

IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada AVENIDA PROFESSOR VICENTE COELHO, LOTE5
Localidade TRAVANCA VFR
Freguesia SANTA MARIA DA FEIRA, TRAVANCA, SANFINS E ESPARGO
Concelho SANTA MARIA DA FEIRA GPS 40.907495, -8.561682

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de SANTA MARIA DA FEIRA
Nº de Inscrição na Conservatória 967
Artigo Matricial nº 1344 Fração Autónoma

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 150,30 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:	59 kWh/m ² .ano
Edifício:	43 kWh/m ² .ano
Renovável	53 %

66% MAIS eficiente
que a referência

Arrefecimento Ambiente	
Referência:	3,3 kWh/m ² .ano
Edifício:	2,9 kWh/m ² .ano
Renovável	- %

11% MAIS eficiente
que a referência

Água Quente Sanitária	
Referência:	17 kWh/m ² .ano
Edifício:	16 kWh/m ² .ano
Renovável	58 %

60% MAIS eficiente
que a referência

CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente

Julho 2006 Dez. 2013 Jan. 2016 **Julho 2021**

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

A NZEB21
EDIFÍCIO MUITO EFICIENTE
49%

Mínimo:
Grd. Renovação

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

 **52%**

EMISSÕES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.

 **1,61**
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

O presente documento tem por finalidade a avaliação do Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação (REH) de edifício relativo à Construção de Moradia Unifamiliar, em Outeiro Lote 4, União Das Freguesias De Santa Maria Da Feira, Travanca, Sanfins E Espargo, Concelho de Santa Maria da Feira. O edifício situa-se na zona climática I2 – V2, do concelho de Santa Maria da Feira, distrito de Aveiro, estando os elementos da envolvente do edifício em conformidade com os valores limite abaixo indicados. A Moradia é constituída por 1 Piso, composta pelos seguintes espaços úteis: 1 Hall, 1 Sala/Cozinha, 2 I.S., 1 Circulação e 3 Quartos. A moradia terá fachadas orientadas nos quadrantes Noroeste, Sudoeste, Sudeste e Nordeste. A Tipologia da moradia é T3, possui uma área útil de pavimento de 150,3 m² e um pé direito médio de 2,6 m. O edifício encontra-se na periferia de uma zona urbana ou numa zona rural (RUG II), tem uma altura média de 3 m (Hedf), e está a uma altitude de 127 m. A produção de AQS's será efetuada por sistema solar térmico com apoio por resistência elétrica. Está prevista a instalação de um recuperador de calor para o aquecimento da sala/cozinha. Não está previsto nenhum sistema de arrefecimento. A ventilação processa-se de forma natural.

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.

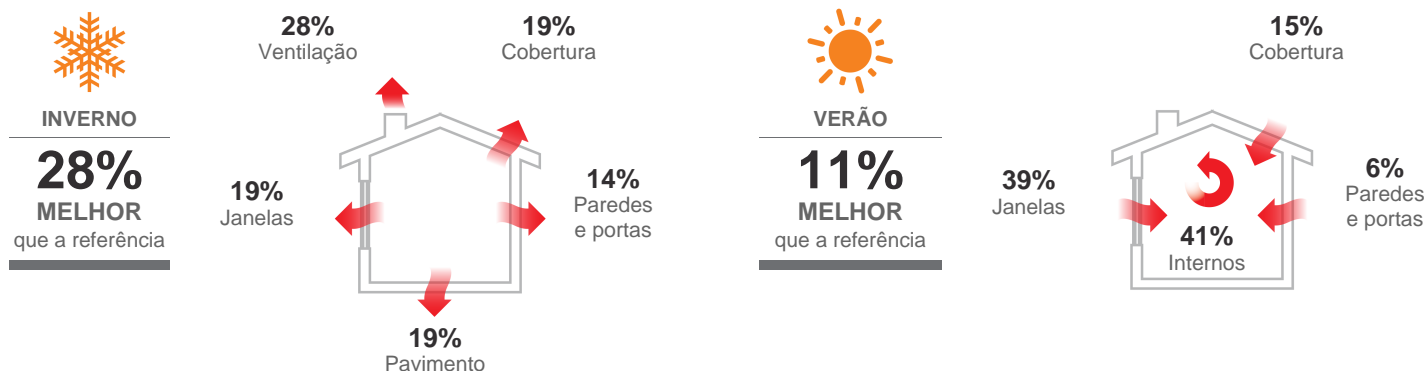
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
COBERTURAS	Cobertura horizontal com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
PAVIMENTOS	Pavimento com isolamento térmico pelo interior	★★★★★
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo interior	★★★★★

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		Substituição e/ou instalação de chuveiros ou sistemas de duche com certificação e rotulagem associada, com elevada eficiência hídrica (Classe A ou superior)	150€	até 45€	

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

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.



150€

CUSTO TOTAL ESTIMADO DO INVESTIMENTO



até **45€**

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

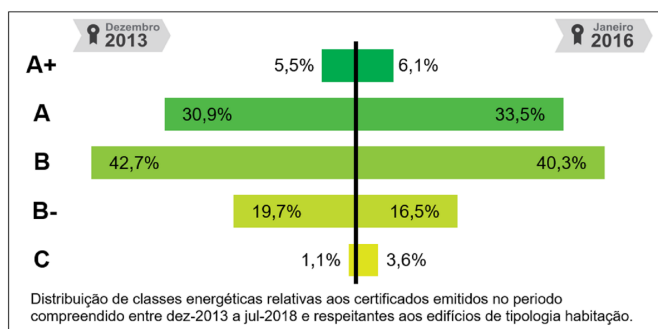
Tipo de Certificado Novo

Nome do PQ HÉLDER FILIPE SOUSA GOMES PEREIRA

Número do PQ PQ01631

Data de Emissão 26/09/2022

Morada Alternativa Avenida Professor Vicente Coelho, Lote5,



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.

De modo a obter uma melhor performance em termos de eficiência energética, conforto térmico e boa salubridade, é aconselhável a aplicação das seguintes Medidas de Melhoria Comportamentais, não sendo contudo possível quantificar a sua poupança financeira: _x000D_

- 1) garantir uma boa ventilação da habitação;_x000D_
- 2) efetuar um bom controlo das proteções solares dos vãos envidraçados, ajudando a que se tenha aproveitamento de ganhos solares no inverno e evitando os mesmos no verão;_x000D_
- 3) fazer um bom aproveitamento da luz solar, utilizando a luz artificial só quando houver necessidade.

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)	40,0 / 55,6
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m ² .ano)	8,6 / 9,7
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	2 377,3 / 2 377,3
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)	4 802,6 / 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)	74,1 / 150,6

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	127 m
Graus-dia (18° C)	1305
Temperatura média exterior (I / V)	9,3 / 21,1 °C
Zona Climática de inverno	I2
Zona Climática de verão	V2
Duração da estação de aquecimento	6,7 meses
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

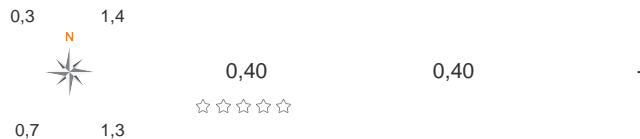
Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m ²]	Coeficiente de Transmissão Térmica* [W/m ² .°C]		
		Solução	Referência	Máximo
<p>Paredes</p> <p>Parede exterior com coef. de transmissão térmica de 0,34 (W/m².°C), com espessura de 0,35 m composta (exterior para o interior) por: Argamassas e rebocos tradicionais - Msi =1800 com 0,01 m, com coef. de condutibilidade térmica de 1,3 W/m°C, com Msi de 18 kg/m²; por Poliestireno Expandido Extrudido (XPS) com 0,08 m, com coef. de condutibilidade térmica de 0,037 W/m°C, com Msi de 2,4 kg/m²; por Blocos de betão leve 24 ou 25 cm com 0,25 m, com resistência térmica de 0,54 m²°C/W, com Msi de 121 kg/m²; por Argamassas e rebocos não tradicionais - Msi =500 com 0,01 m, com coef. de condutibilidade térmica de 0,3 W/m°C, com Msi de 5 kg/m². Valores em conformidade com ITE50.</p>		0,34 ★★★★★	0,40	0,40
<p>Coberturas</p> <p>Cobertura exterior com coef. de transmissão térmica de 0,33 (W/m².°C), com espessura de 0,643 m composta (exterior para o interior) por: Areia, gravilha, seixo, brita com 0,1 m, com coef. de condutibilidade térmica de 2 W/m°C, com Msi de 170 kg/m²; por Poliestireno Expandido Extrudido (XPS) com 0,08 m, com coef. de condutibilidade térmica de 0,037 W/m°C, com Msi de 2,4 kg/m²; por Betonilha de Betão Leve Nivelamento com 0,1 m, com coef. de condutibilidade térmica de 0,47 W/m°C, com Msi de 120 kg/m²; por Pavimentos Aligeirados Blocos Cerâmicos com altura de 0,23 a 0,25m, base blocos <=0,30m, 2 fiada, fluxo asc. com 0,25 m, com resistência térmica de 0,23 m²°C/W, com Msi de 312,5 kg/m²; por Fluxo vertical ascendente - Espessura de 15 a 300 mm com 0,1 m, com resistência térmica de 0,16 m²°C/W; por Placas de gesso cartonado com 0,013 m, com coef. de condutibilidade térmica de 0,25 W/m°C, com Msi de 9,75 kg/m². Valores em conformidade com ITE50.</p>	150,3	0,33 ★★★★★	0,35	0,35
<p>Pavimentos</p> <p>Pavimento Térreo com resistência térmica de 1,25 (W/m².°C), com espessura de 0,2 m composta (exterior para o interior) por: Cerâmica vidrada/grês cerâmico com 0,01 m, com coef. de condutibilidade térmica de 1,3 W/m°C, com Msi de 23 kg/m²; por Betonilha de Betão Leve Nivelamento com 0,05 m, com coef. de condutibilidade térmica de 0,47 W/m°C, com Msi de 60 kg/m²; por Poliestireno Expandido Extrudido (XPS) com 0,04 m, com coef. de condutibilidade térmica de 0,037 W/m°C, com Msi de 1,2 kg/m²; por Areia, gravilha, seixo, brita com 0,1 m, com coef. de condutibilidade térmica de 2 W/m°C, com Msi de 170 kg/m². Valores em conformidade com ITE50.</p>	150,3	0,33 ★★★★★	-	-

Entidade Gestora

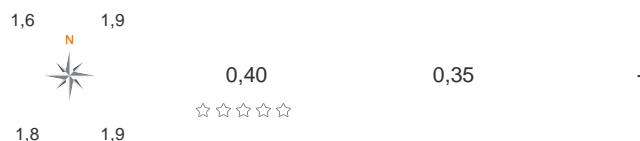
Entidade Fiscalizadora

Pontes Térmicas Planas

Ponte Térmica Plana Pilar exterior com coef. de transmissão térmica de 0,4 (W/m².°C), com espessura de 0,35 m composta (exterior para o interior) por: Argamassas e rebocos tradicionais - Msi =1800 com 0,01 m, com coef. de condutibilidade térmica de 1,3 W/m².°C, com Msi de 18 kg/m²; por Poliestireno Expandido Extrudido (XPS) com 0,08 m, com coef. de condutibilidade térmica de 0,037 W/m².°C, com Msi de 2,4 kg/m²; por Betão armado de inertes correntes - Percentagem de armadura de 1 a 2 % com 0,25 m, com coef. de condutibilidade térmica de 2,3 W/m².°C, com Msi de 575 kg/m²; por Argamassas e rebocos não tradicionais - Msi =500 com 0,01 m, com coef. de condutibilidade térmica de 0,3 W/m².°C, com Msi de 5 kg/m². Valores em conformidade com ITE50.



Ponte Térmica Plana Viga exterior com coef. de transmissão térmica de 0,4 (W/m².°C), com espessura de 0,35 m composta (exterior para o interior) por: Argamassas e rebocos tradicionais - Msi =1800 com 0,01 m, com coef. de condutibilidade térmica de 1,3 W/m².°C, com Msi de 18 kg/m²; por Poliestireno Expandido Extrudido (XPS) com 0,08 m, com coef. de condutibilidade térmica de 0,037 W/m².°C, com Msi de 2,4 kg/m²; por Betão armado de inertes correntes - Percentagem de armadura de 1 a 2 % com 0,25 m, com coef. de condutibilidade térmica de 2,3 W/m².°C, com Msi de 575 kg/m²; por Argamassas e rebocos não tradicionais - Msi =500 com 0,01 m, com coef. de condutibilidade térmica de 0,3 W/m².°C, com Msi de 5 kg/m². Valores em conformidade com ITE50.



* Menores valores representam soluções mais eficientes.

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados

Vão envidraçado vertical simples, com U = 1,8 (W/m².°C), (sendo o coeficiente de transmissão térmica do vidro de 1,3(W/m².°C)), exterior, com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo. Com proteção pelo interior tipo Cortina interior opaca de cor clara. Os vidros são PLANICLEAR de 8 mm + Capa 2 PLANITHERM ONE com camara de ar de 16 mm e duplo vidro PLANICLEAR de 6 mm, com fator solar de 0,47. Cortina interior opaca de cor clara

Área Total e Orientação [m ²]	Coef. de Transmissão Térmica* [W/m ² .°C]		Fator Solar	
	Solução	Referência	Vidro	Global
13 2,1	1,80	2,40	0,47	0,22
	★★★★★			


* Menores valores representam soluções mais eficientes.

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO


Descrição dos Elementos Identificados

Painel solar térmico


Está previsto a instalação de um sistema solar para aquecimento de águas quentes sanitárias que será constituído por um Kit solar doméstico, com área total que garanta uma produção de energia de pelo menos 1417kWh/ano, colocado na cobertura orientado no quadrante sul. O depósito de acumulação possui 300l de capacidade, com permutador de calor em serpentina, localizado no interior da fração e instalado na posição vertical, construído em aço vitrificado e possuindo isolamento térmico em espuma rígida de poliuretano com espessura 80 mm.

Uso	Produção de Energia [kWh/ano]	Área total [m ²]	Produtividade* [kWh/m ² .coletor]	
			Solução	Ref.
	1 417,00	2,60	545,00	545,00













*Valores maiores representam soluções mais eficientes.


Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
				Solução	Ref.
Recuperador de calor					
Está previsto a instalação na sala de um recuperador de calor a lenha que garanta o aquecimento da habitação através de radiadores.					
Sistema do tipo Recuperador de calor, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 25,00 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 3385,62 kWh.		3 385,62	25,00	0,89	0,89

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

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. O imóvel encontra-se a uma distância superior a 5 km da costa à altitude de 127 m e que a respetiva zona de implantação é na periferia de uma zona rural ou urbana. Foi considerado: Caixilharia com Classe 3 de permeabilidade ao ar; Colocação de 5 grelhas de abertura fixa ou regulável manualmente, em fachadas opostas, com uma área de 100cm ² cada, perfazendo uma área total de 500cm ² ; 4 condutas de exaustão com perda de carga alta.		0,55	0,50

Medida de Melhoria ① Substituição e/ou instalação de chuveiros ou sistemas de duche com certificação e rotulagem associada, com elevada eficiência hídrica (Classe A ou superior)

Medida de Melhoria	Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
			ENR	TER	ACU
Instalar um Chuveiro de Elevada eficiência hídrica (Classe A) tipo N292945CH NIAGARA		66% MAIS eficiente			
		11% MAIS eficiente			
		70% MAIS 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

Entidade Gestora



Agência para a Energia

Entidade Fiscalizadora



Direção Geral de Energia e Geologia

