua função de aquecimento.

SEER – Coeficiente de desempenho sazonal de arrefecimento, calculado como o quociente entre a procura anual de arrefecimento (de referência) e o respetivo consumo anual de eletricidade. Quanto mais elevado o valor apresentado maior será a eficiência do equipamento na sua função de arrefecimento.



4. QUE TIPOS DE EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO SÃO ELEGÍVEIS PARA EFEITOS DE CANDIDATURA?

Apenas são elegíveis aparelhos fixos¹ de ar condicionado reversíveis fixos até 12kW com classificação energética igual ou superior a A+ (para condições climáticas médias), tanto no parâmetro SEER (arrefecimento) como no SCOP (aquecimento). O equipamento terá também de ter evidência da marcação CE ou a declaração de conformidade CE.

A sua instalação deverá ser feita por empresa ou técnico certificado para o manuseamento de gases fluorados. A lista de técnicos e empresas certificados para intervenções em equipamentos/sistemas que contêm gases fluorados com efeito de estufa está disponível no website da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)².

De notar que equipamentos portáteis de ar condicionado não são elegíveis para candidatura no âmbito do presente Programa de Apoio.

¹ Equipamentos portáteis de ar condicionado não são elegíveis para candidatura

² <https://apambiente.pt/avaliacao-e-gestao-ambiental/listagens-de-certificados-e-atestados-emissos>

5. NO CASO DE BOMBAS DE CALOR COMPACTAS (OU MONOBLOCO) PARA PRODUÇÃO DE AQS, É NECESSÁRIO APRESENTAR O CERTIFICADO DA EMPRESA PARA O MANUSEAMENTO DE GASES FLUORADOS?

Não. Tratando-se de um sistema compacto (cuja instalação envolve apenas a ligação a uma tomada de água e a uma ligação à eletricidade) em que não exista manuseamento de gases fluorados na instalação, não é necessário o referido certificado.

Em substituição, deve o candidato apresentar uma declaração do fabricante ou da empresa fornecedora/instaladora, onde se identifique a marca/modelo do equipamento em apreço e que ateste que a instalação não requer manuseamento de gases fluorados.

6. A EMPRESA QUE VENDEU A BOMBA DE CALOR NÃO É A MESMA QUE A INSTALOU. QUAL DAS EMPRESAS DEVE APRESENTAR O CERTIFICADO DE MANUSEAMENTO DE GASES FLUORADOS?

O certificado de manuseamento de gases fluorados deve ser apresentado pela empresa instaladora.

7. O QUE É UM SISTEMA DE AR CONDICIONADO DO TIPO MULTI-SPLIT?

Um sistema multi-split permite a existências de diversos ambientes térmicos controlados, através da ligação de uma unidade exterior (unidade condensadora) às diversas unidades interiores (unidades evaporadoras) distribuídas nos espaços a climatizar.

8. PRETENDO ADQUIRIR SISTEMA MULTI-SPLIT QUE PROMOVA A CLIMATIZAÇÃO AMBIENTE DA MINHA CASA. QUE ETIQUETAS PODEM SER ACEITES? E COMO PROCEDER SE O FABRICANTE NÃO POSSUIR A ETIQUETA ENERGÉTICA PARA A COMBINAÇÃO DE MÁQUINAS INTERIORES INSTALADAS?

Os sistemas multi-split permitem diferentes combinações de unidades exteriores e interiores. Apresentam-se de seguida algumas das situações mais comuns e a forma como a etiqueta energética deve ser tratada para efeitos de candidatura ao Programa de Apoio.

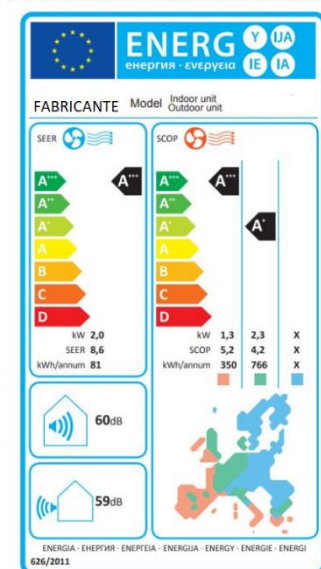
[Situação A] – Multi-split com todas as unidades interiores iguais

Num sistema multi-split com todas as unidades interiores iguais pode ser aceite a etiqueta energética do conjunto com a indicação apenas da unidade exterior e da unidade interior

[Situação B] – Multi-split com unidades interiores diferentes entre si

Num sistema multi-split com unidades interiores distintas, a etiqueta energética do conjunto deve indicar a unidade exterior e as diversas unidades interiores.

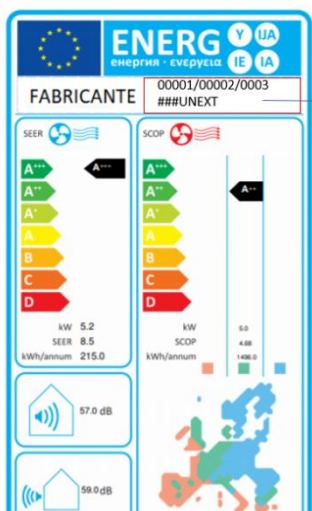
Num sistema multi-split com unidades interiores distintas, a etiqueta energética do conjunto deve indicar a unidade exterior e as diversas unidades interiores.



[Situação A] Exemplo de modelo de etiqueta aceite para multi-split com uma unidade exterior e todas as unidades interiores iguais

2ª FASE DO PROGRAMA DE APOIO A EDIFÍCIOS MAIS SUSTENTÁVEIS
ORIENTAÇÕES TÉCNICAS E GERAIS | VERSÃO 1: JUNHO.2021
TIPOLOGIA 3

Na situação B, caso o fabricante não possua a etiqueta energética para a combinação de todas as unidades interiores instaladas, pode ser aceite para efeito de candidatura, a seguinte solução: emissão de, pelo menos, uma etiqueta onde conste a referência da unidade exterior e uma ou mais das unidades interiores, e apresentação da mesma juntamente com um catálogo onde se possa confirmar a classe energética da combinação da referida unidade exterior com as diferentes unidades interiores a instalar.



Combinação
standard do
fabricante para a
unidade exterior
instalada

[Situação B]
Exemplo de modelo
de etiqueta aceite
para multi-split com
uma unidade
exterior e unidades
interiores distintas

As unidades interiores instaladas que não estejam identificadas na etiqueta devem constar no catálogo cuja(s) página(s) deve(m) ser anexada(s) na candidatura, a fim de se validar a sua combinação com a unidade exterior (neste caso ###UNEXT). Veja-se o exemplo da etiqueta e imagem do catálogo aqui apresentadas

É importante que as referências das unidades interiores estejam alinhadas com a descrição nos restantes elementos solicitados na candidatura (marcação CE ou declaração de conformidade CE e descrição na fatura). Caso contrário a candidatura poderá não ser elegível.

Model	Indoor unit	00001		00002		00003	
		###UNEXT		###UNEXT		###UNEXT	
Sound power levels on cooling mode	Inside dB	58	58	58	58	60	60
	Outside dB	60	60	61	61	64	64
Refrigerant		R410A GWP 1975 *1					
Cooling	SEER	9,1	9,1	8,9	8,9	7,2	7,2
	Energy efficiency class	A+++	A+++	A+++	A+++	A++	A++
	Annual electricity consumption *2 kWh/a	96	96	138	138	244	244
	Design load kW	2,5	2,5	3,5	3,5	5,0	5,0
Heating (Average/ Warmer season)	SCOP	5,1 / 6,3	4,9 / 6,3	5,1 / 6,5	4,8 / 6,5	4,6 / 5,7	4,2 / 5,9
	Energy efficiency class	A+++ / A+++	A++ / A+++	A+++ / A+++	A++ / A+++	A++ / A+++	A+ / A+++
	Annual electricity consumption *2 kWh/a	819 / 376	924 / 397	986 / 429	1173 / 471	1372 / 614	2006 / 787
	Design load kW	3,0 (-10°C) / 1,7 (2°C)	3,2 (-10°C) / 1,8 (2°C)	3,6 (-10°C) / 2,0 (2°C)	4,0 (-10°C) / 2,2 (2°C)	4,5 (-10°C) / 2,5 (2°C)	6,0 (-10°C) / 3,3 (2°C)
	Declared capacity	at reference design temperature at bivalent temperature at operation limit temperature	3,0 (-10°C) / 1,7 (2°C)	3,2 (-10°C) / 1,8 (2°C)	3,6 (-10°C) / 2,0 (2°C)	4,0 (-10°C) / 2,2 (2°C)	4,5 (-10°C) / 2,5 (2°C)
	Back up heating capacity	at reference design temperature at bivalent temperature at operation limit temperature	3,0 (-10°C) / 1,7 (2°C)	3,2 (-10°C) / 1,8 (2°C)	3,6 (-10°C) / 2,0 (2°C)	4,0 (-10°C) / 2,2 (2°C)	4,5 (-10°C) / 2,5 (2°C)
	Back up heating capacity	at reference design temperature at bivalent temperature at operation limit temperature	3,0 (-10°C) / 1,7 (2°C)	3,2 (-10°C) / 1,8 (2°C)	3,6 (-10°C) / 2,0 (2°C)	4,0 (-10°C) / 2,2 (2°C)	4,5 (-10°C) / 2,5 (2°C)

9. NO CASO DE UM SISTEMA COMBINADO QUE TENHA MAIS DO QUE UMA FUNÇÃO, É NECESSÁRIO GARANTIR QUE O SISTEMA TENHA A CLASSE “A+” PARA TODAS AS FUNÇÕES?

Não. No caso de um sistema combinado que tenha mais do que uma função (aquecimento e/ou arrefecimento e preparação de AQS), só é necessário garantir que tenha a classe “A+” em, pelo menos, uma dessas funções.

10. PRETENDO ADQUIRIR PARA A MINHA HABITAÇÃO, UM SISTEMA SOLAR TÉRMICO COM APOIO DE BOMBA DE CALOR. DEVO APRESENTAR UMA ÚNICA CANDIDATURA OU UM POR CADA TIPOLOGIA?

De acordo com o programa apenas é possível apresentar uma candidatura por tipologia de projeto. Deste modo e atendendo a que pretende adquirir dois equipamentos distintos, terá que submeter para a mesmo imóvel duas candidaturas, uma relativa à tipologia 3.1 (bomba de calor) e outra para à tipologia 3.2 (sistema solar térmico).

Para este efeito, é necessário discriminar nas faturas e recibos a anexar, os trabalhos necessários para cada tipologia de intervenção.

Contudo e caso disponha apenas de uma única fatura com todos os trabalhos devidamente discriminados, para que as despesas possam ser apoiadas, terá de ser identificado em cada candidatura as verbas elegíveis respeitantes à execução da tipologia de intervenção em causa. Ou seja, poderá ser submetida a mesma fatura nas duas candidaturas, devendo, no entanto, diferenciar, no formulário online as despesas relativas à tipologia prevista em cada uma dessas candidaturas.

11. QUE TIPO DE “COMBUSTÍVEL” É CONSIDERADO BIOMASSA?

São considerados combustíveis a biomassa os combustíveis sólidos do tipo lenha, briquetes ou granulados (*pellets*).

12. CASO ME ESTEJA A CANDIDATAR À TIPOLOGIA 3 PARA CLIMATIZAÇÃO, TENHO QUE IGUALMENTE INCLUIR A PRODUÇÃO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA?

Não. Apesar da tipologia de projeto designar-se como “sistemas de aquecimento e/ou arrefecimento ambiente e/ou de águas quentes sanitárias (AQS) que recorram a energia de fonte renovável, de classe A+ ou superior”, é possível submeter uma candidatura apenas para um sistema de produção de água quente sanitária ou apenas para um sistema de climatização (aquecimento e/ou arrefecimento ambiente).

13. SE SUBSTITUIR O MEU ATUAL ESQUENTADOR POR OUTRO MAIS EFICIENTE POSSO CANDIDATAR-ME AO PROGRAMA? E CASO VENHA A SERVIR DE APOIO A UM SOLAR TÉRMICO NOVO OU EXISTENTE?

Não. Os equipamentos de queima que funcionem a gasóleo, gás natural, GPL canalizado (propano), GPL garrafas ou outros combustíveis fósseis não são abrangidos pelo programa, mesmo que apresentem uma classe de eficiência energética elevada (A+ ou superior) ou estejam a servir de apoio a um sistema solar térmico.

14. VOU INSTALAR UM SISTEMA DE AQUECIMENTO CENTRAL CONSTITUÍDO POR UM EQUIPAMENTO PRODUTOR E POR RADIADORES DE PAREDE. QUE EQUIPAMENTOS PRODUTORES SÃO ELEGÍVEIS? OS RADIADORES SÃO ELEGÍVEIS?

Para o sistema ser elegível para apoio, o equipamento de produção de energia térmica deverá enquadrar-se nos requisitos definidos para esta tipologia, nomeadamente que recorra a energia de fonte renovável e que, o sistema como um todo, tenha classe A+ ou superior. Os radiadores também são elegíveis, desde que sejam parte integral do sistema de aquecimento a instalar.

Neste contexto, será igualmente indispensável que a(s) fatura(s) identifique(m) devidamente o sistema com todos os seus componentes e trabalhos e que as evidências fotográficas comprovem a intervenção realizada, especificando entre outros, os locais (compartimentos) onde os radiadores de parede (neste caso) foram montados. Caso contrário a candidatura poderá não ser aceite.

A solução de aquecimento por piso radiante é em tudo semelhante ao sistema de aquecimento central abordado, sendo igualmente elegível aquisição de material e equipamentos necessários ao seu funcionamento.

15. PRETENDO APENAS SUBSTITUIR PARTE (OU A TOTALIDADE) DOS RADIADORES DO MEU SISTEMA DE AQUECIMENTO CENTRAL. ESTA OPERAÇÃO É APOIADA PELO PROGRAMA?

Não. A substituição apenas dos componentes de um sistema de climatização existente, quer seja parcial ou total, não é elegível. Da mesma forma, também não é elegível despesas referentes unicamente à

aquisição e instalação de novos componentes do sistema que não incluam o equipamento produtor (p.e., só dos radiadores).

Neste âmbito só serão consideradas para apoio as intervenções que envolvam a aquisição do equipamento produtor de energia térmica e desde que cumpram com os requisitos definidos no regulamento, abordados na questão anterior.

16. PARA ME CANDIDATAR À TIPOLOGIA 3 TENHO QUE APRESENTAR A ETIQUETA ENERGÉTICA DO EQUIPAMENTO OU SISTEMA PARA QUE A CANDIDATURA POSSA SER ELEGÍVEL?

Sim. Deve ser apresentada a etiqueta energética, acompanhada das fichas técnicas dos equipamentos, não sendo aceites catálogos de produto. Caso o sistema adquirido tenha mais do que uma função, deve ser apresentada etiqueta energética do sistema para todas as funções, acompanhada das fichas técnicas e/ou etiquetas energéticas dos restantes equipamentos.

17. QUERO SUBMETTER UMA CANDIDATURA PARA SOLAR TÉRMICO, MAS O INSTALADOR DIZ QUE A SOLUÇÃO QUE ME ESTÁ A PROPOR NÃO TEM ETIQUETA ENERGÉTICA. É ELEGÍVEL PARA CANDIDATURA?

Não. Para que o sistema solar térmico seja elegível deve ser apresentada na candidatura a respetiva etiqueta energética do produto ou sistema com classe A+ ou superior. No caso de sistemas com apoio elétrico do tipo resistência elétrica ou termoacumulador, a etiqueta energética pode ser “A” ou superior.

Para este efeito, duas situações podem ocorrer:

[Situação A] A instalação de um sistema totalmente novo, ou seja, a par do sistema solar térmico é também adquirido no mesmo momento o sistema de apoio;

[Situação B] A instalação apenas do sistema solar térmico, que irá funcionar com o apoio de um equipamento existente, previamente instalado.

Para qualquer destas situações, a etiqueta energética é sempre obrigatória, sendo necessário, para o seu cálculo e emissão, os dados técnicos do sistema solar e do equipamento de apoio. No caso da situação b), a etiqueta deve ser emitida com base na informação disponível sobre o equipamento instalado ou, na sua ausência, com base nos valores tabelados indicados na orientação 17.

No que respeita à etiqueta energética de sistemas totalmente novos [situação a)], há que considerar as seguintes soluções mais comuns:

1. Termossifão
 - 1.1. Sem resistência elétrica incorporada no reservatório de acumulação
 - 1.2. Com resistência elétrica incorporado no reservatório de acumulação
2. Circulação Forçada
 - 2.1. Do tipo pré-fabricado (todos os componentes são da mesma marca)
 - 2.2. Customizado (os componentes do sistema podem ser de várias marcas).

18. O QUE CARACTERIZA E COMO SE PROCESSA A EMISSÃO DA ETIQUETA ENERGÉTICA NOS SISTEMAS SOLARES DO TIPO TERMOSIFÃO E NOS DE CIRCULAÇÃO FORÇADA?

Nestes casos, importa distinguir as situações de instalação de um sistema totalmente novo, incluindo equipamento de apoio [Situação A] e de instalação apenas de um novo equipamento solar, aproveitando o apoio existente [Situação B].

[Situação A] Instalação de um sistema totalmente novo, ou seja, a par do sistema solar térmico é também adquirido no mesmo momento o sistema de apoio

1. Termossifão

1.1. Termossifão sem resistência elétrica incorporado no reservatório de acumulação

Nesta solução o aquecimento da água de quente sanitária (AQS) é realizado em exclusivo pelo coletor solar térmico não existindo, de fábrica, nenhum outro tipo equipamento de apoio complementar que assegure a produção de AQS, encontrando-se o reservatório de acumulação no exterior junto do coletor solar.

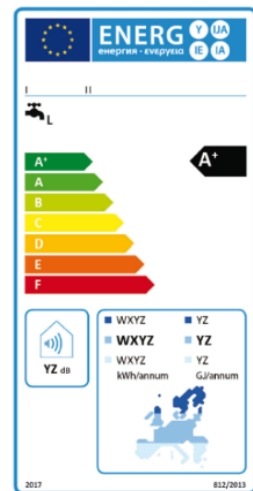
Estes equipamentos produtores de energia não possuem qualquer etiqueta energética, mas apenas a ficha técnica de produto com informação detalhada sobre as suas características e eficiência, disponibilizada pelo fabricante do produto.

Para que possa ser considerado elegível no âmbito do presente sistema de incentivos e atendendo não possuir qualquer etiqueta energética será necessário que o dispositivo solar integre um equipamento de apoio (e.g. bomba de calor, esquentador, caldeira a biomassa ou outro) por forma a permitir a emissão da etiqueta energética do sistema constituído, tendo por base a avaliação de todos os seus componentes tal como é efetuado no caso dos sistemas customizados referidos no ponto 2.2

1.2. Termossifão com resistência elétrica incorporado no reservatório de acumulação

Nesta solução, o aquecimento da água de quente sanitária (AQS) é realizado pelo coletor solar térmico com apoio de uma resistência elétrica incorporado no reservatório de acumulação localizado no exterior junto ao coletor, que complementará a preparação de AQS caso do coletor solar térmico se revele insuficiente para assegurar as necessidades de AQS dos ocupantes da habitação.

Este sistema possui etiqueta energética que deverá ser fornecida pelo fabricante, não podendo ser calculada através do site [LabelPack A+³](http://www.label-pack-a-plus.eu/Portugal/) ou outra ferramenta que cumpra os requisitos legais.



³ <http://www.label-pack-a-plus.eu/Portugal/>

2. Circulação forçada

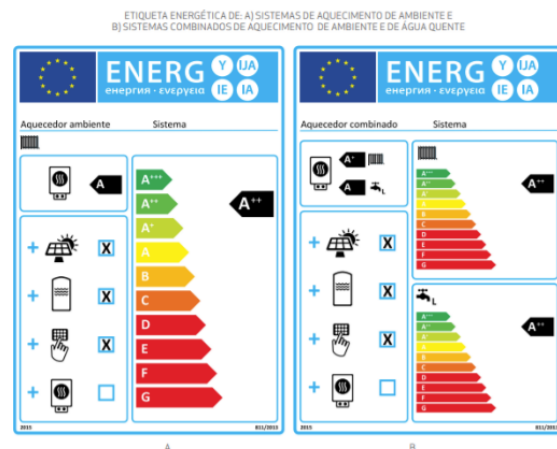
Este sistema é composto igualmente pelo coletor solar térmico e por um depósito acumulador, no interior da habitação ou em outro local devidamente protegido e isolado, colocado, por norma, na posição vertical em oposição ao sistema do tipo termossifão, cujo depósito é fixado na posição horizontal.

Para estes sistemas, a etiqueta energética será relativa a todo o sistema instalado, no qual se inclui o equipamento de apoio.

2.1. Tipo pré-fabricado

Nestes sistemas todos os componentes são da mesma marca, quer os componentes do sistema solar térmico quer o equipamento de apoio. O sistema é colocado no mercado como uma solução fechada e pronta a ser instalada, pelo que a etiqueta energética é da exclusiva responsabilidade do fabricante.

Importa destacar que a etiqueta do sistema deve ser acompanhada pelas: (i) declarações de conformidade dos seus componentes, ou seja, marcação CE para o equipamento de apoio e certificado solar Keymark para o coletor solar, (ii) etiqueta energética e ficha técnica de produto do equipamento de apoio e (iii) ficha técnica de produto do coletor solar térmico.



2.2. Sistemas customizados (os componentes do sistema podem ser de várias marcas).

Estas soluções são personalizadas para o cliente e normalmente não se encontram expostas em loja. **A etiqueta energética deste sistema customizado é da responsabilidade de quem o disponibiliza ao consumidor, ou seja o instalador**, responsável igualmente pela emissão da fatura e recibo a constar na candidatura, sendo a sua emissão emitida através do site [LabelPack A+⁴](http://www.label-pack-a-plus.eu/Portugal/) ou outra ferramenta que cumpra os requisitos legais.

A etiqueta do sistema deverá ser acompanhada pelas declarações de conformidade, etiquetas energéticas dos equipamentos de apoio e ficha técnica de produto em conformidade com o referido no ponto anterior.

[Situação B] A instalação apenas do novo sistema solar térmico que irá funcionar com o apoio de um equipamento existente, previamente instalado

No caso de ser adquirido um sistema solar térmico novo (do tipo termossifão ou circulação forçada) e se pretenda integrar o sistema existente, em funcionamento, na habitação para o aquecimento da água, a etiqueta do sistema deverá ser gerada pelo instalador (responsável pela emissão da fatura e recibo a

⁴ <http://www.label-pack-a-plus.eu/Portugal/>

submeter na candidatura) através do site [LabelPack A+](#) ou por outra ferramenta que cumpra os requisitos legais.

Nestas situações em particular, para o cálculo da etiqueta energética do sistema solar térmico, o rendimento do equipamento de apoio existente na habitação e responsável até ao momento pelo aquecimento da AQS, poderá ser obtido através da chapa de características que se encontra no equipamento instalado ou respetiva ficha técnica/catálogo da marca. Em alternativa e, na ausência de qualquer informação, podem ser adotados os valores de eficiência indicados na tabela que consta na orientação 17 pertencente às questões específicas da tipologia 3.

19. A INSTALAÇÃO DE UMA SALAMANDRA PARA AQUECIMENTO AMBIENTE É ELEGÍVEL PARA APOIO PELO PROGRAMA?

Sim. Estes equipamentos recorrem a energia renovável para a climatização (aquecimento) dos espaços, pelo que a instalação de salamandras ou recuperadores de calor é elegível desde que o equipamento possua etiqueta energética com classificação A+ ou superior e marcação CE.

20. QUEM É RESPONSÁVEL PELA GERAÇÃO DA ETIQUETA ENERGÉTICA PARA OS SISTEMAS DE AQUECIMENTO QUE INTEGREM SOLUÇÕES SOLARES TÉRMICAS?

Legalmente, a etiqueta energética é obrigatória para sistemas solares térmicos novos do tipo termossifão com resistência elétrica integrada, bem como para sistemas de aquecimento integralmente novos que contemplem quer o sistema solar térmico, quer o equipamento de apoio. No caso particular de sistemas solares térmicos novos a funcionar com equipamentos de apoio pré-existentes, a etiqueta energética não é requerida.

Porém, excecionalmente, no âmbito do presente programa e para efeitos de elegibilidade da candidatura, a apresentação de etiqueta energética é obrigatória independentemente do tipo do equipamento de apoio, seja novo ou existente, devendo atestar uma classe “A+” ou superior (ou “A” ou superior para sistemas com apoio elétrico do tipo resistência elétrica ou termoacumulador).

No caso dos termossifões com resistência elétrica integrada, a etiqueta energética é uma etiqueta própria do equipamento e é emitida pelo fabricante, devendo acompanhar o equipamento.

Para os demais sistemas, a etiqueta energética deve ser emitida pelo instalador (ou seja quem emite a fatura e o respetivo recibo a submeter na candidatura), à exceção dos sistemas de circulação forçada pré-fabricados, a qual deve se emitida pelo fabricante. No caso de sistemas com equipamento de apoio existente, o instalador pode, na ausência de dados técnicos exatos sobre o equipamento, recorrer aos valores por defeito indicados na tabela⁵ seguinte.

Tipo de sistema	Eficiência	Idade do sistema	Fator
Esquentador ou caldeira a combustível gasoso ou líquido para aquecimento ambiente e/ou preparação de AQS	0,75	Depois de 1995	0,95
		Até 1995	0,80

⁵ Publicada no Despacho (extrato) n.º 15793- E/2013, D.R. n.º 234, 3.º Suplemento, Série II de 2013-12-03).

Caldeira combustível sólido, recuperadores de calor ou salamandras para aquecimento ambiente e/ou preparação de AQS	0,75	Entre 1 e 10 anos	0,95
		> 10 anos	0,90
		> 20 anos	0,80
Sistemas de ar condicionado para arrefecimento ambiente, aquecimento ambiente ou bombas de calor para preparação de AQS	2,50	Entre 1 e 10 anos	0,95
		> 10 anos	0,90
		> 20 anos	0,80

Para a seleção da eficiência na tabela, será necessário identificar o tipo de sistema de apoio e depois afetar a eficiência do equipamento pelo fator relativo à idade do sistema.

A título de exemplo, se na habitação existir um esquentador a gás que funcionará como apoio ao solar térmico e conhecendo a sua idade (depois de 1995), o valor da eficiência nominal (η) do equipamento existente para utilizar no cálculo da etiqueta energética será de 67,5 %:

$$\eta = 0,75 \times 0,95 = 0,675$$

Para sistemas com equipamentos de apoio existentes ou novos do tipo resistência elétrica ou termoacumulador, a eficiência a considerar na ausência de informação técnica disponível é de 35% para equipamentos de apoio existentes ou 40% para novos equipamentos de apoio.

Na indisponibilidade de informação técnica relativa ao equipamento de apoio existente, o perfil de carga deve ser considerado de acordo com a seguinte regra:

- Habitação do tipo T0, T1: perfil M
- Habitação do tipo T2, T3: perfil M ou L
- Habitação do tipo T4 ou superior: perfil L ou superior.

Não são aceites etiquetas energéticas relativas a sistemas de preparação de água quente sanitária com perfil inferior a M.

Sugere-se, em complemento a esta informação, a leitura da orientação 16.

21. NO CASO DOS SISTEMAS SOLARES TÉRMICOS QUE NÃO TÊM MARCAÇÃO CE, QUE DOCUMENTAÇÃO DEVE SER APRESENTADA?

Nesses casos deve ser apresentado o Certificado Solarkeymark em alternativa à marcação CE. Este certificado é uma marca de qualidade reconhecida internacionalmente para os produtos solares térmicos que demonstra a qualidade de fabrico dos produtos e que está também qualificado para esquemas regulamentares e de incentivo financeiro em vários mercados europeus. Como evidência da marcação CE são aceites a ficha técnica do produto com a marca CE ou a fotografia da chapa de características do equipamento com a marcação CE.

22. É POSSÍVEL CONSIDERAR O MEU ATUAL EQUIPAMENTO DE PRODUÇÃO DE ÁGUAS QUENTES SANITÁRIAS NO CÁLCULO DA ETIQUETA ENERGÉTICA PARA UM SISTEMA SOLAR TÉRMICO?

Sim, é possível contabilizar o rendimento do atual equipamento de águas quentes sanitárias (p.e., de um esquentador) no cálculo da etiqueta energética. Para o efeito deve calcular a etiqueta do sistema

através no site [LabelPackA+](#) (ou outra ferramenta) e emitir o respetivo relatório. A eficiência do atual equipamento deve ser determinada de acordo com a orientação 18.

23. COMO DEVEM SER APRESENTADAS AS EVIDÊNCIAS FOTOGRÁFICAS DA INTERVENÇÃO NESTA TIPOLOGIA?

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 antes da intervenção e logo após a 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 o sistema/equipamento(s) será(ão) instalado(s) 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.

Como exemplo, no caso de instalação de uma bomba de calor, deve ser apresentada, uma fotografia do local antes da instalação e outra fotografia já com os equipamentos instalados, incluindo a unidade interior e a(s) unidade(s) exterior(es).

24. 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.

Deve descrever todas soluções instaladas, uma a uma, repetindo (carregando em “[+] Adicionar informação relativa à tipologia”) tantas vezes quantas as soluções que instalou.

No caso de bombas de calor será necessário indicar a seguinte informação:

- a) Tipo de sistema/equipamento (escolher das opções disponíveis)
- b) Função do sistema/equipamento (escolha múltipla)
- c) Classe energética do sistema/equipamento para a função de aquecimento ambiente (se aplicável)
- d) Potência calorífica do equipamento para aquecimento ambiente (kW) (valor que consta na etiqueta energética) (se aplicável)
- e) Classe energética do sistema/equipamento para a função de arrefecimento ambiente (se aplicável)
- f) Potência calorífica do equipamento para arrefecimento ambiente (kW) (valor que consta na etiqueta energética) (se aplicável)
- g) Classe energética do sistema/equipamento para a função de produção de água quente sanitária (se aplicável)
- h) Potência calorífica do equipamento para produção de água quente sanitária (kW) (valor que consta na etiqueta energética) (se aplicável)
- i) Área da habitação que é climatizada pelo novo sistema instalado (em m²) (se aplicável)

No caso de sistemas solares térmicos será necessário indicar a seguinte informação:

- a) Tipo de sistema/equipamento (escolher das opções disponíveis)
- b) Função do sistema/equipamento (escolha múltipla)
- c) Classe energética do sistema/equipamento
- d) Área total de coletores instalados (m²)

e) Tipo de apoio ao sistema solar (escolha múltipla)

No caso de caldeiras e recuperadores a biomassa com elevada eficiência será necessário indicar a seguinte informação:

- a) Tipo de sistema/equipamento (escolher das opções disponíveis)
- b) Função do sistema/equipamento (escolha múltipla)
- c) Classe energética do sistema/equipamento para a função de aquecimento ambiente (se aplicável)
- d) Potência calorífica do equipamento para aquecimento ambiente (kW) (valor que consta na etiqueta energética) (se aplicável)
- e) Classe energética do sistema/equipamento para a função de produção de água quente sanitária (se aplicável)
- f) Potência calorífica do equipamento para produção de água quente sanitária (kW) (valor que consta na etiqueta energética) (se aplicável)
- g) Área da habitação que é climatizada pelo novo sistema instalado (em m²) (se aplicável)

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

A descrição e quantificação dos trabalhos no recibo ou fatura devem permitir aferir quais as soluções executadas, caracterizando e quantificando os trabalhos de acordo com os diferentes materiais aplicados. Se necessário, o candidato pode submeter, juntamente com o recibo ou fatura, o orçamento ou outra documentação complementar que permita caracterizar estes aspetos e desde que seja evidente a relação da informação com os descritivos do recibo ou fatura.

26. 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)
- ✓ Se aplicável, evidência do registo da empresa instaladora no Portal casA+ (upload de ficheiro)

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.