



### IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada AVENIDA DOS DESCOBRIMENTOS, THE RESIDENCES AT VICTORIA CLUBE DE GOLFE, BLOCO 2, 3º APART 79 (23B)  
Localidade QUARTEIRA  
Freguesia QUARTEIRA  
Concelho LOULE GPS 37.104317, -8.143036

### IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de LOULÉ  
Nº de Inscrição na Conservatória 9500  
Artigo Matricial nº 15520 Fração Autónoma Z

### INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 68,40 m<sup>2</sup>

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 obterá 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](http://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:	9,8 kWh/m <sup>2</sup> .ano
Edifício:	48 kWh/m <sup>2</sup> .ano
Renovável	68 %

**58% MENOS eficiente**  
que a referência

Arrefecimento Ambiente	
Referência:	6,3 kWh/m <sup>2</sup> .ano
Edifício:	15 kWh/m <sup>2</sup> .ano
Renovável	- %

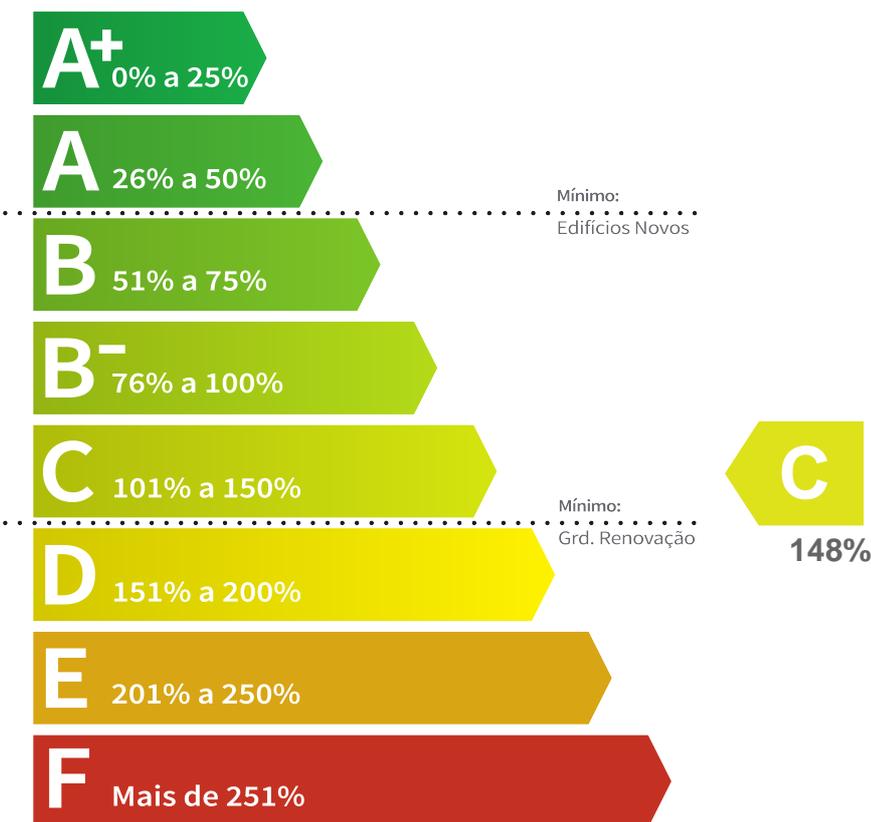
**140% MENOS eficiente**  
que a referência

Água Quente Sanitária	
Referência:	27 kWh/m <sup>2</sup> .ano
Edifício:	34 kWh/m <sup>2</sup> .ano
Renovável	- %

**23% MENOS eficiente**  
que a referência

### CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente



### ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



### EMISSIONES DE CO<sub>2</sub>

Emissões de CO<sub>2</sub> estimadas devido ao consumo de energia.



## DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

O edifício localiza-se no concelho de Loulé, distrito de Faro, a uma altitude de 27m e a uma distância à costa inferior a 5 Km. O edifício é constituído por 4 pisos acima do solo e 1 piso parcialmente enterrado, não possui elevador, de acordo com a informação disponível foi construído em 2009, destinando-se a habitação. A fracção em estudo é de tipologia T2, possui uma área útil de pavimento de 68,40m<sup>2</sup> e localiza-se no último piso do edifício. Esta área corresponde à definição do DL 101 -D/2020 de 7 de Dezembro, não sendo comparável a quaisquer valores de áreas constantes de outros documentos. A produção de águas quentes sanitárias é assegurada por um termoacumulador eléctrico. O aquecimento e arrefecimento ambiente é assegurado por um sistema de condutas instaladas por toda a casa e por um sistema multi-split instalado nos quartos. 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.

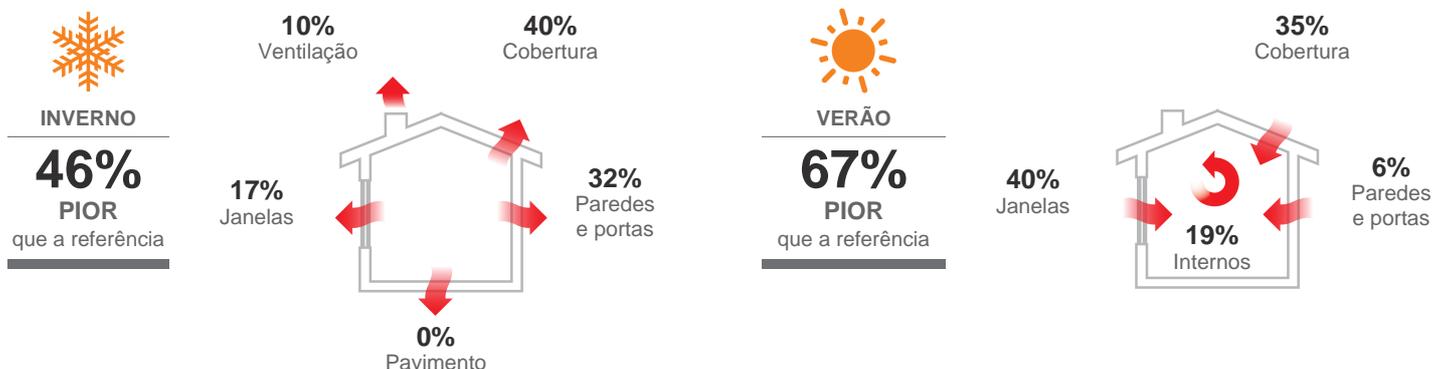
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples ou duplas rebocadas (posterior a 1960)	★★★★☆☆
COBERTURAS	Cobertura horizontal sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆☆
PAVIMENTOS		
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo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

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 de cobertura inclinada - aplicação sobre a laje de esteira	4 105€	até 150€	
2		Substituição e/ou instalação de chuveiros ou sistemas de duche com certificação e rotulagem associada, com elevada eficiência hídrica (Classe A ou superior)	1 000€	até 40€	

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

## CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

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



**5 104€**

CUSTO TOTAL ESTIMADO DO INVESTIMENTO



até **185€**

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 CO<sub>2</sub>** - 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

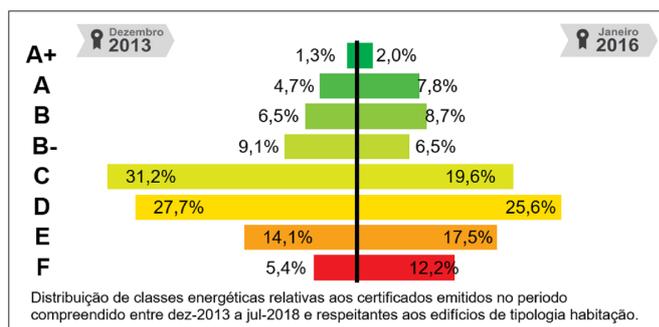
Tipo de Certificado Existente

Nome do PQ JOANA DE SOUSA ALFEIRÃO MURTEIRA REIS

Número do PQ PQ01789

Data de Emissão 12/07/2023

Morada Alternativa Avenida dos Descobrimentos, The Residences at Victoria  
Clube de Golfe, Bloco 2, 3º Apart 79 (23B)



## 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.

A avaliação realizada teve por base a metodologia definida no Decreto-<sup>o</sup> Lei 101-D/2020 de 7 de dezembro, para os edifícios de habitação complementado pelo Manual do Sistema de Certificação energética dos edifícios (SCE), Despacho n.º 6476-H/2021, no que respeita às regras de simplificação. Os valores máximos para os coeficientes de transmissão térmica (U<sub>max</sub>) indicados nos CE's de edifícios existentes, relativamente a elementos da envolvente opaca, bem como o factor solar máximo admissível dos vãos envidraçados, são apenas aplicáveis a novos edifícios e que, para edifícios existentes, devem ser tomados como referência para efeitos de identificação de oportunidades de melhoria. A morada consta conforme a realidade observada no local. Não foi possível obter alguns dos dados técnicos dos sistemas de climatização e de aquecimento e produção de águas quentes sanitárias.

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 <sup>2</sup> .ano)	48,3 / 33,2
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m <sup>2</sup> .ano)	31,7 / 18,9
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	1 783,0 / 1 783,0
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)	2 250,8 / 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 <sub>ep</sub> /m <sup>2</sup> .ano)	161,2 / 108,8

## DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	27 m
Graus-dia (18° C)	775
Temperatura média exterior (I / V)	12,0 / 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 <sup>2</sup> ]	Coeficiente de Transmissão Térmica* [W/m <sup>2</sup> .°C]		
		Solução	Referência	Máximo
<b>Paredes</b>				
Parede exterior em alvenaria de tijolo furado, revestida interiormente por azulejo ou reboco e exteriormente por reboco pintado na cor clara (posterior a 1960), com uma espessura total de 0.35m. (U= 0,96 W/m <sup>2</sup> .°C). O coeficiente de transmissão térmica foi obtido através da espessura, com aplicação da tabela síntese de coeficientes de transmissão térmica do ITE54.	13 0,3 N 15 7,2 1,0	0,96 ★★★★☆	0,50	-
Parede exterior em alvenaria de tijolo furado, revestida interiormente por azulejo ou reboco e exteriormente por reboco pintado na cor clara (posterior a 1960), com uma espessura total de 0.35m. (U= 0,96 W/m <sup>2</sup> .°C). O coeficiente de transmissão térmica foi obtido através da espessura, com aplicação da tabela síntese de coeficientes de transmissão térmica do ITE54.	49,6	0,96 ★★★★☆	0,50	-
<b>Coberturas</b>				
Cobertura em contacto com espaço não útil, horizontal (plana), em betão, revestida inferiormente por reboco ou estuque e superiormente desconhece-se o revestimento. (U= 2,25 W/m <sup>2</sup> .°C)	68,4	2,25 ☆☆☆☆☆	0,40	-

\* Menores valores representam soluções mais eficientes.

**Medida de Melhoria** 1 Isolamento térmico de cobertura inclinada - aplicação sobre a laje de esteira

Aplicação de uma solução de isolamento térmico XPS com 80 mm, sobre a laje de esteira. O coeficiente de transmissão térmica (U) reduz de um valor de 2,25W/m<sup>2</sup>.°C para um valor de 0,38 W/m<sup>2</sup>.°C. O custo estimado do trabalho é de 60€/m<sup>2</sup>, inclui material e mão-de-obra, com um custo total de 4104€, para uma redução anual de aproximadamente 150€.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	<b>21% MAIS eficiente</b>	ENR, TER, ACU
	<b>65% MENOS eficiente</b>	PAT, QAI, SEG
	<b>23% MENOS eficiente</b>	FIM, REN, VIS



## VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m <sup>2</sup> ]	Coef. de Transmissão Térmica*[W/m <sup>2</sup> .°C]		Fator Solar	
		Solução	Referência	Vidro	Global
Vão simples, em caixilharia giratória metálica, sem corte térmico, com classificação 2 de permeabilidade ao ar, com vidro duplo incolor cuja espessura é 4/12/6, com coeficiente de transmissão térmica igual a 2,9W/m <sup>2</sup> .°c. estores de plástico cinzentos elétricos	2,3 	2,90 ★★★★☆	2,80	0,75	0,09
Vão simples, em caixilharia de correr metálica, sem corte térmico, com classificação 2 de permeabilidade ao ar, com vidro duplo incolor cuja espessura é 4/12/6, com coeficiente de transmissão térmica igual a 2,95W/m <sup>2</sup> .°c. estores de plástico cinzentos elétricos	11 	2,95 ★★★★☆	2,80	0,75	0,09

\* Menores valores representam soluções mais eficientes.

## SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Perdas estáticas	
				Solução	Máximo
Termoacumulador elétrico, com potência de 1,5 kW e com capacidade de 150L aproximadamente, da marca Videira. As redes de tubagem de distribuição de AQS não são isoladas termicamente. Não foi possível apurar a data de instalação do equipamento, como tal, considerou-se que tem a idade da fracção. Não foi possível aferir a eficiência do equipamento, como tal, considerou-se a eficiência constante no Despacho 15793-E/2013. O equipamento apresenta bom estado de conservação.		2 317,04	1,50		
Sistema do tipo Termoacumulador, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 1,50 kW.					

\*Valores menores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
				Solução	Ref.
<b>Multi-Split</b>					
Sistema do tipo split, instalado nos quartos, composto por uma unidade exterior e duas unidades interiores tipo mural, com uma potência térmica para aquecimento e arrefecimento que se estima de 4,6 e 4,1kW. Considerou-se as eficiências COP 3,30 e EER 2,90. O equipamento apresenta bom estado de conservação.		1 054,23	4,60	3,14	3,40
Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 4,60 kW e para arrefecimento de 4,10 kW.		1 039,94	4,10	2,09	3,00

\*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h <sup>-1</sup> )	
		Solução	Mínimo
A ventilação é processada de forma natural. Com duas ventax's nas IS's. Os vãos envidraçados permitem o arrefecimento nocturno.		0,38	0,50

**Medida de Melhoria** 2 Substituição e/ou instalação de chuveiros ou sistemas de duche com certificação e rotulagem associada, com elevada eficiência hídrica (Classe A ou superior)

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
			ENR	TER	ACU
Instalação de chuveiros com certificação e rotulagem associada, com elevada eficiência hídrica. O custo estimado é de 1000€, para uma redução anual de aproximadamente 40€.		<b>58% MENOS eficiente</b>			
		<b>140% MENOS eficiente</b>			
		<b>11% MENOS eficiente</b>			

 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