



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA NOSSA SENHORA DA NAZARE, 48
Localidade GAFANHA DA NAZARÉ
Freguesia GAFANHA DA NAZARÉ
Concelho ÍLHAVO

GPS 40.635711, -8.709841

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de ÍLHAVO
Nº de Inscrição na Conservatória 7922
Artigo Matricial nº 965

Fração Autónoma

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 43,63 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 ou requisitos aplicáveis para o ano assinalado) a que estão obrigados os edifícios novos. Saiba mais 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:	73 kWh/m ² .ano
Edifício:	253 kWh/m ² .ano
Renovável	- %

245%
MENOS eficiente
que a referência

Arrefecimento Ambiente	
Referência:	2,8 kWh/m ² .ano
Edifício:	5,1 kWh/m ² .ano
Renovável	- %

80%
MENOS eficiente
que a referência

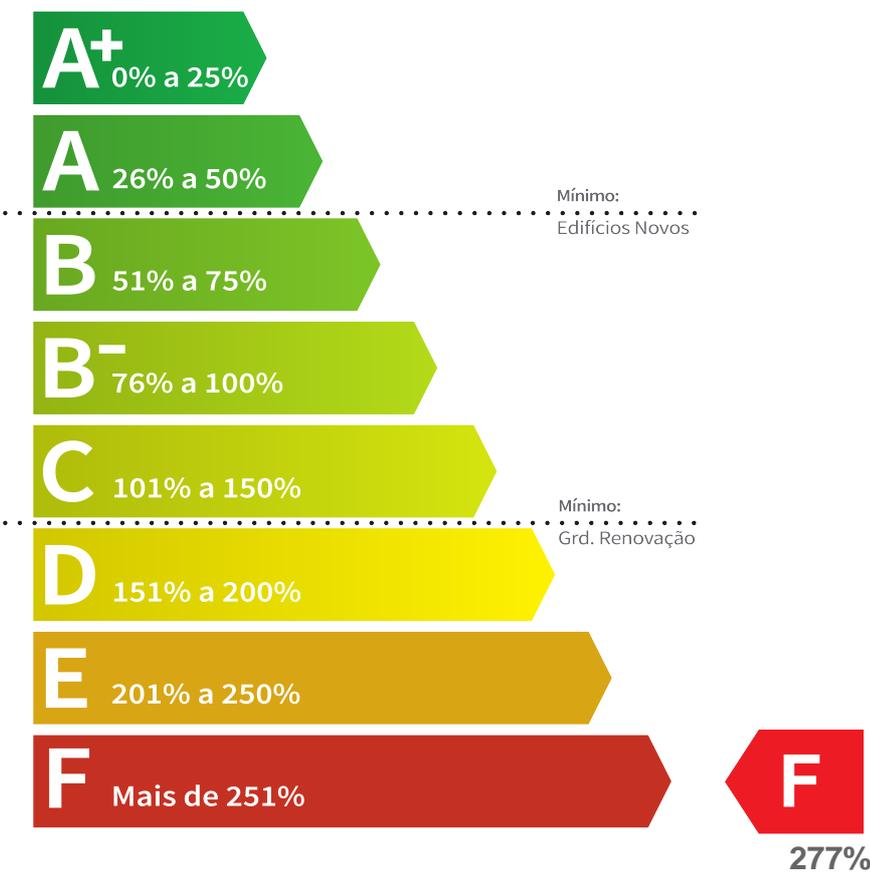
Água Quente Sanitária	
Referência:	29 kWh/m ² .ano
Edifício:	32 kWh/m ² .ano
Renovável	- %

11%
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.



EMISSÕES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.



DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Trata-se de um edifício de habitação unifamiliar composto por 1 piso, localizado no concelho de Ílhavo, Região NUTS III - Baixo Vouga, a uma altitude de 6 m com uma distância à costa inferior a 5km e inscrito na matriz no ano de 1970. O imóvel em estudo é de tipologia T1, tem uma área útil de 43,63 m², um pé-direito médio ponderado de 2,77 m e classe de inércia térmica é Média. O imóvel é constituído por 1 cozinha, 1 sala, 1 i.s., 1 quarto, 1 despensa. A ventilação processa-se de forma natural. Não dispõe de equipamentos para climatização ou para produção de AQS.

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.

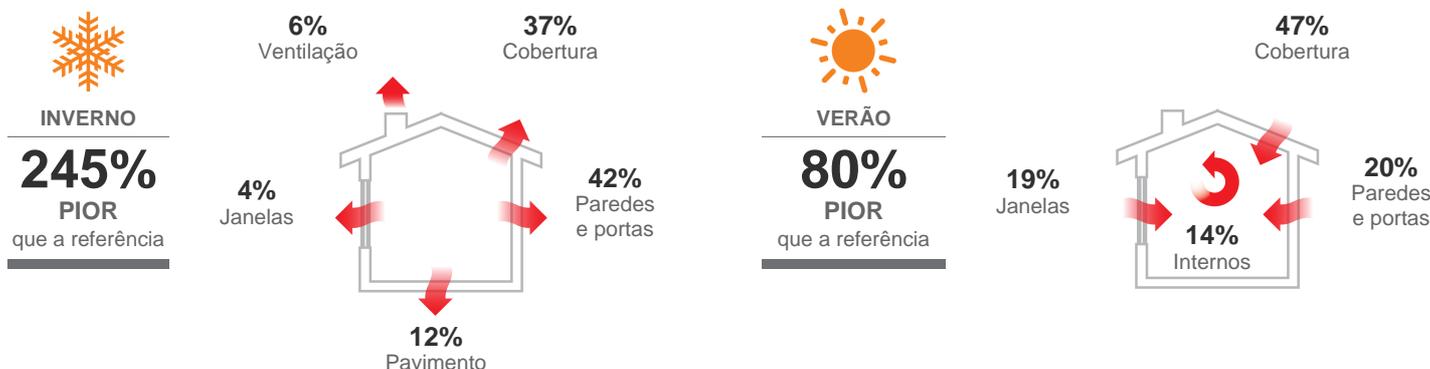
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples ou duplas rebocadas (posterior a 1960)	★☆☆☆☆
COBERTURAS	Cobertura horizontal sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
PAVIMENTOS	Pavimento sem isolamento térmico	★☆☆☆☆
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia plástica com vidro duplo e sem 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	3 700€	até 615€	
2		Isolamento térmico de cobertura inclinada - aplicação sobre a laje de esteira	3 500€	até 675€	
3		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	3 000€	até 1 555€	

 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.



10 200€

CUSTO TOTAL ESTIMADO DO INVESTIMENTO



até **1 795€**

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 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

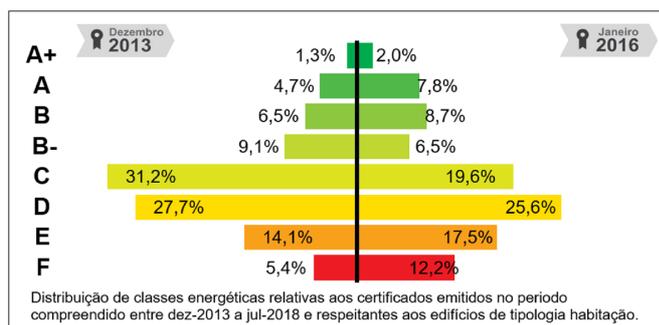
Tipo de Certificado Existente

Nome do PQ JOÃO FRANCISCO PEREIRA GOMES PEDROSA

Número do PQ PQ02046

Data de Emissão 02/08/2023

Morada Alternativa RUA NOSSA SENHORA DA NAZARE, 48,



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)	253,3 / 73,4
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m ² .ano)	15,3 / 8,5
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	1 188,6 / 1 188,6
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 _{ep} /m ² .ano)	725,8 / 262,3

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

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	6 m
Graus-dia (18° C)	1289
Temperatura média exterior (I / V)	9,7 / 20,7 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V2
Duração da estação de aquecimento	6,2 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				
PE01 - Parede Exterior. Parede por defeito posterior a 1960, de tipologia desconhecida, com uma espessura total de 0,2m, revestida interiormente e com revestimento exterior em reboco/cerâmico de cor clara. U = 1,7. Valores por defeito do Manual SCE. Valor majorado em 35%, de acordo com o disposto na Legislação.	16 17  11 16	1,70 ☆☆☆☆☆	0,50	-
PI Edf Adjacente - Parede Interior em contacto com edifício adjacente - Parede por defeito posterior a 1960, de tipologia desconhecida, revestida interiormente. Espessura total - 0,2 m (U = 1,47). Valores por defeito do Manual SCE, corrigido para situação interior e majorado em 35%, de acordo com o disposto na Legislação.	6,9	1,47 ☆☆☆☆☆	0,80	-
Coberturas				
Cob Int 01 - Cobertura interior em contacto com Desvão - Cobertura envolvente interior em contacto com zonas não aquecidas com bztu > 0,7. Cobertura horizontal composta por laje leve, revestida inferiormente com uma forra de madeira, sem isolamento térmico. (U=3,80) Valor calculado de acordo com dados do ITE 50.	43,6	3,80 ☆☆☆☆☆	0,40	-
Pavimentos				
Pavimento Térreo - Acabamento em soalho ou cerâmico, pavimento em contacto com o solo sem isolamento térmico.	43,6	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

Isolamento térmico das paredes exteriores - aplicação de isolamento térmico com revestimento aderente pela face exterior da parede de fachada (na envolvente com a designação PDE1) composto por placas de EPS com 80mm de espessura, sistema ETICS. O custo de intervenção estimado para esta medida é de 3700€ e conduz a uma redução anual da fatura energética de aproximadamente 615€/ano, resultando num período de retorno do investimento de 6 anos.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	132% MENOS eficiente	ENR, TER, ACU
	93% MENOS eficiente	PAT, QAI, SEG
	11% MENOS eficiente	FIM, REN, VIS

 Benefícios identificados

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

Isolamento térmico da Cobertura Interior - aplicação sobre a esteira. Aplicação de placas de isolamento térmico tipo Floormate (poliestireno extrudido - XPS) com 100mm de espessura, sobre a laje de cobertura em desvão (na envolvente com a designação CBI1). Medida de aplicação rápida em sem implicações na funcionalidade do imóvel. O custo de intervenção estimado para esta medida é de 3500€ e conduz a uma redução anual da fatura energética de aproximadamente 675€/ano, resultando num período de retorno do investimento de 5,2 anos.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	129% MENOS eficiente	ENR, TER, ACU
	100% MAIS 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
Vão Simples com caixilharia plástica em contacto com o exterior, com classe 2 de permeabilidade ao ar, vidro Duplo incolor de 6mm + cx. ar 16 mm + incolor 5 mm giratória sem proteção solar, com coeficiente de transmissão térmica superficial (U) igual a 2,7 W/(m².°C). Valor retirado dos Quadros III.1 a III.4 do ITE50. sem proteção solar	1,8  0,9 2,0	2,70 ★★★★★	2,80	0,75	0,75

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados

Ventilação

Ventilação natural através da permeabilidade da envolvente sem dispositivos de admissão ou exaustão. Imóvel localizado na periferia de uma zona urbana ou numa zona rural a uma distância à costa inferior a 5km. Dada a disposição espacial do imóvel é possível efetuar arrefecimento noturno com abertura de janelas.

Uso

Taxa nominal de renovação de ar (h⁻¹)

Solução

Mínimo



0,07

0,50

Medida de Melhoria

3

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

Uso

Novos Indicadores de Desempenho

Outros Benefícios

Instalação de um sistema de aquecimento/arrefecimento com bomba de calor com COP de 5.49 e um EER de 5.06 servindo a totalidade da área útil da fracção por intermédio de 3 máquinas interiores. A opção por esta melhoria deveu-se ao facto de se reduzir custos com a climatização acrescentando equipamentos cuja instalação é veloz e pouco invasiva. O custo de intervenção estimado para esta medida é de 3000€ e conduz a uma redução anual da fatura energética de aproximadamente 1555€/ano, resultando num período de retorno do investimento de 1,9 anos.



114%
MENOS
eficiente

ENR

TER

ACU



7%
MENOS
eficiente

PAT

QAI

SEG



11%
MENOS
eficiente

FIM

REN

VIS

● Benefícios identificados

Legenda:

Uso



Outros Benefícios

Outros benefícios que poderão ocorrer após a implementação da medida de melhoria

ENR	Redução de necessidades de energia	TER	Melhoria das condições de conforto térmico	ACU	Melhoria das condições de conforto acústico
PAT	Prevenção ou redução de patologias	QAI	Melhoria da qualidade do ar interior	SEG	Melhoria das condições de segurança
FIM	Facilidade de implementação	REN	Promoção de energia proveniente de fontes renováveis	VIS	Melhoria da qualidade visual e prestígio