



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada LUGAR DA IGREJA, ,
Localidade BITARÃES
Freguesia PAREDES
Concelho PAREDES

GPS 41.225543, -8.324167

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de PAREDES
Nº de Inscrição na Conservatória 115
Artigo Matricial nº 7615

Fração Autónoma

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área útil de Pavimento 379,70 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: 25 kWh/m².ano

Edifício: 63 kWh/m².ano
Renovável - %

150%
MENOS
eficiente
que a referência



Arrefecimento Ambiente

Referência: 4,3 kWh/m².ano

Edifício: 36 kWh/m².ano
Renovável - %

250%
MENOS
eficiente
que a referência



Água Quente Sanitária

Referência: 15 kWh/m².ano

Edifício: 16 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

298%

Menos eficiente

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

EMISSÕES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.



14,469
toneladas/ano



DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Edifício de habitação unifamiliar, composto por 1 piso localizado em Bitarães, concelho de Paredes (zona climática I2-V2), a uma altitude de 201 m, com distância à costa superior a 5km. A fração autónoma tem paredes exteriores orientadas a Nordeste, Noroeste Sudeste e Sudoeste, é de Tipologia T7, e compõe-se de hall, cozinha, salas, 7 quartos e instalações sanitárias. Apresenta inércia térmica média e a ventilação processa-se de forma natural. Como sistema de Arrefecimento existe sistema multisplit. Como sistema de Aquecimento existe sistema multiplit. Como sistema de produção de Águas Quentes Sanitárias existe um esquentador (gás propano ou botano).

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	Pavimento sem isolamento térmico	★★☆☆☆
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia de madeira com vidro simples	☆☆☆☆☆
	Janela Simples com Caixilharia de madeira com vidro simples	★★☆☆☆

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		Aplicação de isolamento térmico pelo interior com revestimento leve em paredes exteriores	5.650€	até 328€	F
2		Montagem de teto falso	5.700€	até 1.736€	E
3		Substituição de caixilharia existente por uma nova caixilharia e melhoria das características solares dos vidros	60.500€	até 1.403€	E
4		Substituição do equipamento atual e/ou instalação de unidade individual de ar condicionado split reversível (bomba de calor) tipo inverter com classe energética A, para climatização	7.500€	até 2.686€	D
5		Substituição do equipamento atual e/ou instalação de caldeira de condensação para preparação de águas quentes sanitárias	1.350€	até 196€	F

CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

1 + 2 + 3 + 4 + 5 Representa o impacto a nível financeiro e do desempenho energético na habitação, que este conjunto de medidas de melhoria terá, se for implementado.

 80.700€	 até 4.745€	 B-
CUSTO TOTAL ESTIMADO DO INVESTIMENTO	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 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 ANTONIO EDUARDO MARQUES MOREIRA DA SILVA

Número do PQ PQ01444

Data de Emissão 20/07/2014

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.

Para efeitos de cálculo foram seguidas as disposições do Decreto-Lei 118/2013, Portaria 349-B/2013, Despachos Extrato 15793 - D a H e I a K/2013, ITE 50 e ITE 54 do LNEC. Sendo que as pontes térmicas lineares, superficiais e os sombreamentos foram calculadas de acordo com o disposto na despacho 15793-K/2013, tendo os coeficientes de transmissão térmica dos elementos opacos da envolvente vertical sido majorados em 35%.


No presente certificado os valores máximos dos coeficientes de transmissão térmica e os valores para o factor solar máximo admissível indicados, devem ser apenas tomados como valores de referência para efeitos de identificação de oportunidades de melhoria.

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			DADOS CLIMÁTICOS	
Sigla	Descrição	Valor / Referência	Descrição	Valor
Nic	Necessidades nominais anuais de energia útil para aquecimento (kWh/m ² .ano)	195,0 / 80,2	Altitude	201 m
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m ² .ano)	82,7 / 11,9	Graus-dia (18° C)	1379,6
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	4.754,6 / 4.754,6	Temperatura média exterior (I / V)	8,4 / 21,8 °C
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	0,0	Zona Climática de inverno	I2
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis (kWh/ano)	0,0 / -*	Zona Climática de verão	V2
Eren, ext	Energia exportada proveniente de fontes renováveis (kWh/ano)	0,0	Duração da estação de aquecimento	6,7 meses
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m ² .ano)	261,7 / 87,8	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 ²]	Coeficiente de Transmissão Térmica* [W/m ² .°C]		
		Solução	Referência	Máximo
Paredes				
PAREDE EXTERIOR - alvenaria (posterior a 1960) revestimento exterior de cor clara, na qual não foi possível aferir a existência de isolamento. Revestida pelo interior a cerâmico e /ou estuque e pelo exterior a reboco/pedra espessura total da parede 0.35 m.	29 76 	0,96	0,00	-
Coberturas				
COBERTURA EXTERIOR - do tipo invertida, pesada na qual não foi possível aferir a existência de isolamento. Revestida pelo interior com teto falso de gesso cartonado e pelo exterior a godol	47 73	2,60	0,00	-
Pavimentos				
PAVIMENTO TERREO - em contacto com o solo- pavimento do tipo pesado no qual não foi possível aferir a existência de isolamento. Revestida pelo interior a grés /cerâmico ou madeira.	379,7	1,00	0,50	-

* 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
Vão exterior (inserido na fachada Nordeste, Sudeste, Sudoeste e Noroeste) em caixilharia madeira simples, sem classificação de permeabilidade ao ar, com vidro simples corrente, sem protecção - U = 4.3 W/(m ² °C) Sem protecção	38 52 	4,30	2,60	0,85	0,85
	29 73				

Vão exterior (inserido na fachada Sudoeste e Noroeste) em caixilharia madeira simples , sem classificação de permeabilidade ao ar , com vidro simples corrente, com protecção por portada de madeira interior - U = 3.4 W/(m ² °C) Portada de madeira interior	1.7		3,40	2,60	0,85	0,50
	22					
Vão exterior (inserido na fachada Sudoeste e Noroeste) em tijolo de vidro , sem classificação de permeabilidade ao ar , sem protecção - U = 2.97 W/(m ² °C) Sem protecção	8.3		2,97	2,60	0,57	0,57
	12					
Vão exterior (inserido na cobertura) em caixilharia madeira simples , sem classificação de permeabilidade ao ar , com vidro simples corrente, sem protecção - U = 4.3 W/(m ² °C) Sem protecção			4,30	2,60	0,85	0,58
	#1.0					

* 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.
Multi-Split					
Sistema do tipo split, reversível (bomba de calor), instalado nas divisões principais da fracção autónoma , composto por unidades exteriores e unidades interiores tipo mural, com eficiência em modo de arrefecimento (EER) 2,33 e aquecimento (COP) de 3.11. O controlo dos equipamentos é realizado através de termóstatos .		23.807,92	21,96	3,11	3,20
		13.483,79	25,80	2,33	2,80

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
		Solução	Mínimo
Ventilação			
O edifício possui ventilação natural. Situado em zona A com rugosidade II. Não possui aberturas para admissão na fachada, não existem condutas e não é possível o arrefecimento nocturno do edifício através de janelas.		1,75	0,40

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