



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada ALTO DO GOLFE, LT 4.1.1/2, MORADIA A
Localidade QUARTEIRA
Freguesia QUARTEIRA
Concelho LOULE

GPS 37.103273, -8.116212

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de LOULÉ
Nº de Inscrição na Conservatória 7017
Artigo Matricial nº 12252

Fração Autónoma A

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 152,14 m²

Este certificado apresenta a classificação energética deste edifício ou fração. Esta classificação é calculada comparando o desempenho energético deste edifício nas condições atuais, com o desempenho que este obteria nas condições mínimas (com base em valores de referência ou requisitos aplicáveis para o ano assinalado) a que estão obrigados os edifícios novos. Saiba mais no site da ADENE em www.adene.pt.

INDICADORES DE DESEMPENHO

Determinam a classe energética do edifício e a eficiência na utilização de energia, incluindo o contributo de fontes renováveis. São apresentados comparativamente a um valor de referência e calculados em condições padrão.

Aquecimento Ambiente	
Referência:	14 kWh/m ² .ano
Edifício:	80 kWh/m ² .ano
Renovável	82 %

6% MENOS eficiente
que a referência

Arrefecimento Ambiente	
Referência:	6,3 kWh/m ² .ano
Edifício:	17 kWh/m ² .ano
Renovável	60 %

9% MENOS eficiente
que a referência

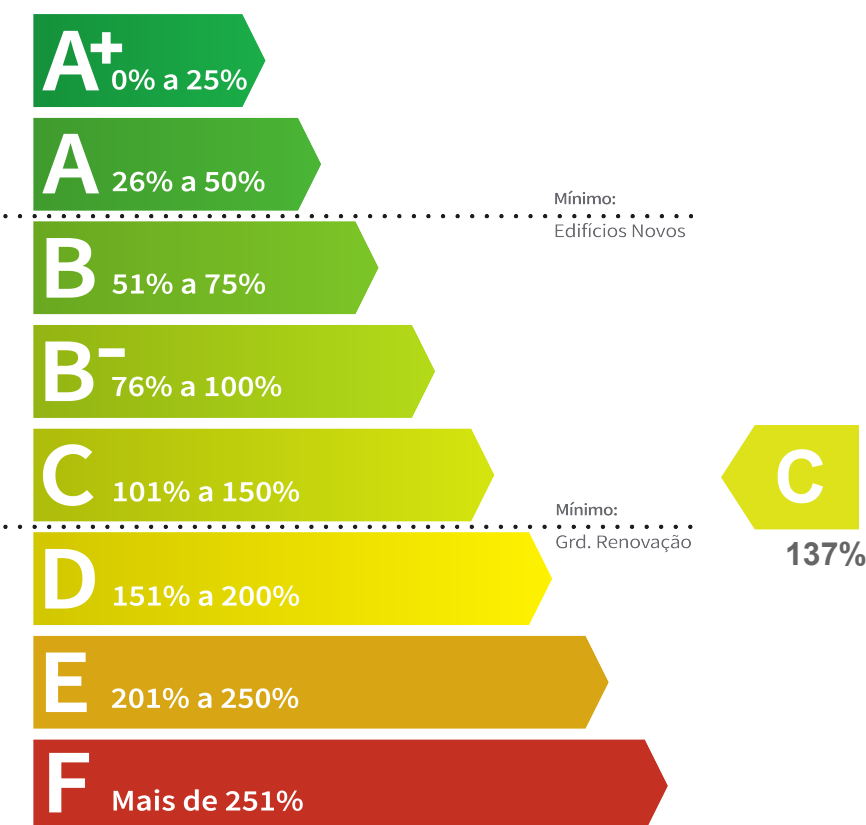
Água Quente Sanitária	
Referência:	18 kWh/m ² .ano
Edifício:	21 kWh/m ² .ano
Renovável	- %

21% MENOS eficiente
que a referência

CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente

Julho 2006 Dez. 2013 Jan. 2016 **Julho 2021**



ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

 **64%**

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.

 **1,72**
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

O edifício é composto por moradias destinadas a habitação, localiza-se no concelho de Loulé, distrito de Faro, a uma altitude de 38 metros e a uma distância à costa inferior a 5 km. O edifício é constituído por dois pisos acima do solo e uma cave, não possui elevador, de acordo com informação disponível foi construído em 2003.

A fração em estudo é uma moradia germinada, de tipologia T2, possui uma área útil de pavimento de 152,14 m².

A produção de águas quentes sanitárias é assegurada por um esquentador a gás propano. O aquecimento e arrefecimento ambiente são assegurados por cinco unidades split do tipo mural, as quais servem salas e quartos. O aquecimento é igualmente assegurado por um recuperador de calor instalado na sala. No que respeita à ventilação, esta processa –se de forma natural.

COMPORTAMENTO TÉRMICO DOS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DA HABITAÇÃO

Descreve e classifica o comportamento térmico dos elementos construtivos mais representativos desta habitação. Uma classificação de 5 estrelas, expressa a referência adequada para esses elementos, tendo em conta, entre outros factores, as condições climáticas onde o edifício se localiza.

Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples ou duplas rebocadas (posterior a 1960)	★★☆☆☆
	Parede simples ou duplas rebocadas (posterior a 1960)	★☆☆☆☆
COBERTURAS	Cobertura horizontal sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
PAVIMENTOS	Pavimento sem isolamento térmico	★☆☆☆☆
	Pavimento sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★★☆☆☆
	Janela Simples com Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro duplo e sem proteção solar	★☆☆☆☆

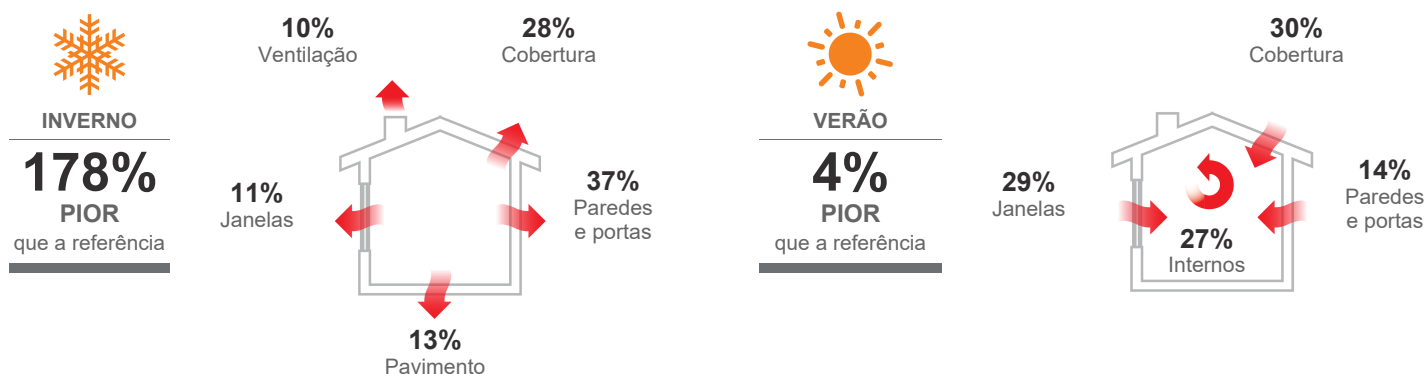
Soluções sem isolamento, referem-se a soluções onde não existe isolamento térmico ou que não foi possível comprovar a sua existência.

A classificação de janelas, inclui o contributo de eventuais dispositivos de oclusão noturna.

Pior ☆☆☆☆☆
Melhor ★★★★★











PERDAS E GANHOS DE CALOR DA HABITAÇÃO

Os elementos construtivos contribuem para o consumo de energia associado à climatização e para o conforto na habitação. A informação apresentada, indica o contributo desses elementos, bem como, os locais onde ocorrem perdas e ganhos de calor.



PROPOSTAS DE MEDIDAS DE MELHORIA

As medidas propostas foram identificadas pelo Perito Qualificado e têm como objectivo a melhoria do desempenho energético do edifício. A implementação destas medidas, para além de reduzir a fatura energética anual, poderá contribuir para uma melhoria na classificação energética.

Nº da Medida	Aplicação	Descrição da Medida de Melhoria Proposta	Custo Estimado do Investimento	Redução Anual da Fatura Energética	Classe Energética (após medida)
1		Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação pelo interior com revestimento leve	7 000€	até 125€	
2		Aplicação de teto falso com isolamento térmico	4 800€	até 225€	
3		Substituição de vãos envidraçados existentes por novos vãos envidraçados com melhor desempenho energético	7 200€	até 15€	
4		Instalação de sistema solar térmico individual - sistema termosifão	3 000€	até 330€	
5		Substituição e/ou instalação de chuveiros ou sistemas de duche com certificação e rotulagem associada, com elevada eficiência hídrica (Classe A ou superior)	750€	até 50€	

 Saiba mais sobre as medidas de melhoria nas restantes páginas do certificado.

CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

1 + 2 + 3 + 4 + 5 Representa o impacto a nível financeiro e do desempenho energético na habitação, que este conjunto de medidas de melhoria terá, se for implementado.



22 750€

CUSTO TOTAL ESTIMADO DO INVESTIMENTO



até **735€**

REDUÇÃO ANUAL DA FATURA



CLASSE ENERGÉTICA APÓS MEDIDA

RECOMENDAÇÕES SOBRE SISTEMAS TÉCNICOS

Os sistemas técnicos dos edifícios de habitação, com especial relevância para os equipamentos responsáveis pela produção de águas quentes sanitárias, aquecimento e arrefecimento são determinantes no consumo de energia. Face a essa importância é essencial que sejam promovidas, com regularidade, ações que assegurem o correto funcionamento desses equipamentos, especialmente em sistemas com caldeiras que produzam água quente sanitária e/ou aquecimento, bem como sistemas de ar condicionado. Neste sentido, é recomendável que sejam realizadas ações de manutenção e inspeção regulares a esses sistemas, por técnicos qualificados. Estas ações contribuem para manter os sistemas regulados de acordo com as suas especificações, garantir a segurança e o funcionamento otimizado do ponto de vista energético e ambiental.

Nas situações de aquisição de novos equipamentos ou de substituição dos atuais, deverá obter, através de um técnico qualificado, informação sobre o dimensionamento e características adequadas em função das necessidades. A escolha correta de um equipamento permitirá otimizar os custos energéticos e de manutenção durante a vida útil do mesmo.

Estas recomendações foram produzidas pela ADENE - Agência para a energia. Caso necessite de obter mais informações sobre como melhorar o desempenho dos seus equipamentos, contacte esta agência ou um técnico qualificado.

DEFINIÇÕES

Energia Renovável - Energia proveniente de recursos naturais renováveis como o sol, vento, água, biomassa, geotermia entre outras, cuja utilização para suprimento dos diversos usos no edifício contribui para a redução do consumo de energia fóssil deste.

Emissões CO₂ - Indicador que traduz a quantidade de gases de efeito de estufa libertados para a atmosfera em resultado do consumo de energia nos diversos usos considerados no edifício.

Valores de Referência - Valores que expressam o desempenho energético dos elementos construtivos ou sistemas técnicos e que conduzem ao cenário de referência determinado para efeito de comparação com o edifício real.

Condições Padrão - Condições consideradas na avaliação do desempenho energético do edifício, admitindo-se para este efeito, uma temperatura interior de 18°C na estação de aquecimento e 25°C na estação de arrefecimento, bem como o aquecimento de uma determinada quantidade de água quente sanitária, em função da tipologia da habitação.

INFORMAÇÃO ADICIONAL

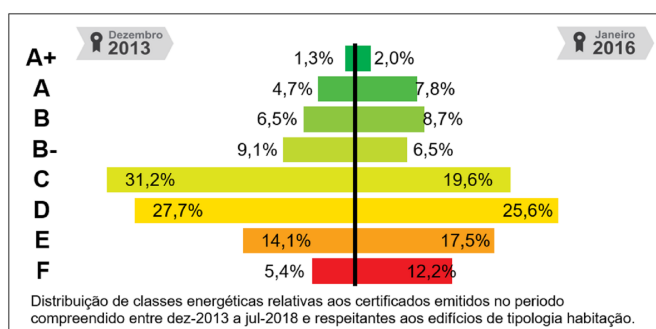
Tipo de Certificado Existente

Nome do PQ DAVID PEREIRA MENDES

Número do PQ PQ00686

Data de Emissão 26/06/2025

Morada Alternativa ALTO DO GOLFE, LT 4.1.1/2, MORADIA A



NOTAS E OBSERVAÇÕES

A classe energética foi determinada com base na comparação do desempenho energético do edifício nas condições em que este se encontra, face ao desempenho que o mesmo teria com uma envolvente e sistemas técnicos de referência. Considera-se que os edifícios devem garantir as condições de conforto dos ocupantes, pelo que, caso não existam sistemas de climatização no edifício/fração, assume-se a sua existência por forma a permitir comparações objetivas entre edifícios.

Os consumos efetivos do edifício/fração podem divergir dos consumos previstos neste certificado, pois dependem da ocupação e padrões de comportamento dos utilizadores.

Adoção de práticas que permitem aumentar o conforto térmico e reduzir a fatura energética através da implementação de medidas racionais de utilização de energia:

Recomendações na estação de aquecimento (Inverno):

- Calafetar portas e janelas da habitação (caso haja necessidade);
- Evitar abrir janelas por períodos prolongados, abrir antes portadas, estores ou cortinas para entrar a radiação solar;
- Durante a noite fechar as portadas, estores ou cortinas (conferindo maior isolamento térmico aos vãos).

Recomendações na estação de arrefecimento (Verão):

- Fechar portadas, estores ou cortinas durante as horas mais quentes do dia;
- Ventilar o imóvel à noite.

Recomendações gerais:

- Evitar deixar os equipamentos em standby;
- Caso necessite de novos eletrodomésticos e equipamentos, opte por classe energética A ou superior;
- Reduzir ao máximo o tempo de abertura da porta dos equipamentos de frio (frigorífico, congelador);
- Regular corretamente os equipamentos de climatização;
- Utilizar lâmpadas de baixo consumo (economizadoras ou led).

Esta secção do certificado energético apresenta, em detalhe, os elementos considerados pelo Perito Qualificado no processo de certificação do edifício/fração. Esta informação encontra-se desagregada entre os principais indicadores energéticos e dados climáticos relativos ao local do edifício, bem como as soluções construtivas e sistemas técnicos identificados em projeto e/ou durante a visita ao imóvel. As soluções construtivas e sistemas técnicos encontram-se caracterizados tendo por base a melhor informação recolhida pelo Perito Qualificado e apresentam uma indicação dos valores referenciais ou limites admissíveis (quando aplicáveis).

RESUMO DOS PRINCIPAIS INDICADORES


Sigla	Descrição	Valor / Referência
Nic	Necessidades nominais anuais de energia útil para aquecimento (kWh/m ² .ano)	67,6 / 24,3
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m ² .ano)	19,8 / 18,9
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	2 377,3 / 2 377,3
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	0,0
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	11 541,1 / 0,0*
Eren, ext	Energia produzida a partir de fontes renováveis para outros usos (kWh/ano)	0,0
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m ² .ano)	74,6 / 54,3

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	38 m
Graus-dia (18° C)	794
Temperatura média exterior (I / V)	11,9 / 23,1 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V3
Duração da estação de aquecimento	4,8 meses
Duração da estação de arrefecimento	4,0 meses

* respeitante à contribuição mínima a que estão sujeitos os edifícios novos ou grandes intervenções, quando aplicável

PAREDES, COBERTURAS, PAVIMENTOS E PONTES TÉRMICAS PLANAS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m ²]	Coeficiente de Transmissão Térmica* [W/m ² .°C]		
		Solução	Referência	Máximo
Paredes				
Parede exterior em alvenaria, com revestimento em reboco de cor clara pelo exterior e pelo interior a estuque (posterior a 1960), sem aferição da existência de isolamento térmico, com uma espessura total de parede entre 0,32 m e 0,33 m. O coeficiente de transmissão térmica foi obtido através da espessura, com a aplicação da tabela 25 de coeficientes de transmissão térmica previstas no Manual do Sistema de Certificação Energética de Edifícios - Despacho n.º 6476-H/2021.	55 	1,04 ★ ★ ☆ ☆ ☆	0,50	-
Parede interior em alvenaria em contacto com espaços não úteis (garagem), com revestimento exterior e interior em estuque (posterior a 1960), sem aferição da existência de isolamento térmico, com uma espessura total de parede de 0,15 m. O coeficiente de transmissão térmica foi obtido através da espessura, com a aplicação da tabela 25 de coeficientes de transmissão térmica previstas no Manual do Sistema de Certificação Energética de Edifícios - Despacho n.º 6476-H/2021.	19,1	1,84 ☆☆☆☆☆	0,50	-
Parede enterrada, na qual não foi possível aferir a existência de isolamento. Para o cálculo do coeficiente de transmissão térmica superficial foram utilizados os valores indicados no ITE 50 e Manual do Sistema de Certificação Energética de Edifícios, para aplicação do previsto no Despacho n.º 6476-H/2021.	30,6	1,50 ★☆☆☆☆	0,50	-
Coberturas				
Cobertura pesada horizontal em terraço acessível revestida exteriormente a pavimento cerâmico de cor clara, sem aferição da existência de isolamento térmico. Para o cálculo do coeficiente de transmissão térmica superficial foram utilizados os valores indicados na tabela 26 prevista no Manual do Sistema de Certificação Energética de Edifícios - Despacho n.º 6476-H/2021.	44,2	2,60 ☆☆☆☆☆	0,40	-
Cobertura pesada horizontal em contacto com espaços não úteis (desvão de cobertura), sem aferição da existência de isolamento térmico. Para o cálculo do coeficiente de transmissão térmica superficial foram utilizados os valores indicados na tabela 26 prevista no Manual do Sistema de Certificação Energética de Edifícios - Despacho n.º 6476-H/2021.	35,6	2,25 ☆☆☆☆☆	0,40	-
Pavimentos				

Pavimento sobre espaço interior não útil (garagem), pesado de envolvente interior, sem aferição da existência de isolamento térmico. Para o cálculo do coeficiente de transmissão térmica superficial foram utilizados os valores indicados na tabela 26 prevista no Manual do Sistema de Certificação Energética de Edifícios - Despacho n.º 6476-H/2021.

11,6 2,21 0,40 -
☆☆☆☆☆




Pavimento pesado térreo. Não foi possível aferir a existência de isolamento. Para o cálculo do coeficiente de transmissão térmica superficial foram utilizados os valores indicados no ITE 50 e na tabela 26 do Despacho n.º 6476-H/2021.


64,9 1,00 0,50 -
★☆☆☆☆

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

Medida de Melhoria 1 Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação pelo interior com revestimento leve




Procurando uma melhoria das condições de conforto térmico, propõe-se a aplicação de isolamento térmico nas paredes exteriores, em poliestireno expandido extrudado XPS com 60 mm de espessura, colocado pelo interior com revestimento leve em placas de gesso cartonado com 0,013 m de espessura, aumentando assim o valor da resistência térmica da parede em 1,76 m².°C/W. Esta medida reduz as perdas térmicas e consequentemente as condensações no interior da habitação.


Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	13% MAIS eficiente	ENR, TER, ACU
	3% MENOS eficiente	PAT, QAI, SEG
	21% MENOS eficiente	FIM, REN, VIS



Medida de Melhoria 2 Aplicação de teto falso com isolamento térmico

Procurando uma melhoria das condições de conforto térmico, propõe-se a colocação de teto falso em gesso cartonado, para aplicação de 8 cm de isolamento térmico em lã de rocha (condutibilidade térmica de 0,040 W/(m.°C), nas coberturas. A solução consiste na aplicação do isolamento sobre placas de gesso cartonado do teto falso que podem ser colocadas sobre perfis ou diretamente fixas à laje. Esta medida reduz as perdas térmicas pelo teto, reduzindo a probabilidade de aparecimento de condensações ou outras patologias. A aplicação desta medida, resulta numa redução das necessidades de aquecimento e arrefecimento, contribuindo para uma diminuição do recurso aos equipamentos de climatização.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	22% MAIS eficiente	ENR, TER, ACU
	22% MAIS eficiente	PAT, QAI, SEG
	21% MENOS eficiente	FIM, REN, VIS



VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m²]	Coef. de Transmissão Térmica*[W/m².°C]		Fator Solar	
		Solução	Referência	Vidro	Global
Vão envidraçado exterior, simples, vertical, constituído por caixilharia metálica de correr sem corte térmico, sem quadrícula, e por vidro duplo composto por, do exterior para o interior, vidro incolor com 4 mm de espessura, caixa-de-ar com 12 mm de espessura e vidro incolor com 4 mm de espessura. Não foi possível aferir a classe de permeabilidade ao ar. O vão envidraçado possui proteção solar pelo exterior através de portadas de lâminas metálicas fixas de cor escura.	7,0 N 1,5  5,3	3,67 ★★☆☆☆	2,80	0,78	0,09
Vão envidraçado exterior, simples, vertical, constituído por caixilharia metálica giratória sem corte térmico, sem quadrícula, e por vidro duplo composto por, do exterior para o interior, vidro incolor com 4 mm de espessura, caixa-de-ar com 12 mm de espessura e vidro incolor com 4 mm de espessura. Não foi possível aferir a classe de permeabilidade ao ar. O vão envidraçado não possui proteção solar.	0,8 N 0,4  0,8	4,00 ★☆☆☆☆	2,80	0,78	0,78
Vão envidraçado exterior, simples, vertical, constituído por caixilharia metálica giratória sem corte térmico, sem quadrícula, e por vidro duplo composto por, do exterior para o interior, vidro incolor com 4 mm de espessura, caixa-de-ar com 12 mm de espessura e vidro incolor com 4 mm de espessura. Não foi possível aferir a classe de permeabilidade ao ar. O vão envidraçado possui proteção solar pelo exterior através de portadas de lâminas metálicas fixas de cor escura.	N 1,4  N	3,52 ★★☆☆☆	2,80	0,78	0,09
Vão envidraçado exterior, simples, vertical, constituído por caixilharia metálica giratória sem corte térmico, sem quadrícula, e por vidro simples incolor com 5 mm de espessura. Não foi possível aferir a classe de permeabilidade ao ar. O vão envidraçado não possui proteção solar.	N 0,1  N	6,20 ☆☆☆☆☆	2,80	0,87	0,87
Vão envidraçado exterior, simples, vertical, constituído por caixilharia metálica fixa sem corte térmico, sem quadrícula, e por vidro simples incolor com 5 mm de espessura. Não foi possível aferir a classe de permeabilidade ao ar. O vão envidraçado não possui proteção solar.	N  H 1,0	6,00 ☆☆☆☆☆	2,80	0,87	0,87




* Menores valores representam soluções mais eficientes.

Medida de Melhoria

3


Substituição de vãos envidraçados existentes por novos vãos envidraçados com melhor desempenho energético

A medida propõe a substituição das caixilharias em alumínio existentes por novas caixilharias em alumínio com corte térmico, com pelo menos Classe 2 de permeabilidade ao ar, com vidros duplos incolores 6mm+5mm com caixa-de-ar de 16 mm e fator solar de 0,75, resultando um coeficiente de transmissão térmica (U) de 3,3 W/m2.°C para os vãos sem proteção solar. O custo do trabalho é de 400 €/m2, e inclui material e mão-de-obra e a remoção das caixilharias existentes. O período de retorno desta medida é elevado (>15 Anos), no entanto, o conforto que proporciona obriga à sua recomendação. Durante a operação de montagem que deverá decorrer em apenas um dia, deverá ser tida em especial atenção a junta entre os caixilhos e as paredes, de forma a garantir a estanquicidade.


Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	4% MENOS eficiente	ENR TER ACU
	7% MENOS eficiente	PAT QAI SEG
	21% MENOS eficiente	FIM REN VIS

● Benefícios identificados



SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
				Solução	Ref.
<p>Esquentador</p> <p>Sistema do tipo esquentador da marca Vulcano, modelo WTD11-4, a gás propano, para produção de águas quentes sanitárias, composto por uma unidade com eficiência de 86% e potência de 18,9 kW. O sistema satisfaz 100% das necessidades de produção de águas quentes sanitárias da fração. O equipamento encontra-se em funcionamento e em bom estado de conservação. Não foi possível aferir se a rede de distribuição de águas quentes sanitárias possui isolamento térmico em toda a sua extensão.</p>		3 233,08	18,90	0,82	0,89
<p>Sistema do tipo Esquentador, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 18,90 kW.</p>					

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
				Solução	Ref.
<p>Recuperador de calor</p> <p>Recuperador de calor, com potência térmica nominal estimada de 8,0 kW, alimentado a biomassa sólida e instalado na sala. O sistema, instalado e colocado em funcionamento em 2003, apresenta um bom estado de conservação. Não foi possível aferir a especificação técnica do equipamento.</p>		5 163,69	8,00	0,64	0,89
<p>Sistema do tipo Recuperador de calor, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 8,00 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 5163,69 kWh.</p>					

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
				Solução	Ref.
<p>Split</p> <p>Sistema do tipo split da marca Haier, modelo 1U09BE8ERA, com permuta ar-ar para aquecimento e arrefecimento, constituído por uma unidade interior do tipo mural instalado no quarto. Este sistema, com base na ficha técnica fornecida pelo fabricante, possui uma potência de aquecimento e arrefecimento de 2,80 kW e 2,60 kW, respetivamente, SCOP de 4,00 e SEER de 6,20. O equipamento encontra-se em funcionamento e em bom estado de conservação. O contributo de energia renovável da bomba de calor é de 985 kWh/ano para o aquecimento e de 325 kWh/ano para o arrefecimento.</p>		351,92	2,80	3,80	3,40
		66,52	2,60	5,89	3,00
<p>Sistema do tipo Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 2,80 kW e para arrefecimento de 2,60 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1310,69 kWh.</p>					

Sistema do tipo split da marca Panasonic, modelo CU-PW12DKE, com permuta ar-ar para aquecimento e arrefecimento, constituído por uma unidade interior do tipo mural instalado na sala. Este sistema, com base na ficha técnica fornecida pelo fabricante, possui uma potência de aquecimento e arrefecimento de 3,80 kW e 3,40 kW, respetivamente, COP de 3,80 e EER de 3,20. O equipamento encontra-se em funcionamento e em bom estado de conservação. O contributo de energia renovável da bomba de calor é de 2402 kWh/ano para o aquecimento e de 649 kWh/ano para o arrefecimento.

	992,61	3,80	3,42	3,40
	345,36	3,40	2,88	3,00



Sistema do tipo Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 3,80 kW e para arrefecimento de 3,40 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 3051,39 kWh.

Sistema do tipo split da marca Panasonic, modelo CU-A90KE, com permuta ar-ar para aquecimento e arrefecimento, constituído por uma unidade interior do tipo mural instalado nos quartos. Este sistema, com base na ficha técnica fornecida pelo fabricante, possui uma potência de aquecimento e arrefecimento de 2,60 kW e 2,60 kW, respetivamente, COP de 3,10 e EER de 2,78. O equipamento encontra-se em funcionamento e em bom estado de conservação. O contributo de energia renovável da bomba de calor é de 1404 kWh/ano para o aquecimento.

	858,88	5,20	2,64	3,40
	280,62	5,20	2,36	3,00

Sistema do tipo Split, composto por 2 unidades iguais, cada uma delas com uma potência para aquecimento de 2,60 kW e para arrefecimento de 2,60 kW.

Sistema do tipo split da marca Panasonic, modelo CU-A180TE, com permuta ar-ar para aquecimento e arrefecimento, constituído por uma unidade interior do tipo mural instalado na sala. Este sistema, com base na ficha técnica fornecida pelo fabricante, possui uma potência de aquecimento e arrefecimento de 5,45 kW e 5,10 kW, respetivamente, COP de 3,61 e EER de 3,21. O equipamento encontra-se em funcionamento e em bom estado de conservação. O contributo de energia renovável da bomba de calor é de 611 kWh/ano para o arrefecimento.

	0,01	5,45	3,07	3,40
	353,49	5,10	2,73	3,00

Sistema do tipo Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 5,45 kW e para arrefecimento de 5,10 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 611,01 kWh.

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados

Uso

Taxa nominal de renovação de ar (h⁻¹)

Solução

Mínimo

Ventilação

Ventilação natural, sem aberturas fixas ou reguláveis manualmente de admissão de ar na fachada e com condutas de ventilação (exaustão) sem obstruções significativas. É possível efetuar arrefecimento noturno com janelas em mais de que uma fachada. A caixilharia não dispõe de classificação de permeabilidade ao ar. Não cumpre a norma NP 1037-1.






0,11

0,50

Medida de Melhoria 4 Instalação de sistema solar térmico individual - sistema terrossifão




Instalação de sistema solar térmico individual do tipo terrossifão para produção de AQS, composto por dois coletores solares planos seletivos de elevado rendimento ótico perfazendo uma área total aproximada de 3,6 m² e com depósito de acumulação integrado. O kit solar será instalado na cobertura com um desvio inferior a 30° face ao azimute Sul e inclinação estimada de 35°. Os coletores deverão ser instalados com suportes adequados que garantam a segurança e longevidade estrutural. O depósito de acumulação de 300 litros, localizado no exterior da fração e instalado na posição horizontal, apresenta permutador de calor em camisa e isolamento. Os coletores solares deverão possuir certificação "Solar Keymark". Para efeitos de cálculo foi considerado um Esolar= 1600 kWh. Esta medida de melhoria resulta numa poupança efetiva e numa redução significativa das emissões de gases poluentes para a atmosfera pelo que se justifica plenamente a sua implementação.


Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	6% MENOS eficiente	ENR, TER, ACU
	9% MENOS eficiente	PAT, QAI, SEG
	60% MAIS eficiente	FIM, REN, VIS

 Benefícios identificados

Medida de Melhoria 5 Substituição e/ou instalação de chuveiros ou sistemas de duche com certificação e rotulagem associada, com elevada eficiência hídrica (Classe A ou superior)

Substituição dos chuveiros existentes por chuveiros com eficiência hídrica com rótulo A ou superior. Esta alteração conduz à utilização de menor quantidade de água sem sacrifício do conforto. Esta medida de melhoria só por si não altera a classe energética.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	6% MENOS eficiente	ENR, TER, ACU
	9% MENOS eficiente	PAT, QAI, SEG
	9% MENOS eficiente	FIM, REN, VIS

 Benefícios identificados










Legenda:

Uso

-  Aquecimento Ambiente
-  Arrefecimento Ambiente
-  Água Quente Sanitária
-  Outros Usos (Eren, Ext)
-  Ventilação e Extração

Outros Benefícios

Outros benefícios que poderão ocorrer após a implementação da medida de melhoria

 Redução de necessidades de energia	 Melhoria das condições de conforto térmico	 Melhoria das condições de conforto acústico
 Prevenção ou redução de patologias	 Melhoria da qualidade do ar interior	 Melhoria das condições de segurança
 Facilidade de implementação	 Promoção de energia proveniente de fontes renováveis	 Melhoria da qualidade visual e prestígio