



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DE SÃO SEBASTIÃO, Nº30, R/C E 1º

Localidade BORBA

Freguesia BORBA (MATRIZ)

Concelho BORBA

GPS 38.804860, -7.454159

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de BORBA

Nº de Inscrição na Conservatória 487

Artigo Matricial nº 1259

Fração Autónoma D

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área útil de Pavimento 85,76 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) a que estão obrigados os edifícios novos. Obtenha mais informação sobre a certificação energética 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: 29 kWh/m².ano

Edifício: 219 kWh/m².ano
Renovável: - %

250%
MENOS
eficiente
que a referência



Arrefecimento Ambiente

Referência: 10 kWh/m².ano

Edifício: 15 kWh/m².ano
Renovável: - %

45%
MENOS
eficiente
que a referência



Água Quente Sanitária

Referência: 22 kWh/m².ano

Edifício: 24 kWh/m².ano
Renovável: - %

11%
MENOS
eficiente
que a referência

CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente

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

F

423%

Menos eficiente

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



0%

EMISSÕES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.



7,97
toneladas/ano



DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Edifício de habitação e comércio em regime de propriedade horizontal, constituído por 2 andares, rés-do-chão, e andar. O edifício localiza-se na Rua de S. Sebastião nº30, da freguesia de Borba (Matriz), concelho de Borba. Está implantado no interior de uma zona urbana, na zona climática I1 – V3, distanciada da costa marítima a mais de 5 km e a uma altitude de 403m.

A fracção designada pela letra D, de tipologia T2, é constituída pelos seguintes espaços: cozinha, sala comum, hall, arrumo, uma instalação sanitária, e dois quartos. A fracção contacta com os espaços não aquecidos da zona comum, edifício adjacente, desvão não útil, e loja no piso inferior.

A fracção não possui equipamento instalado para AQS, e não possui equipamentos instalados para aquecimento e arrefecimento ambiente. A ventilação processa-se de forma natural e apresenta características de Inércia Média.

As fachadas exteriores principais estão orientadas a Nordeste, Sudeste, Noroeste, e Sudoeste.

A fracção tem os vãos envidraçados orientados a Nordeste, Sudeste, e Sudoeste.

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 de cantaria e de alvenaria aparelhada	☆☆☆☆☆
COBERTURAS	Cobertura horizontal sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
PAVIMENTOS	Pavimento sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro simples e com proteção solar pelo interior	☆☆☆☆☆
	Janela Simples com Caixilharia de madeira com vidro simples e com proteção solar pelo interior	☆☆☆☆☆

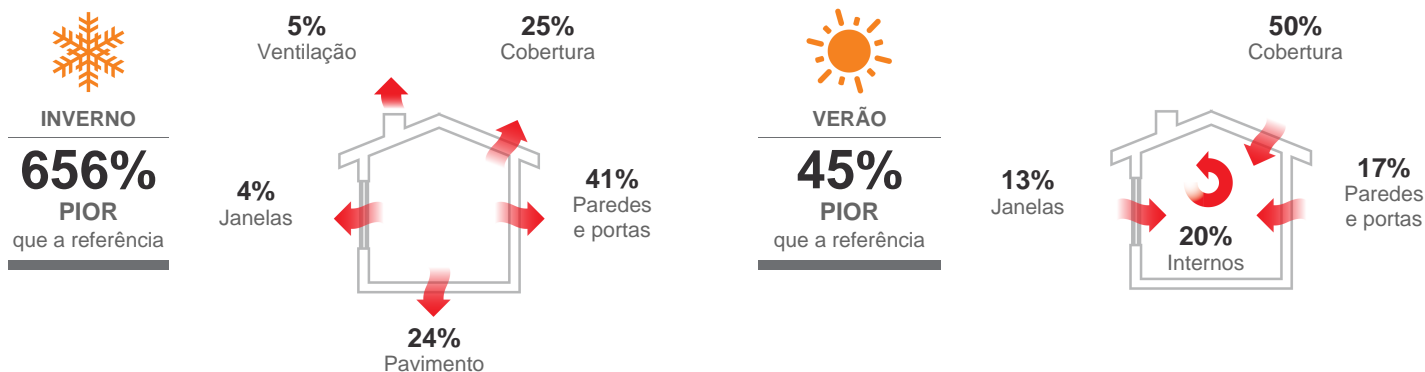
Soluções sem isolamento, referem-se a soluções onde não existe isolamento térmico ou que não foi possível comprovar a sua existência.

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		Substituição do termoacumulador por outro mais eficiente	550€	até 155€	F
2		Substituição do equipamento atual e/ou instalação de sistema de ar condicionado (bomba de calor) split, multisplit ou VRF com elevada classe energética, para climatização	4.000€	até 2.685€	D
3		Isolamento térmico de cobertura plana - aplicação sobre a laje	1.290€	até 820€	F
4		Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação pelo exterior com revestimento aplicado sobre o isolante	4.540€	até 1.370€	E

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

CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

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

10.376€

CUSTO TOTAL ESTIMADO
DO INVESTIMENTO

até **2.825€**

REDUÇÃO ANUAL
ESTIMADA DA FATURA

D

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.

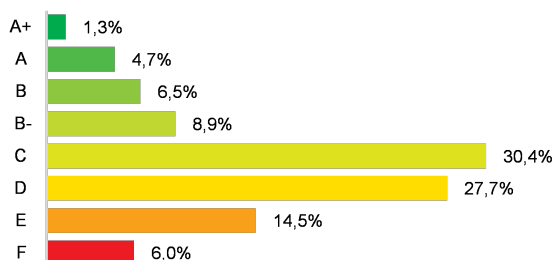
INFORMAÇÃO ADICIONAL

Tipo de Certificado Existente

Nome do PQ JORGE MANUEL SILVA RAMOS

Número do PQ PQ00794

Data de Emissão 31/03/2016



Distribuição de classes energéticas relativas aos certificados emitidos no período compreendido entre dez-2013 a fev-2016 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.

Foi efectuada uma visita à fracção promovida pelo proprietário tendo sido utilizado pelo perito qualificado a melhor informação ao seu dispor, ou seja, aquela que melhor reflecte a realidade construtiva e os equipamentos instalados.

Documentação suporte entregue pelo proprietário para elaboração do Certificado Energético: Certidão da conservatória; Caderneta Predial.

Documentação suporte utilizada no estudo do comportamento térmico da fracção: D.L. 118/2013; ITE 50; ITE 54.

Dado que a solução construtiva não garante a ausência de pontes térmicas planas o coeficiente de transmissão térmica da solução de construção da zona corrente foi majorado em 35%.



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)	219,1 / 28,9
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	44,3 / 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 / -*
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} /m².ano)	645,5 / 152,6

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

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	403 m
Graus-dia (18° C)	1350
Temperatura média exterior (I / V)	9,3 / 24,3 °C
Zona Climática de inverno	I2
Zona Climática de verão	V3
Duração da estação de aquecimento	5,7 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
Paredes Paredes exteriores das fachadas orientadas a Sudeste, Nordeste, e Sudoeste, de cantaria, revestida na face interior com reboco tradicional pintado de cor clara, e na face exterior com reboco tradicional pintado de cor clara. A espessura total da parede é em média de 0,60m. O valor do coeficiente de transmissão térmica foi obtido do Despacho n.º15793/2013.	 23 4.1	2,40 ☆☆☆☆☆	0,40	-
Paredes exteriores das fachadas orientadas a Noroeste, de alvenaria dupla, revestida na face interior com reboco tradicional pintado de cor clara, e na face exterior com reboco tradicional pintado de cor clara (construção posterior a 1960). A espessura total da parede é em média de 0,09m. O valor do coeficiente de transmissão térmica foi obtido do Despacho n.º15793/2013.	 6.8	2,66 ☆☆☆☆☆	0,40	-
Parede em contacto com a zona comum, de cantaria, revestida pelo interior com reboco tradicional pintado de cor clara, e na outra face com reboco tradicional pintado de cor clara. A espessura total da parede é de 0,60m. O valor do coeficiente de transmissão térmica foi obtido após correção das resistências térmicas superficiais do Despacho n.º15793/2013.	3,4	1,97 ☆☆☆☆☆	0,40	-
Parede em contacto com a zona comum, de cantaria, revestida pelo interior com reboco tradicional pintado de cor clara, e na outra face com reboco tradicional pintado de cor clara. A espessura total da parede é de 0,44m. O valor do coeficiente de transmissão térmica foi obtido após correção das resistências térmicas superficiais do Despacho n.º15793/2013.	10,5	2,24 ☆☆☆☆☆	0,40	-
Parede em contacto com o edifício adjacente, de cantaria, revestida pelo interior com reboco tradicional pintado de cor clara ou revestimento cerâmico. A espessura total da parede é de 0,40m. O valor do coeficiente de transmissão térmica foi obtido após correção das resistências térmicas superficiais do Despacho n.º15793/2013.	34,6	2,24 ☆☆☆☆☆	0,70	-

Coberturas



Laje de tecto em contacto com desvão da cobertura (espaço não útil), horizontal pesada, revestida pelo interior com reboco tradicional pintado de cor clara. O valor do coeficiente de transmissão térmica foi obtido após correção das resistências térmicas superficiais do Despacho n.º15793/2013.

85,8

2,25

☆☆☆☆☆

0,35

-

Pavimentos

Laje de pavimento em contacto com a loja (espaço não útil), horizontal pesada, revestida pelo interior com madeira ou cerâmica, e na outra face com reboco tradicional pintado de cor clara. O valor do coeficiente de transmissão térmica foi obtido após correção das resistências térmicas superficiais do Despacho n.º15793/2013.

85,8

2,21

☆☆☆☆☆

0,35

-

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

Medida de Melhoria

3

Isolamento térmico de cobertura plana - aplicação sobre a laje

Propõe-se a aplicação de isolamento térmico na envolvente da cobertura fracção. Deverá ser aplicado isolamento térmico diretamente sobre a laje existente (com espessura mínima de 100 mm).

Uso



Novos Indicadores de Desempenho

250%
MENOS
eficiente

Outros Benefícios

ENR

TER

ACU



21%
MAIS
eficiente

PAT

QAI

SEG



11%
MENOS
eficiente

FIM

REN

VIS

● Benefícios identificados

Medida de Melhoria

4

Isolamento térmico em paredes exteriores – aplicação pelo exterior com revestimento aplicado sobre o isolante

Propõe-se a aplicação de isolamento térmico tipo TEICS na envolvente exterior da fracção. Deverá ser aplicado isolamento térmico com espessura mínima de 100 mm.

Uso



Novos Indicadores de Desempenho

158%
MENOS
eficiente

Outros Benefícios

ENR

TER

ACU



39%
MENOS
eficiente

PAT

QAI

SEG



11%
MENOS
eficiente

FIM



REN

VIS

● Benefícios identificados




VÃOS ENVIDRAÇADOS




Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m²]	Coef. de Transmissão Térmica*[W/m².°C]		Fator Solar	
		Solução	Referência	Vidro	Global
VE 1 - Os vãos envidraçados exteriores verticais que servem os quartos (fachada NE, e SE), são constituídos por vidros simples incolores correntes, colocados em caixilharia simples metálica sem corte térmico, giratória e sem classificação de permeabilidade ao ar de acordo com a Norma EN 12207. O coeficiente de transmissão térmica superficial é de 5,0 W/m2.°C (valor obtido do quadro III.2 do ITE 50). Os vãos envidraçados dispõem de dispositivo de proteção solar móvel constituída por portada de madeira pelo interior de cor clara. O fator solar do vidro para uma incidência normal ao vão é de 0,85. O fator global do vão com todos os dispositivos de proteção solar permanentes ou móveis totalmente ativados, gT (para uma incidência normal à superfície) é de 0,30.	 3.0	5,00 ☆☆☆☆☆	2,40	0,85	0,30
VE 2 - Os vãos envidraçados exteriores verticais que servem a sala (fachada SW), são constituídos por vidros simples incolores correntes, colocados em caixilharia simples madeira sem corte térmico, giratória e sem classificação de permeabilidade ao ar de acordo com a Norma EN 12207. O coeficiente de transmissão térmica superficial é de 4,3 W/m2.°C (valor obtido do quadro III.1 do ITE 50). Os vãos envidraçados dispõem de dispositivo de proteção solar móvel constituída por portada de madeira pelo interior de cor clara. O fator solar do vidro para uma incidência normal ao vão é de 0,85. O fator global do vão com todos os dispositivos de proteção solar permanentes ou móveis totalmente ativados, gT (para uma incidência normal à superfície) é de 0,30.	 1.1	4,30 ☆☆☆☆☆	2,40	0,85	0,30

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
		Solução	Mínimo
Ventilação A renovação do ar interior no imóvel processa-se com base em ventilação natural. Os vãos permitem o arrefecimento noturno. Foi determinado o valor 0,40 renovações de ar por hora (rph,i) na estação de aquecimento e 0,60 (rph, v) na estação de arrefecimento com base apenas na ventilação natural.		0,25	0,40

Medida de Melhoria 1 Substituição do termoacumulador por outro mais eficiente

Propõe-se a instalação de um termoacumulador de elevado rendimento. Simulou-se a instalação de um esquentador com rendimento de 99% para AQS.	Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
			ENR	TER	ACU
		250% MENOS eficiente			
		47% MAIS eficiente	PAT	QAI	SEG
		7% MENOS eficiente	FIM	REN	VIS

● Benefícios identificados



Medida de Melhoria

2

Substituição do equipamento atual e/ou instalação de sistema de ar condicionado (bomba de calor) split, multisplit ou VRF com elevada classe energética, para climatização

Propõe-se a instalação de um sistema de climatização de elevado rendimento. Simulou-se a instalação de um sistema multi-split com COP 4,75 e EER 4.5.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
	250% MENOS eficiente			
	64% MAIS eficiente			
	11% MENOS eficiente			

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