



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada SESMARIA DO PAU QUEIMADO, ,
Localidade SANTO ESTEVÃO BNV
Freguesia SANTO ESTEVÃO
Concelho BENAVENTE

GPS 38.888944, -8.723055

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de BENAVENTE
Nº de Inscrição na Conservatória 622
Artigo Matricial nº 2433

Fração Autónoma -

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área útil de Pavimento 385,14 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 obterá 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:	64 kWh/m².ano
Edifício:	145 kWh/m².ano
Renovável	18 %

86%
MENOS eficiente
que a referência

	Arrefecimento Ambiente
Referência:	6,9 kWh/m².ano
Edifício:	11 kWh/m².ano
Renovável	0,0 %

62%
MENOS eficiente
que a referência

	Água Quente Sanitária
Referência:	13 kWh/m².ano
Edifício:	13 kWh/m².ano
Renovável	0,0 %

6%
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

D
159%

Menos eficiente

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

22%

EMISSÕES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.

9,8
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Morada de 1 piso, constituída por sala de estar, sala de jantar, cozinha, copa, quarto dos caseiros, áreas de circulação, hall de entrada, saleta, 5 instalações sanitárias, 4 quartos e sótão aproveitado. O edifício situa-se na freguesia de Santo Estêvão, concelho de Benavente (I1-V3), a uma altitude de 50m. As paredes exteriores são de cor clara e têm exposição a Nordeste, Sudeste, Sudoeste e Noroeste. O tecto da moradia encontra-se em contacto com o exterior e com desvão de cobertura (espaço não útil). O pavimento da moradia encontra-se em contacto com o solo. O revestimento do tecto é em madeira em certas zonas e rebocado e pintado no restante. O revestimento do pavimento é em soalho. A inércia térmica da moradia classifica-se como média. A ventilação processa-se de forma natural através dos vãos. A produção de águas quentes sanitárias é assegurada por uma caldeira mural (90% da área útil de pavimento) e por um esquentador a gás (10% da área útil de pavimento). O aquecimento ambiente é assegurado por um recuperador de calor (18% da área útil de pavimento), por um ar condicionado multi-split (18% da área útil de pavimento) e por uma caldeira mural (64% da área útil de pavimento). O arrefecimento ambiente é assegurado para os quartos pelo ar condicionado. Não existem sistema de colectores solares instalados ou quaisquer outras fontes de energias renováveis.

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.

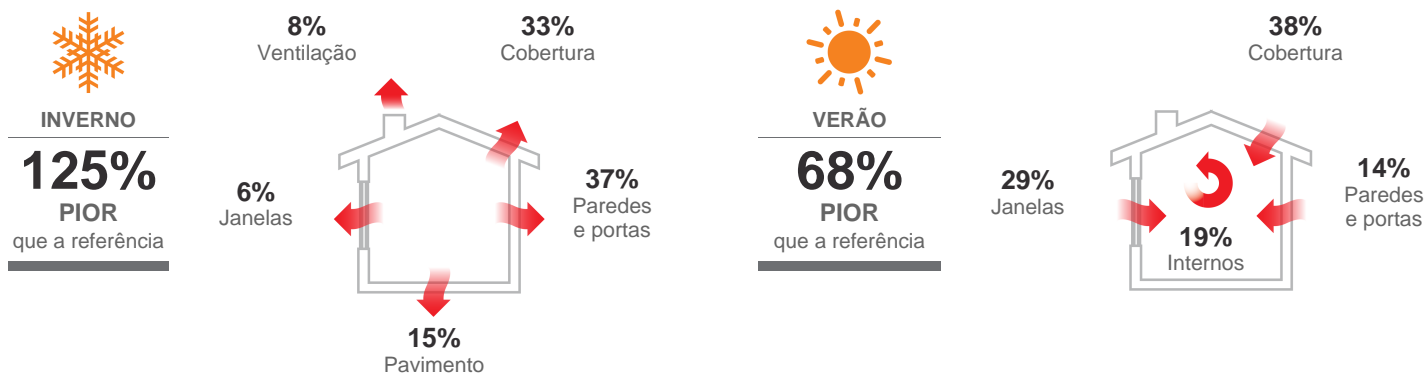
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples sem isolamento térmico	★★☆☆☆
	Parede simples sem isolamento térmico	★★☆☆☆
COBERTURAS	Cobertura horizontal sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
	Cobertura horizontal sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
PAVIMENTOS	Pavimento sem isolamento térmico	★☆☆☆☆
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia plástica com vidro duplo	★★★★★
	Janela Simples com Caixilharia plástica com vidro duplo	★★★☆☆

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

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		Aplicação de isolamento térmico nas vertentes sobre a estrutura resistente da cobertura	12.500€	até 1.429€	

CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

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



12.500€

CUSTO TOTAL ESTIMADO
DO INVESTIMENTO



até 1.429€

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 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 JOÃO CARLOS LOBITO CHARRUA CHUMELA

Número do PQ PQ01742

Data de Emissão 26/05/2014

Código do Ponto de Entrega de Consumo

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/m ² .ano)	141.5 / 63
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m ² .ano)	32.5 / 19.4
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	4160 / 4160
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	0
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis (kWh/ano)	14531 / 0*
Eren, ext	Energia exportada proveniente de fontes renováveis (kWh/ano)	0
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m ² .ano)	156.8 / 98.8

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

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	50 m
Graus-dia (18° C)	1073
Temperatura média exterior (I / V)	10,0 / 23,2 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V3
Duração da estação de aquecimento	5,1 meses
Duração da estação de arrefecimento	4,0 meses

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				
Paredes exteriores de cor clara com a espessura média aproximada de 0.30m. Paredes rebocadas e pintadas pelo exterior e rebocadas e pintadas pelo interior. Ao valor do coeficiente de transmissão térmica (U), acresce 35% para a contabilização das pontes térmicas planas.	117 54 N 87 113	1,10	0,50	-
Paredes exteriores de cor clara com a espessura média aproximada de 0.65m. Paredes rebocadas e pintadas pelo exterior e rebocadas e pintadas pelo interior. Ao valor do coeficiente de transmissão térmica (U), acresce 35% para a contabilização das pontes térmicas planas.	71 N	0,98	0,50	-
Parede interior de separação com desvão de cobertura (espaço não útil). Parede com a espessura média e aproximada de 0.30m. Paredes rebocadas e pintadas pelo interior. Ao valor do coeficiente de transmissão térmica (U), acresce 35% para a contabilização das pontes térmicas planas.	34,0	1,00	0,50	-
Coberturas				
Cobertura exterior pesada horizontal revestida pela parte superior com tela e pela parte inferior a laje é rebocada e pintada.	10,0	2,60	0,40	-
Cobertura interior leve horizontal de separação da habitação, com desvão da cobertura (espaço não útil). A cobertura (tecto falso) é composta por madeira.	138,0	1,50	0,44	-
Cobertura interior pesada horizontal de separação da habitação, com desvão da cobertura (espaço não útil). Pela parte inferior a laje é rebocada e pintada.	123,0	2,25	0,50	-
Cobertura exterior pesada inclinada. Pela parte inferior a laje é revestida a madeira.	35,0	3,40	0,50	-
Pavimentos				
Pavimento pesado horizontal em contacto com o solo. Pela parte superior da laje (interior da moradia), o acabamento é em soalho.	385,0	1,00	0,50	-

Entidade Gestora

Entidade Fiscalizadora





* Menores valores representam soluções mais eficientes.

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m ²]	Coef. de Transmissão Térmica* [W/m ² .°C]		Fator Solar	
		Solução	Referência	Vidro	Global
Caixilharia em PVC de abrir e classe 2 de permeabilidade ao ar. Vidro incolor de aplicação dupla (6+8mm de espessura) com quadrícula. (U=2.70). Portadas de madeira interiores na cor branco.	12 6.4 	2,70	2,90	0,75	0,57
Caixilharia em PVC de abrir e classe 2 de permeabilidade ao ar. Vidro incolor de aplicação dupla (6+8mm de espessura) com quadrícula. (U=3.20). Sem protecções.	15 16 	3,20	2,90	0,75	0,57
Caixilharia em alumínio fixa sem classificação de permeabilidade ao ar. Vidro martelado de aplicação dupla (6+8 mm de espessura). (U=3.90). Sem protecções.	15 2.0 H 3.5	3,90	2,90	0,75	0,70

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Nominal [kW]	Desempenho Nominal*	
				Solução	Ref.
Esquentador Esquentador a gás da marca Vulcano. Fracção servida pelo sistema: 10% que corresponde à Wc1 do quarto dos caseiros. Eficiência do equipamento 0.79. Rede de água quente não possui isolamento térmico com resistência térmica superior a 0,25 m ² C/W.		524,69	20,00	0,79	0,86

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Nominal [kW]	Desempenho Nominal*	
				Solução	Ref.
Caldeira Caldeira mural da marca Ferroli Domina C30E. Fracção servida pelo sistema: 90% para as águas quentes sanitárias e 64% para aquecimento ambiente. Eficiência do equipamento 0.81 para as águas quentes sanitárias e 0.905 para aquecimento ambiente. Rede de água quente não possui isolamento térmico com resistência térmica superior a 0,25 m ² C/W.		4.622,50	30,00	0,81	0,86
		33.479,39	30,00	0,91	0,86

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.



Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Nominal [kW]	Desempenho Nominal*	
				Solução	Ref.
Multi-Split					
Sistema de ar condicionado do tipo multi-split, constituído por uma unidade exterior e quatro unidades interiores de colocação e montagem mural. As unidades interiores encontram-se instaladas nos quartos. Considera-se que este equipamento climatiza 18% da área útil de pavimento. A potência média em modo de aquecimento é de 8.6 kW e em modo de arrefecimento é de 7.1 kW. A eficiência média do equipamento em modo de aquecimento é de COP=4.13 e a eficiência média em modo de arrefecimento é de EER=3.44. O comando do equipamento é feito de forma individualizada a partir de controlo remoto.		542,07	7,10	3,44	2,80
		2.051,93	8,60	4,13	3,20

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Nominal [kW]	Desempenho Nominal*	
				Solução	Ref.
Recuperador de calor					
Recuperador de calor a lenha localizado na sala. Eficiência do sistema 75%. Fracção servida por este equipamento 37% da área útil de pavimento.		12.554,77	10,00	0,68	0,86

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
		Solução	Mínimo
Ventilação			
A ventilação processa-se de forma natural através dos vãos. Tem aberturas de admissão de ar na fachada reguláveis manualmente. Existe na cozinha uma conduta de ventilação natural com obstrução significativa. Os vãos envidraçados permitem efectuar arrefecimento nocturno.		0,54	0,40

Aquecimento Ambiente Arrefecimento Ambiente Água Quente Sanitária Produção de Energia Ventilação e Extração