



## IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DO POÇO, 11

Localidade SALVADA

Freguesia SALVADA E QUINTOS

Concelho BEJA

GPS 37.934019, -7.775144

## IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de BEJA

Nº de Inscrição na Conservatória 597

Artigo Matricial nº 1118

Fração Autónoma

## INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área útil de Pavimento 69,60 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 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: 36 kWh/m².ano

Edifício: 102 kWh/m².ano  
Renovável: - %

**183%**  
MENOS  
eficiente  
que a referência



#### Arrefecimento Ambiente

Referência: 10 kWh/m².ano

Edifício: 12 kWh/m².ano  
Renovável: - %

**20%**  
MENOS  
eficiente  
que a referência



#### Água Quente Sanitária

Referência: 27 kWh/m².ano

Edifício: 30 kWh/m².ano  
Renovável: - %

**11%**  
MENOS  
eficiente  
que a referência

### CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente

Julho  
2006

Dez.  
2013

Janeiro  
2016

**A+**  
0% a 25%

**A**  
26% a 50%

**B**  
51% a 75%

**B-**  
76% a 100%

**C**  
101% a 150%

**D**  
151% a 200%

**E**  
201% a 250%

**F**  
Mais de 251%

Mínimo:  
Edifícios Novos

Mínimo:  
Grandes Intervenções

**D**  
197%

### ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



0%

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

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



**3,62**  
toneladas/ano



## DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Moradia unifamiliar localizada no n.º 11 na Rua do Poço, em Salvada, Beja. A moradia possui apenas por um piso, com tipologia T2, composta por cozinha, sala, instalação sanitária e dois quartos. Está orientada a fachada principal a Sudoeste e Nordeste. O pavimento é terreo. Possui cobertura interior em contacto com o desvão. Lateralmente, a moradia contacta com outras moradias adjacentes. Os espaços não úteis em contacto com a fracção é o desvão da cobertura. A ventilação processa-se de forma natural. Para a climatização, não se encontram instalados quaisquer equipamentos. Não está instalado equipamento para preparação de água quente sanitária (AQS). A moradia localiza-se no interior da zona urbana de Salvada, a uma cota de aproximadamente 160 m (zona climática I1, V3). A inércia térmica associada à fracção autónoma é média. O vão envidraçado a SW possui caixilharia metálica sem corte térmico, vidro duplo incolor corrente, providos de persiana de plástico de cor escura. O envidraçado da cozinha a NE e de caixilharia metálica sem corte térmico, de girar, vidro simples. proteção por cortina interior muito transparente.

## 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 rebocadas (anteriores a 1960)	★ ★ ☆ ☆ ☆
	Parede simples rebocadas (anteriores a 1960)	★ ☆ ☆ ☆ ☆
COBERTURAS	Cobertura horizontal sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
PAVIMENTOS	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 simples e com proteção solar pelo interior	☆☆☆☆☆

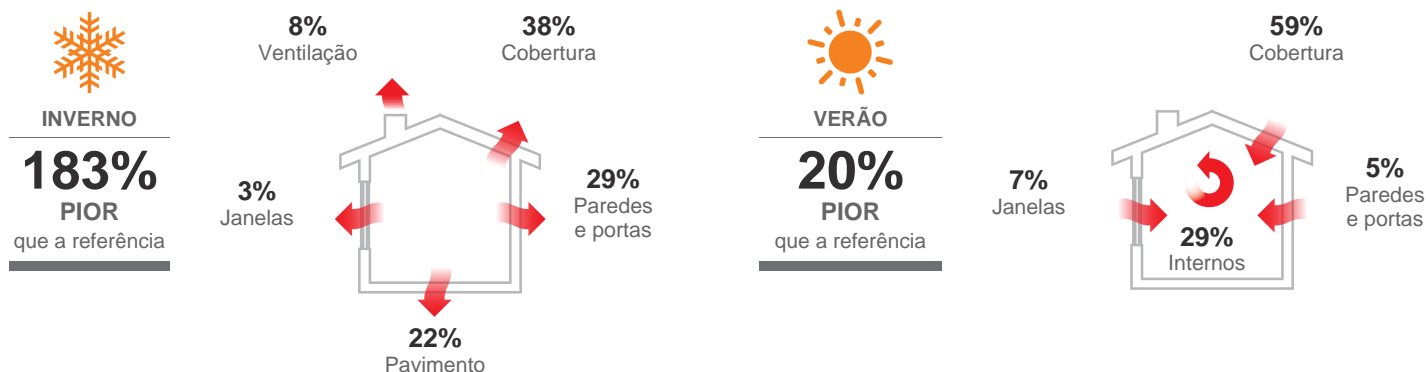
Soluções sem isolamento, referem-se a soluções onde não existe isolamento térmico ou que não foi possível comprovar a sua existência.

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 Estimada da Fatura Energética	Classe Energética (após medida)
1		Isolamento térmico em paredes exteriores – aplicação pelo interior com revestimento leve	350€	até 235€	D
2		Isolamento térmico de cobertura inclinada - aplicação sobre a laje de esteira	560€	até 525€	C
3		Instalação de sistema solar térmico individual – sistema termosifão	1.520€	até 395€	D

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

## CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

1 + 2 + 3

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



2.430€

CUSTO TOTAL ESTIMADO  
DO INVESTIMENTO



até 835€

REDUÇÃO ANUAL  
ESTIMADA 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

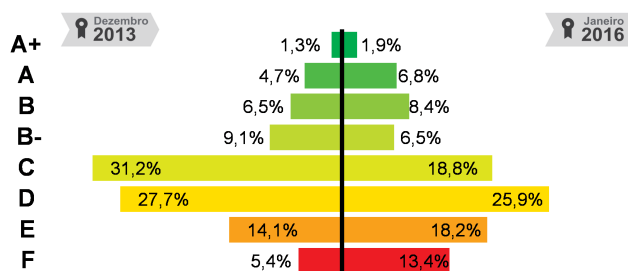
Tipo de Certificado Existente

Nome do PQ ORLANDINO DE ABREU TEIXEIRA VAREJÃO

Número do PQ PQ01726

Data de Emissão 29/06/2017

Morada Alternativa Rua do Poço, 11,



Distribuição de classes energéticas relativas aos certificados emitidos no período compreendido entre dez-2013 a mai-2017 e respeitantes aos edifícios de tipologia habitação.

## 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.



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/m².ano)	102,0 / 36,0
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	36,8 / 30,5
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)	0,0 / 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> /m².ano)	360,6 / 183,1

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

## DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	181 m
Graus-dia (18° C)	1071
Temperatura média exterior (I / V)	10,7 / 24,7 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V3
Duração da estação de aquecimento	5,0 meses
Duração da estação de arrefecimento	4,0 meses

## PAREDES, COBERTURAS, PAVIMENTOS E PONTES TÉRMICAS PLANAS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m²]	Coeficiente de Transmissão Térmica* [W/m².°C]		
		Solução	Referência	Máximo
<b>Paredes</b>				
Parede exterior com cerca de 65 cm de espessura, existente em todas as orientações, revestida exteriormente com reboco e pintura de cor clara (branco). À falta de informação concreta acerca da constituição da parede exterior, optou-se por adoptar o valor do coeficiente de transmissão térmica retirado a partir do Quadro II.2 (Parede Rebocada (anterior a 1960) - Paredes Simples), do Anexo II do ITE54.	8,8  8,5	1,37 ★☆☆☆☆	0,50	-
Parede interior com cerca de 65 cm de espessura, de separação com edifícios adjacentes, . À falta de informação concreta acerca da constituição da parede exterior, optou-se por adoptar o valor do coeficiente de transmissão térmica retirado a partir do Quadro II.2 (Parede Rebocada (anterior a 1960) - Paredes Simples), do Anexo II do ITE54.	92,6	1,22 ★☆☆☆☆	0,80	-
<b>Coberturas</b>				
Cobertura interior pesada horizontal, existente em toda a área da fração. À falta de informação concreta acerca da constituição da cobertura optou-se por adotar o valor do coeficiente de transmissão térmica retirado a partir do Quadro III (Pavimentos e Coberturas), do Anexo II do ITE54 - "Valores por defeito dos coeficientes de transmissão térmica superficiais", tendo-se efetuado a correção das resistências superficiais, pelo facto de se tratar de um elemento da envolvente interior.	69,6	2,11 ☆☆☆☆☆	0,40	-
<b>Pavimentos</b>				
Pavimento térreo, existente em toda a área da moradia. O valor do coeficiente de transmissão térmica foi determinado com base na metodologia indicada no Despacho n.º 15793-E/2013, tendo-se usado a resistência térmica correspondente ao coeficiente de transmissão térmica indicado do ITE54 (valores por defeito), para pavimentos pesados.	69,6	1,00 ★☆☆☆☆		-

\* Menores valores representam soluções mais eficientes.



## Medida de Melhoria

1

Isolamento térmico em paredes exteriores – aplicação pelo interior com revestimento leve

Como medida de melhoria, sugere-se a aplicação de isolamento térmico pelo interior das paredes exteriores, seguido de revestimento leve. Preve-se a aplicação de uma camada de isolamento em poliestireno expandido (EPS) com 60 mm de espessura, seguida de revestimento em gesso cartonado.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
	<b>134% MENOS</b> eficiente	ENR	TER	ACU
	<b>1% MAIS</b> eficiente	PAT	QAI	SEG
	<b>11% MENOS</b> eficiente	FIM	REN	VIS

## Medida de Melhoria

2

Isolamento térmico de cobertura inclinada - aplicação sobre a laje de esteira

Como medida de melhoria, sugere-se a aplicação de isolamento térmico sobre a placa de esteira. Prevê-se a aplicação de duas camadas cruzadas de lâ mineral com 60 mm de espessura.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
	<b>78% MENOS</b> eficiente	ENR	TER	ACU
	<b>43% MAIS</b> eficiente	PAT	QAI	SEG
	<b>11% MENOS</b> eficiente	FIM	REN	VIS

## VÃOS ENVIDRAÇADOS

### Descrição dos Elementos Identificados

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, inserido na fachada orientada a Sudoeste, em caixilharia metálica sem corte térmico, giratória, sem classificação relativamente à permeabilidade ao ar, com vidro duplo corrente. Portada exterior cor escura	1.2 	3,90 ☆☆☆☆☆	2,80	0,75	0,09
Vão envidraçado exterior simples, inserido na fachada orientada a Nordeste, em caixilharia metálica sem corte térmico, giratória, sem classificação relativamente à permeabilidade ao ar, com vidro simples. Cortina muito transparente	0.7 	6,20 ☆☆☆☆☆	2,80	0,85	0,70

\* Menores valores representam soluções mais eficientes.



## SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

### Descrição dos Elementos Identificados

#### Uso

#### Taxa nominal de renovação de ar (h<sup>-1</sup>)

Solução

Mínimo

#### Ventilação

A ventilação é natural. Não existem aberturas de admissão de ar na fachada, no entanto existem condutas de ventilação (exaustão), sem ventax. Foi também considerado o efeito das infiltrações através da caixilharia. Para estas condições, o valor estimado de Rph é 0,14 h<sup>-1</sup>.



0,14

0,40

### Medida de Melhoria

3

Instalação de sistema solar térmico individual – sistema termosifão

#### Uso

#### Novos Indicadores de Desempenho

#### Outros Benefícios

Como medida de melhoria, sugere-se a instalação de um sistema solar térmico individual do tipo termosifão, uma vez que a fracção não dispõe de qualquer equipamento para preparação de água quente sanitária (AQS). Poderá ser instalado um sistema solar térmico do tipo TS150 da Vulcano, ou equivalente, composto por 1 colectores solares planos, perfazendo uma área útil de 1,94 m<sup>2</sup> e um depósito com 150l de capacidade. O sistema deverá ser instalado na cobertura inclinada do edifício, sob a orientação a Sudoeste e com a inclinação da cobertura. Os painéis solares deverão possuir certificação "Solar Keymark", e ser instalados por um técnico acreditado pela DGGE.



**151%**  
**MENOS**  
eficiente

ENR

TER

ACU



**2%**  
**MENOS**  
eficiente

PAT

QAI

SEG



**62%**  
**MAIS**  
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