



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DE ENXEMIL, 578
Localidade OVAR
Freguesia OVAR, S.JOÃO, ARADA E S.VICENTE DE PEREIRA JUSÃ
Concelho OVAR GPS 40.849526, -8.627140

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de OVAR
Nº de Inscrição na Conservatória 4523
Artigo Matricial nº 12749 Fração Autónoma

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 269,00 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: 62 kWh/m².ano
Edifício: 66 kWh/m².ano
Renovável: - %

6%
MENOS eficiente
que a referência



Arrefecimento Ambiente

Referência: 2,9 kWh/m².ano
Edifício: 7,1 kWh/m².ano
Renovável: - %

150%
MENOS eficiente
que a referência



Água Quente Sanitária

Referência: 12 kWh/m².ano
Edifício: 14 kWh/m².ano
Renovável: - %

23%
MENOS 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

Mínimo:
Grd. Renovação

C
114%

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

O edifício localiza-se no concelho de Ovar, distrito de Aveiro, a uma altitude de 3 metros e a uma distância à costa inferior a 5 km e é do tipo "habitação". A fração em estudo é de tipologia T4, possui área útil de pavimento de 269 m².

Não dispõe de sistemas de aquecimento. Não dispõe de sistemas de arrefecimento. As necessidades de produção de águas quentes sanitárias são satisfeitas através de um sistema constituído por termoacumulador a eletricidade.

A ventilação processa-se de forma natural através da caixilharia e exaustão através das instalações sanitárias e cozinha. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.

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.

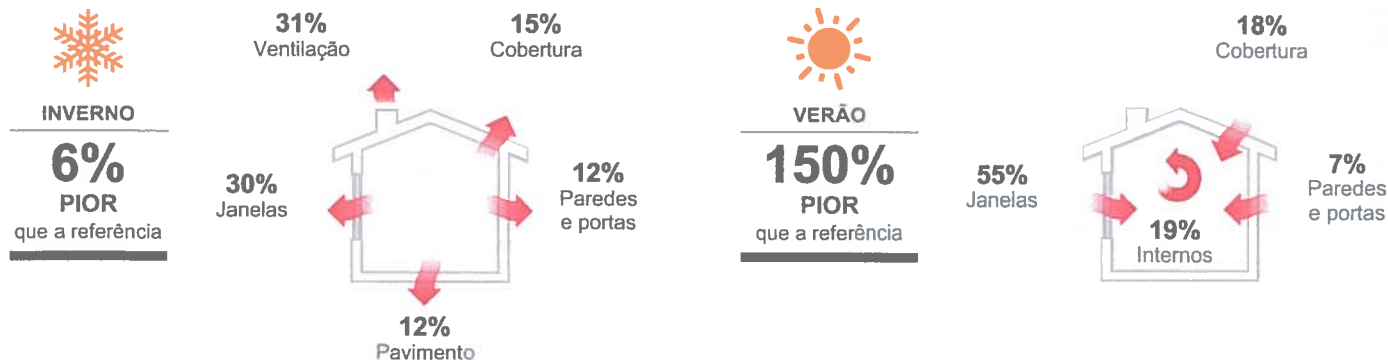
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples ou duplas rebocadas (posterior a 1960)	★★★★★
COBERTURAS	Cobertura horizontal com isolamento térmico pelo exterior	★☆☆☆☆
	Cobertura inclinada com isolamento nas vertentes inclinadas	★☆☆☆☆
PAVIMENTOS	Pavimento em contacto com o solo sem isolamento térmico	★★★★☆
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★★★★☆
	Janela Simples com Caixilharia de madeira com vidro duplo e com proteção solar pelo interior	★★★★☆

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		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	3 500€	até 5 310€	
2		Instalação de sistema solar térmico individual - sistema termosifão	2 500€	até 1 200€	

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

CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

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



6 000€

CUSTO TOTAL ESTIMADO
DO INVESTIMENTO



até **6 510€**

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

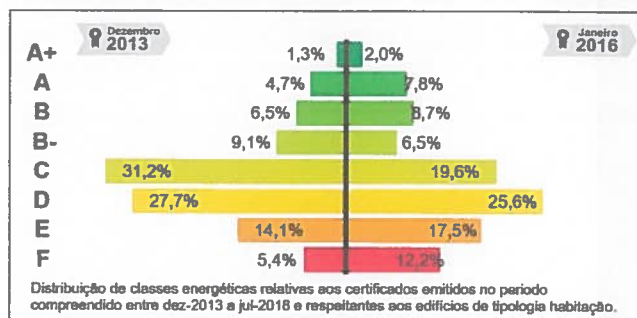
Tipo de Certificado Existente

Nome do PQ ANA RITA LOPES ESPANHA

Número do PQ PQ00877

Data de Emissão 05/12/2022

Morada Alternativa RUA DE ENXEMIL, 578,



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)	65,8 / 62,4
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m ² .ano)	21,3 / 8,5
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	2 971,6 / 2 971,6
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)	218,2 / 192,2

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	3 m
Graus-dia (18° C)	1285,3
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

* 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, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por: Parede simples ou dupla rebocada posterior a 1960 com espessura igual ou superior a 35 cm (solução construtiva expectável). Verificou-se ainda a aplicação de: Madeira maciça "densa", com massa volúmica aparente seca compreendida entre 750 kg/m³ e 870 kg/m³, espessura de 0,100 m, resistência térmica de 0,435 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", com massa volúmica aparente seca compreendida entre 35 kg/m³ e 100 kg/m³, espessura de 0,030 m, resistência térmica de 0,750 m².°C/W; Placas de gesso cartonado, com massa volúmica aparente seca compreendida entre 750 kg/m³ e 1000 kg/m³, espessura de 0,018 m, resistência térmica de 0,072 m².°C/W.</p>		0,44 ★★★★★	0,50	-
<p>Parede exterior, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por: Parede simples ou dupla rebocada posterior a 1960 com espessura igual ou superior a 35 cm (solução construtiva expectável). Verificou-se ainda a aplicação de: Reboco tradicional de cimento ou cal, com massa volúmica aparente seca compreendida entre 1800 kg/m³ e 2000 kg/m³, espessura de 0,020 m, resistência térmica de 0,015 m².°C/W; (XPS) Isolamento térmico em "poliestireno extrudido", com massa volúmica aparente seca compreendida entre 25 kg/m³ e 40 kg/m³, espessura de 0,030 m, resistência térmica de 0,811 m².°C/W; Paineis de contraplacado, com massa volúmica aparente seca de 700 kg/m³, espessura de 0,020 m, resistência térmica de 0,118 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", com massa volúmica aparente seca compreendida entre 35 kg/m³ e 100 kg/m³, espessura de 0,030 m, resistência térmica de 0,750 m².°C/W; Placas de gesso cartonado, com massa volúmica aparente seca compreendida entre 750 kg/m³ e 1000 kg/m³.</p>		0,36 ★★★★★	0,50	-
<p>Coberturas</p> <p>Cobertura interior, fluxo 'vertical ascendente', constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Cobertura leve horizontal. Cobertura de madeira ou gesso cartonado (solução construtiva expectável). Verificou-se ainda a aplicação de: (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", com massa volúmica aparente seca compreendida entre 35 kg/m³ e 100 kg/m³, espessura de 0,030m, resistência térmica de 0,750m².°C/W; Placas de gesso cartonado, com massa volúmica aparente seca compreendida entre 750 kg/m³ e 1000 kg/m³, espessura de 0,018m, resistência térmica de 0,072m².°C/W.</p>	143,4	0,91 ★☆☆☆☆	0,40	-

Entidade Gestora

Entidade Fiscalizadora

Cobertura exterior, fluxo 'vertical ascendente', constituída do exterior para o interior por: Pedra natural "xisto" ou "ardósia", incluindo juntas de assentamento, com massa volúmica aparente seca compreendida entre 2000 kg/m³ e 2800 kg/m³, espessura de 0,020m, resistência térmica de 0,009m².°C/W; Material de impermeabilização "membrana flexível impregnada com betume", com massa volúmica aparente seca compreendida entre 1000 kg/m³ e 1100 kg/m³, espessura de 0,010m, resistência térmica de 0,043m².°C/W; Painéis de contraplacado, com massa volúmica aparente seca de 700 kg/m³, espessura de 0,020m, resistência térmica de 0,118m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", com massa volúmica aparente seca compreendida entre 35 kg/m³ e 100 kg/m³, espessura de 0,030m, resistência térmica de 0,750m².°C/W; Placas de gesso cartonado, com massa volúmica aparente seca compreendida entre 750 kg/m³ e 1000 kg/m³, espessura de 0,018m, resistência térmica de 0,072m².°C/W.

30,0	0,88	0,40	-
	☆☆☆☆☆		

Pavimentos

Pavimento em contacto com o solo, constituído do interior para o solo por: Pavimento em contacto com o solo com Rf superior ou igual a 0,75 [(m².°C)/W]. - Profundidade enterrada média ao longo do perímetro de 0,1m.

165,0	0,60	-
	☆☆☆☆☆	


* 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 envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em alumínio com corte térmico, sistema de abertura 'fixa, giratória ou de correr', sem quadrícula. Vidro duplo (incolor 4 a 8 mm, câmara de 6 mm (ar), incolor 5 mm). Sistema de proteção do envidraçado constituído, do exterior para o interior, por: 1 - 'Persiana de réguas metálicas ou plásticas', de cor 'escura' (proteção móvel exterior)	27 6,6 23	3,00 ☆☆☆☆☆	2,80	0,75	0,09
Vão envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em madeira, sistema de abertura 'fixa, giratória ou de correr', sem quadrícula. Vidro duplo (incolor 4 a 8 mm, câmara de 6 mm (ar), incolor 5 mm). Não dispõe de sistema de proteção.	13 1,7 5,2	3,30 ☆☆☆☆☆	2,80	0,75	0,75
Vão envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em alumínio com corte térmico, sistema de abertura 'fixa, giratória ou de correr', sem quadrícula. Vidro duplo (incolor 4 a 8 mm, câmara de 6 mm (ar), incolor 5 mm). Não dispõe de sistema de proteção.	0,3 1,8	3,70 ☆☆☆☆☆	2,80	0,75	0,75
Vão envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em alumínio com corte térmico, sistema de abertura 'fixa, giratória ou de correr', sem quadrícula. Vidro duplo (incolor 4 a 8 mm, câmara de 6 mm (ar), incolor 5 mm). Sistema de proteção do envidraçado constituído, do exterior para o interior, por: 1 - 'Cortinas opacas', de cor 'escura' (proteção móvel interior)	0,6 2,3 1,0	3,30 ☆☆☆☆☆	2,80	0,75	0,55

* Menores valores representam soluções mais eficientes.













SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO


Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Perdas estáticas	
				Solução	Máximo
Termoacumulador					
Termoacumulador. O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - eficiência de 0,86 para AQS.		3 839,29	-		
Sistema do tipo Termoacumulador, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 0,00 kW.					

*Valores menores 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 da caixilharia e exaustão através das instalações sanitárias e cozinha. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.		1,05	0,50


Medida de Melhoria 1 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

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
			ENR	TER	ACU
Instalação de um ar condicionado tipo multisplit utilizando a tecnologia Inverter, de elevada eficiência, com unidade exterior e unidades interiores instaladas nos compartimentos principais (cozinha, sala e quartos). Em termos de eficiência os equipamentos deverão ter COP de 4,60 e EER de 4,00. Esta medida reduz as necessidades de energia final para aquecimento e arrefecimento e permite ainda melhorar as condições de conforto dos espaços, tanto no inverno como no verão.		21% MAIS eficiente			
		87% MENOS eficiente			
		23% MENOS eficiente			



Medida de Melhoria 2 Instalação de sistema solar térmico individual - sistema termosifão

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
			ENR	TER	ACU
A instalação solar térmica deverá ser composta por sistemas e/ou coletores certificados de acordo com as Normas EN 12976 ou 12975, respetivamente. Deverá, quando aplicável, incluir a instalação de um relógio programável e acessível, para a atuação da resistência de forma que, durante o dia, o depósito possa receber energia proveniente do coletor solar. O sistema deverá ser instalado por instalador devidamente qualificado. Deverá ser efetuado o registo da instalação e manutenção em base de dados criada e gerida pela entidade gestora do SCE, em condições a definir por Despacho do Diretor-Geral de Energia e Geologia.		6% MENOS eficiente			
		150% MENOS eficiente			
		82% MAIS eficiente			



Legenda:

Uso



Outros Benefícios

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

ENR Redução de necessidades de energia

PAT Prevenção ou redução de patologias

FIM Facilidade de implementação

TER Melhoria das condições de conforto térmico

QAI Melhoria da qualidade do ar interior

REN Promoção de energia proveniente de fontes renováveis

ACU Melhoria das condições de conforto acústico

SEG Melhoria das condições de segurança

VIS Melhoria da qualidade visual e prestígio