



### IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada PICOTA DE GILVRAZINO, 21  
Localidade LOULÉ  
Freguesia LOULE (S. SEBASTIÃO)  
Concelho LOULE

GPS 37.154318, -8.102944

### IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de LOULÉ  
Nº de Inscrição na Conservatória 3261  
Artigo Matricial nº 6239

Fração Autónoma

### INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 152,64 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 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](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:	31 kWh/m <sup>2</sup> .ano
Edifício:	99 kWh/m <sup>2</sup> .ano
Renovável	80 %

**36% MAIS eficiente**  
que a referência

Arrefecimento Ambiente	
Referência:	6,3 kWh/m <sup>2</sup> .ano
Edifício:	16 kWh/m <sup>2</sup> .ano
Renovável	- %

**157% MENOS eficiente**  
que a referência

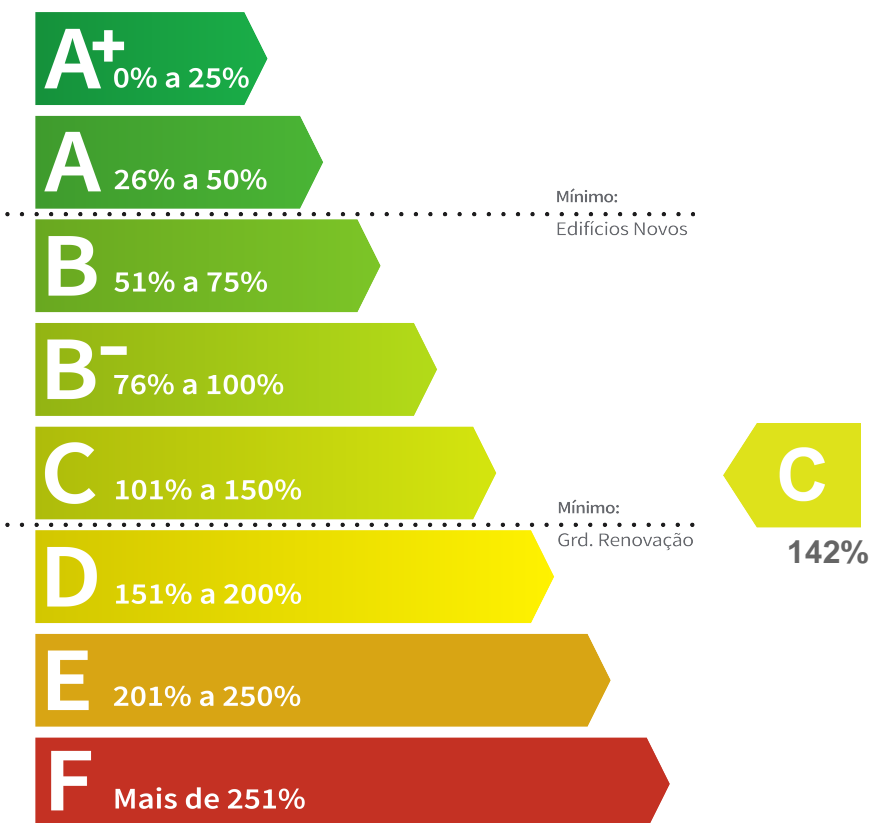
Água Quente Sanitária	
Referência:	22 kWh/m <sup>2</sup> .ano
Edifício:	27 kWh/m <sup>2</sup> .ano
Renovável	- %

**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.

 **56%**

### EMISSÕES DE CO<sub>2</sub>

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

 **2,66**  
toneladas/ano

## DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Fração autónoma (moradia) situada em Picota de Gilvrazino, freguesia de Loulé (S. Sebastião), concelho de Loulé (zona climática I1-V3). Implantada a cerca de 183 m de altitude e a uma distância da costa marítima superior a 5 Km, na periferia de uma zona urbana. O edifício tem 2 pisos (acima do solo, destinados a habitação). Os compartimentos têm um pé-direito médio de 2,90 m. A fração tem uma inércia térmica forte, é constituída por 2 pisos e é composta no piso inferior por 1 hall, 1 sala, 1 quarto, 1 cozinha e 1 instalação sanitária e no piso superior por 1 hall, 3 quartos e 2 instalações sanitárias. A fachada principal está orientada a Sudeste. Dispõe de sistema de preparação de AQS constituído por 1 esquentador a gás propano, dispõe de sistema de climatização ambiente constituído por lareira a lenha com recuperador de calor instalada na sala e dispõe de sistema de climatização ambiente do tipo ar condicionado. A ventilação será 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 sem isolamento térmico	★ ★ ★ ☆ ☆
COBERTURAS	Cobertura horizontal sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
PAVIMENTOS	Pavimento sem isolamento térmico	★ ☆ ☆ ☆ ☆
	Pavimento sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia plástica com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★ ★ ★ ★ ★
	Janela Simples com Caixilharia plástica 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 exterior com revestimento aplicado sobre o isolante	10 620€	até 210€	
2		Isolamento térmico de cobertura inclinada - aplicação sobre a laje de esteira	2 495€	até 345€	

 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.



**13 115€**

CUSTO TOTAL ESTIMADO DO INVESTIMENTO



até **550€**

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

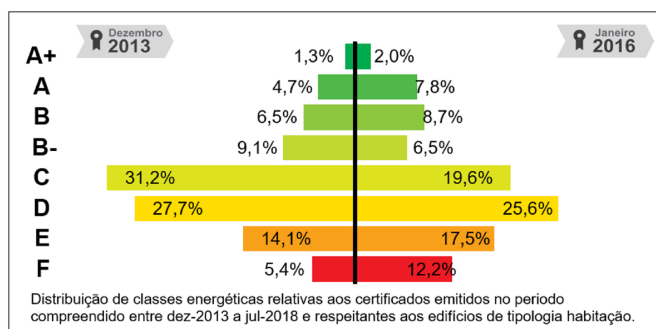
Tipo de Certificado Existente

Nome do PQ JORGE VALDEMAR MENDES LIMA

Número do PQ PQ00953

Data de Emissão 04/08/2023

Morada Alternativa Picota de Gilvrazino, 21,



## 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.

O presente Certificado é relativo a uma fração de um edifício existente. A avaliação do desempenho energético foi realizada tendo por base as metodologias e valores de referências regulamentares a partir de 1 de Julho de 2021, pelo que não se deverá comparar o presente Certificado com outros anteriores que tenham sido elaborados segundo a metodologia em vigor na altura.

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
<b>Nic</b>	Necessidades nominais anuais de energia útil para aquecimento (kWh/m <sup>2</sup> .ano)	<b>83,5 / 50,1</b>
<b>Nvc</b>	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m <sup>2</sup> .ano)	<b>38,5 / 18,9</b>
<b>Qa</b>	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	<b>2 971,6 / 2 971,6</b>
<b>Wvm</b>	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	<b>0,0</b>
<b>Eren</b>	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	<b>12 093,4 / 0,0*</b>
<b>Eren, ext</b>	Energia produzida a partir de fontes renováveis para outros usos (kWh/ano)	<b>0,0</b>
<b>Ntc</b>	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh <sub>ep</sub> /m <sup>2</sup> .ano)	<b>116,2 / 81,9</b>

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

## DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	<b>183 m</b>
Graus-dia (18° C)	<b>1055</b>
Temperatura média exterior (I / V)	<b>11,1 / 23,1 °C</b>
Zona Climática de inverno	<b>I1</b>
Zona Climática de verão	<b>V3</b>
Duração da estação de aquecimento	<b>4,8 meses</b>
Duração da estação de arrefecimento	<b>4,0 meses</b>

## 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>				
Paredes exteriores das fachadas Nordeste, Noroeste, Sudoeste e Sudeste (posteriores a 1960), simples, revestidas interiormente e exteriormente por reboco de argamassa cimentícia, com espessura total de 32 cm. A face exterior tem cor clara.	23 44  45 40	1,04 ★ ★ ☆ ☆ ☆	0,50	-
Paredes enterradas de parte dos compartimentos so piso inferior revestidas interiormente por estuque de gesso projetado.	22,2	0,80 ★ ★ ★ ☆ ☆	0,50	-
<b>Coberturas</b>				
Cobertura exterior de parte da sala e do quarto do piso inferior, sob varandas do piso superior, constituída por lajes de betão revestidas inferiormente por reboco de argamassa cimentícia e superiormente por material cerâmico de cor média.	27,3	2,60 ☆ ☆ ☆ ☆ ☆	0,40	-
Cobertura interior de diversos compartimentos, sob desvão do telhado (espaço não climatizado), constituído por lajes de betão revestidas inferiormente por estuque de gesso projetado.	83,1	2,25 ☆ ☆ ☆ ☆ ☆	0,40	-
<b>Pavimentos</b>				
Pavimento exterior de parte de quarto do piso superior, sobre zona da entrada principal, constituído por lajes de betão revestidas inferiormente por reboco de argamassa cimentícia e superiormente por material cerâmico. A face exterior tem cor clara.	0,2	3,10 ☆ ☆ ☆ ☆ ☆	0,40	-

Pavimento térreo de parte dos compartimentos do piso inferior e do piso superior, sobre terreno, constituído por lajes de betão revestidas superiormente por material cerâmico.

110,4

1,00

0,50

-

★☆☆☆☆

\* Menores valores representam soluções mais eficientes.

**Medida de Melhoria 1** Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação pelo exterior com revestimento aplicado sobre o isolante

Aplicação de 6 cm de isolamento térmico em placas de poliestireno moldado fixas à estrutura por intermédio de buchas. O revestimento efetua-se com uma camada de massa de colagem e rede de fibra de vidro, para aumento da resistência e dureza da solução e posteriormente coloca-se uma massa de acabamento à base de cimento, aditivos e cargas minerais. O custo de investimento estimado para a solução proposta é de 10620 €, e inclui material, mão-de-obra e tratamento da superfície a trabalhar, para uma redução anual de energia de 210 €. Apesar do período de retorno ser elevado, a execução desta medida reduz substancialmente as perdas térmicas e elimina as condensações verificadas no interior da moradia, melhorando as condições de salubridade e conforto dos espaços.

**Uso** • **Novos Indicadores de Desempenho** • **Outros Benefícios**



**51% MAIS**  
eficiente

ENR

TER

ACU



**154% MENOS**  
eficiente

PAT

QAI

SEG



**21% MENOS**  
eficiente

FIM

REN

VIS

● Benefícios identificados

**Medida de Melhoria 2** Isolamento térmico de cobertura inclinada - aplicação sobre a laje de esteira

Aplicação de isolamento térmico em poliestireno expandido extrudido (XPS) com 60 mm de espessura sobre lajes horizontais de esteira no desvão do telhado não ventilado, reduzindo o valor do coeficiente de transmissão térmica. O custo de investimento estimado para esta medida de melhoria foi de 2495 €, para uma redução anual de energia de 345 €. Esta medida reduz as perdas térmicas, melhorando as condições de conforto dos espaços.

**Uso** • **Novos Indicadores de Desempenho** • **Outros Benefícios**



**51% MAIS**  
eficiente

ENR

TER

ACU



**73% MENOS**  
eficiente

PAT

QAI

SEG



**21% MENOS**  
eficiente

FIM

REN

VIS

● Benefícios identificados

## VÃOS ENVIDRAÇADOS

**Descrição dos Elementos Identificados**

Vãos envidraçados exteriores, simples, com sistema de abertura de batente, constituídos por caixilhos de PVC, sem classificação de permeabilidade ao ar, sem quadrícula, com vidro incolor duplo. Com proteções solares exteriores constituídas por portadas de alumínio de cor escura e sem proteções solares interiores, com coeficiente de transmissão térmica (U) igual a 2,4 W/(m<sup>2</sup>.°C).

Com proteções solares exteriores constituídas por portadas de alumínio de cor escura e sem proteções solares interiores.

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
	5,7	2,40	2,80	0,75	0,09
	6,7	★★★★★			



Vãos envidraçados exteriores, simples, com sistema de abertura de batente, constituídos por caixilhos de PVC, sem classificação de permeabilidade ao ar, sem quadrícula, com vidro incolor duplo. Sem proteções solares exteriores nem proteções solares interiores., com coeficiente de transmissão térmica (U) igual a 3,2 W/ (m2.°C). Sem proteções solares exteriores nem proteções solares interiores.



2,4

3,20

★★★☆☆

2,80

0,75

0,75

Vãos envidraçados exteriores, simples, fixos, constituídos por caixilhos de ferro, sem classificação de permeabilidade ao ar, sem quadrícula, com vidro incolor simples. Sem proteções solares exteriores nem proteções solares interiores, com coeficiente de transmissão térmica (U) igual a 6,00 W/ (m2.°C). Sem proteções solares exteriores nem proteções solares interiores.



0,8

6,00

☆☆☆☆☆

2,80

0,88

0,88

\* Menores valores representam soluções mais eficientes.

## SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
				Solução	Ref.
<b>Esquentador</b>					
Sistema de preparação de águas quentes sanitárias constituído por 1 esquentador a gás propano, da marca Bosch, com 22 kW de potência, instalado na cozinha. Foi considerado um consumo de 200 litros de água a 50° C diários. A rede de tubagem de água quente não é isolada termicamente.		4 045,63	22,00	0,82	0,89
Sistema do tipo Esquentador, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 22,00 kW.					

\*Valores maiores 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 de climatização ambiente do tipo ar condicionado multi-split constituído por máquinas interiores instaladas paredes interiores e por 2 máquinas exteriores, da marca LG, modelo FM19AH, com 2,60 kW de potência de aquecimento cada e 2,4 kW de potência de arrefecimento cada, instaladas no exterior.		2 994,89	5,20	2,64	3,40
Sistema do tipo Multi-Split, composto por 2 unidades iguais, cada uma delas com uma potência para aquecimento de 2,60 kW e para arrefecimento de 4,80 kW.		2 481,41	9,60	2,37	3,00


\*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
				Solução	Ref.
<b>Recuperador de calor</b>					
Sistema de climatização ambiente constituído por lareira a lenha com recuperador de calor instalada na sala.		7 180,40	8,00	0,68	0,89
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 7180,40 kWh.					

\*Valores maiores representam soluções mais eficientes.



## Descrição dos Elementos Identificados

	Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h <sup>-1</sup> )	
		Solução	Mínimo
<b>Ventilação</b> A ventilação é processada de forma natural, sem dispositivos de admissão de ar na fachada. Os vãos envidraçados exteriores não têm caixas de estore e os envidraçados permitem o arrefecimento noturno por se situarem em fachadas opostas.		0,37	0,50










### Legenda:

#### Uso



#### 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    |