



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DO AREAL, 35, 1.º DRT.º TRÁS
Localidade TRAVASSÔ
Freguesia TRAVASSÔ E ÓIS DA RIBEIRA
Concelho AGUEDA

GPS 40.592482, -8.504090

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de ÁGUEDA
Nº de Inscrição na Conservatória 2373
Artigo Matricial nº 1175

Fração Autónoma F

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área útil de Pavimento 75,10 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:	39 kWh/m².ano
Edifício:	20 kWh/m².ano
Renovável	- %



	Arrefecimento Ambiente
Referência:	3,0 kWh/m².ano
Edifício:	3,9 kWh/m².ano
Renovável	- %



	Água Quente Sanitária
Referência:	28 kWh/m².ano
Edifício:	30 kWh/m².ano
Renovável	- %



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%

B-
Mínimo:
Edifícios Novos
81%

Mínimo:
Grandes Intervenções

Menos eficiente

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.





DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Edifício destinado a Habitação Multifamiliar, composto por 3 pisos acima da cota soleira. A fração, de tipologia T2, localiza-se na Rua do Areal, n.º 35, na união das freguesias de Travassô e Óis da Ribeira e Concelho de Águeda, no 1.º andar direito trás, designada pela letra "F", é constituída por hall entrada, hall distribuição, cozinha, sala comum, duas casa de banho de serviço e dois quartos. O edifício está orientado a Norte (alçado principal), Este (alçado lateral esquerdo), a Oeste (alçado lateral direito) e a Sul (alçado posterior). Os espaços não úteis em contacto com a fração, à luz do Decreto-Lei n.º 118/2013 de 20 de Agosto (REH), são as zonas comuns. A ventilação da fração processa-se de forma natural, não existindo quaisquer dispositivos de ventilação mecânica (com exceção do exaustor da cozinha). Encontra-se instalado na habitação equipamentos para climatização ambiente (aquecimento), e para a produção de águas quentes sanitárias (AQS), sendo estes efetuados através de uma caldeira mural (mista) alimentada a gás propano, instalada na cozinha. A fração localiza-se na periferia de uma zona urbana ou rural da cidade de Águeda, implantado a uma altitude de aproximadamente 53 m (zona climática: I2, V2-N), numa zona não abrangida por gás natural. A inércia térmica, de acordo com a metodologia preconizada no Despacho nº 15793-E/2013, é média, devido a existência de tectos falsos e pavimento flutuante.

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.

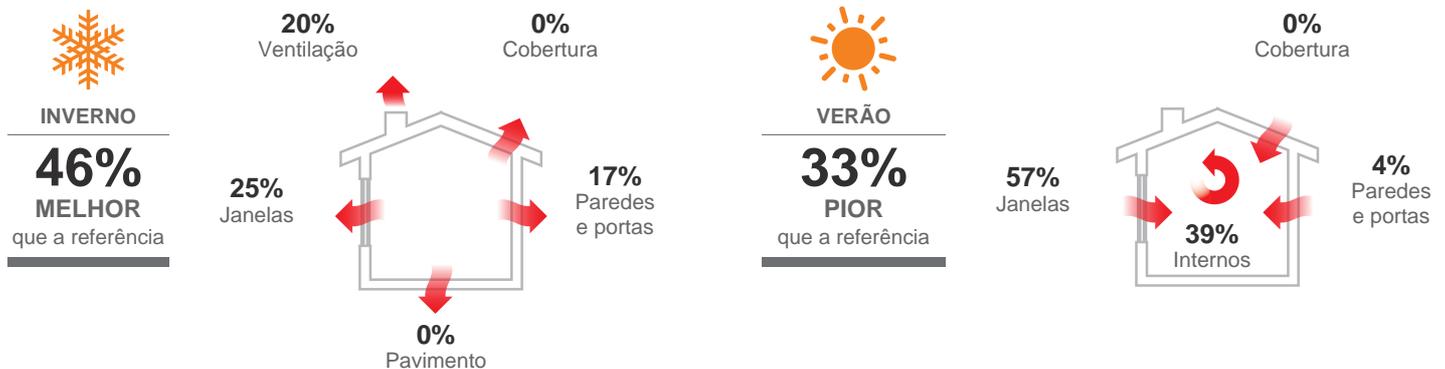
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede dupla com isolamento térmico no espaço de ar	★★★★☆
	Parede dupla com isolamento térmico no espaço de ar	★★★★☆
COBERTURAS		
PAVIMENTOS		
JANELAS	Janela Dupla com Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro simples e Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro duplo	★★★★☆

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		Manutenção do aparelho de AQS	200€	até 20€	B ⁻

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.



200€

CUSTO TOTAL ESTIMADO DO INVESTIMENTO



até 20€

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 PAULINO AUGUSTO ALMEIDA OLIVEIRA

Número do PQ PQ00693

Data de Emissão 08/08/2014

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.

Este Certificado Energético é relativo a uma fração de um edifício multifamiliar existente. A determinação da classe energética foi efetuada de acordo com a metodologia do Decreto-Lei n.º 118/2013 de 20 de Agosto, tendo-se introduzido, sempre que necessário as regras de simplificação preconizadas no Despacho n.º 15793-E/2013. Os coeficientes de transmissão térmica assumidos para a envolvente opaca foram estimados tendo por base a espessura da parede, a ficha técnica de Habitação, a inspeção visual e sensorial efetuada in-situ e os valores/coeficientes indicados na publicação do LNEC ITE54. Os valores obtidos para os coeficientes de transmissão térmica (U) foram ainda majorados em 35% na determinação da classe energética da fração em estudo, para ter em conta a existência de pontes térmicas planas, as quais se desconhece de que forma foram corrigidas termicamente. O proprietário disponibilizou uma cópia da caderneta predial urbana, a cópia da certidão do registo predial, cópia da licença de utilização, cópia da ficha técnica de habitação e a planta do imóvel. Os valores máximos para os coeficientes de transmissão térmica apresentados neste certificado devem ser tomados como referência, uma vez que, ao tratar-se de um edifício existente, não existe obrigatoriedade de cumprimento dos requisitos mínimos de qualidade térmica da envolvente definida no REH (Regulamento de Desempenho Energético de Edifícios de Habitação).



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)	18,0 / 33,1
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m ² .ano)	10,9 / 8,2
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 (kWh/ano)	0,0 / -*
Eren, ext	Energia exportada proveniente de fontes renováveis (kWh/ano)	0,0
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m ² .ano)	59,6 / 73,5

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	53 m
Graus-dia (18° C)	1340,3
Temperatura média exterior (I / V)	9,5 / 20,6 °C
Zona Climática de inverno	I2
Zona Climática de verão	V2
Duração da estação de aquecimento	6,3 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>Paredes Exteriores_PE1 – Parede exterior dupla, com 37cm de espessura aproximadamente, constituída por: 1) reboco pelo interior (estanhado) com 1,5cm de espessura; 2) parede de alvenaria de tijolo furado de 0,11m+caixa-de-ar+0,11m de espessura e resistência térmica de 0,72 m².°C/W; 3) caixa-de-ar preenchida parcialmente com isolamento térmico em poliestireno expandido extrudido (XPS) de 30mm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,037 W/m.°C; 4) caixa-de ar com 40mm de espessura, com resistência térmica de 0,18m².°C/W; 5) reboco exterior com argamassas e por pedra rústica, de acordo com a ficha técnica de habitação (FTH). (U= 0,51 [(m².°C)/W])</p>	17	0,51	0,40	-
<p>Paredes Interiores PI1 – parede interior dupla, em contacto com espaço não-útil "Zonas Comuns/Caixa elevador", mediu-se 37cm aproximadamente, constituída por: 1) reboco pelo interior (estanhado); 2) parede de alvenaria de tijolo furado de 0,11m+caixa-de-ar+0,11m de espessura e resistência térmica de 0,72 m².°C/W; 3) caixa-de-ar preenchida parcialmente com isolamento térmico com placas de poliestireno expandido extrudido (XPS) de 30mm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,037 W/m.°C; 4) reboco pelo exterior, de acordo com a ficha técnica de habitação (FTH).</p>	11,0	0,43	0,40	-
<p>Paredes Interiores PI2 – parede interior dupla, em contacto com espaço não-útil "Edifício Adjacente", constituída por: 1) reboco pelo interior (estanhado); 2) parede de alvenaria de tijolo furado de 0,11m+caixa-de-ar+0,11m de espessura e resistência térmica de 0,72 m².°C/W; 3) caixa-de-ar preenchida parcialmente com isolamento térmico com placas de poliestireno expandido extrudido (XPS) de 30mm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,037 W/m.°C; 4) reboco pelo exterior, de acordo com a ficha técnica de habitação (FTH).</p>	16,0	0,43	0,80	-

* 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 simples em caixilharia de PVC, de Abrir ou Fixo, com classificação de permeabilidade ao ar (classe 2), existe vedação em todo o perímetro da caixilharia, com vidro duplo incolor 5mm+cx+5mm, possuindo uma lâmina de ar de 12mm de espessura, com fator solar de 0,75, com cortinas pelo interior opacas de cor clara, com fator solar de 0,37 e com coeficiente de transmissão térmica (U) igual a 2,66 W/(m ² .°C). Cortinas pelo interior opacas de cor clara	 12	2,66	2,60	0,75	0,37

* 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.
Caldeira Caldeira mural (mista) modelo Babystar da Vulcano, com potência de 22,60 kW para aquecimento e AQS, com eficiência a 100% de 89%, alimentada a gás propano, interligada a radiadores distribuídos pelas várias divisões que compõem a fração (sala, cozinha, quartos e casas de banho), para aquecimento ambiente, através de tubagem não isoladas termicamente, sendo o fluido de transporte água e controlado através de válvulas termostáticas. Dispõe de ignição eletrónica e modulação automática de chama. O controlo do equipamento é efetuado através de um display da temperatura de água quente e dispositivo de anomalias. A caldeira, instalada e colocado em funcionamento no ano de 2005, apresenta um bom estado de conservação. As redes de tubagem de distribuição de AQS não são isoladas termicamente.		2.225,92	22,60	0,89	0,86
		1.519,79	22,60	0,89	0,86

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
		Solução	Mínimo
Ventilação O tipo do sistema de ventilação é natural, não possui aberturas de admissão de ar na fachada, existe condutas de ventilação natural (exaustão) e os envidraçados não permitem efetuar o arrefecimento noturno.		0,15	0,40

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