



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA BRITO CAPELO, N.º 1023, PISO 4

Localidade MATOSINHOS

Freguesia MATOSINHOS E LEÇA DA PALMEIRA

Concelho MATOSINHOS

GPS 41.178818, -8.688987

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de MATOSINHOS

Nº de Inscrição na Conservatória 1612

Artigo Matricial nº 04226

Fração Autónoma 4B

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 153,79 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:	10 kWh/m².ano
Edifício:	17 kWh/m².ano
Renovável	78 %



	Arrefecimento Ambiente
Referência:	3,0 kWh/m².ano
Edifício:	6,5 kWh/m².ano
Renovável	88 %



	Água Quente Sanitária
Referência:	6,9 kWh/m².ano
Edifício:	17 kWh/m².ano
Renovável	74 %



CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente



A+
0% a 25%

A
26% a 50%

B
51% a 75%

B-
76% a 100%

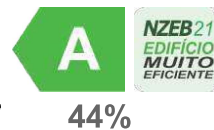
C
101% a 150%

D
151% a 200%

E
201% a 250%

F
Mais de 251%

Mínimo:
Edifícios Novos



Mínimo:
Grd. Renovação

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 em regime de propriedade horizontal que se situará na Rua Brito Capelo n.º 1023 na União das Freguesias de Matosinhos e Leça da Palmeira, concelho de Matosinhos a uma altitude de 10 metros e a uma distância à costa inferior a 5 km e é do tipo "misto".

A fração "4B" em estudo é de tipologia T4 e será constituída por sala, cozinha, hall, instalações sanitárias e quatro quartos.

As necessidades de aquecimento e arrefecimento são satisfeitas através de um sistema constituído por multi-split - ar a eletricidade. As necessidades de produção de águas quentes sanitárias são satisfeitas através de um sistema constituído por bomba de calor aq's 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.

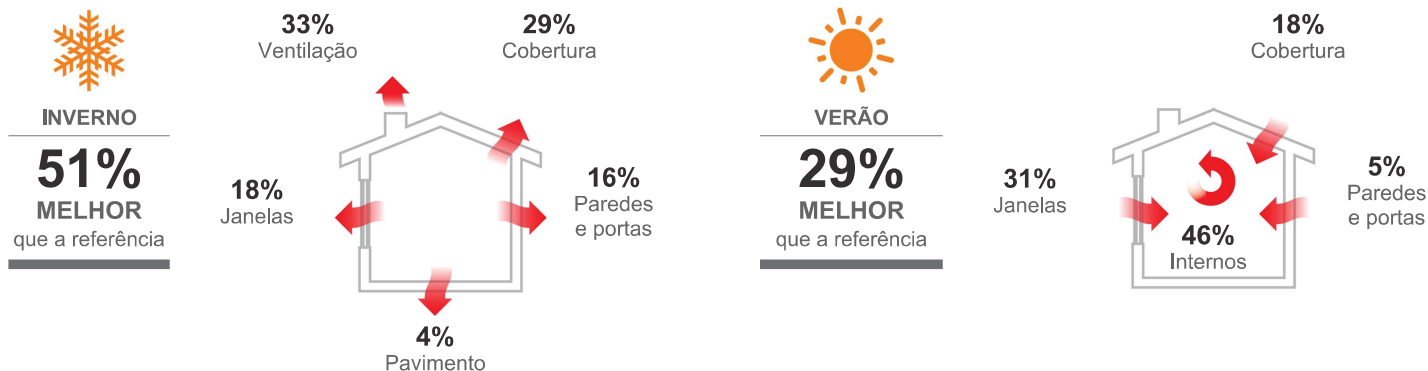
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
	Parede simples com isolamento térmico pelo interior	★★★★☆☆
COBERTURAS	Cobertura horizontal com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
PAVIMENTOS	Pavimento com isolamento térmico pelo exterior	★★★★☆☆
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

Não foram identificadas medidas de melhoria.

Pese embora se tenha identificado potencial de melhoria, não são propostas quaisquer medidas de melhoria, por via da existência de constrangimentos de natureza técnica ou funcional decorrentes da sua implementação

CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

Não foram identificadas medidas de melhoria.

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

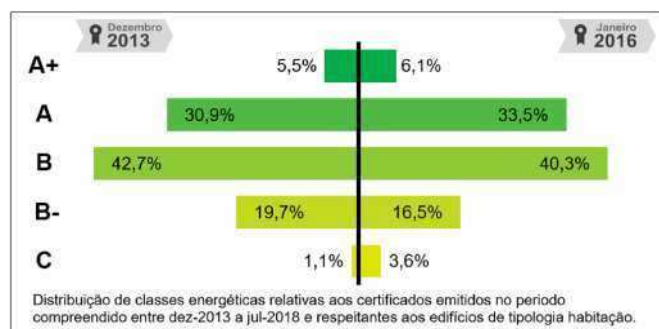
Tipo de Certificado Novo

Nome do PQ LUÍS PEDRO FLORES VAZ FOLGADO

Número do PQ PQ02159

Data de Emissão 06/02/2025

Morada Alternativa RUA BRITO CAPELO, N.º 1023, PISO 4



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 documento teve como base o projeto térmico REH da especialidade, sendo que a sua peritagem verificou que o mesmo se encontra regulamentar e como tal todos os aspetos constantes neste projeto terão de ser cumpridos. Qualquer alteração que se pretenda efetuar em obra deverá ser alvo de apreciação por parte do projetista REH de forma a que o mesmo possa aferir se as alterações não impliquem que o edifício fique numa situação não regulamentar.

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/m².ano)	17,0 / 34,8	Altitude	10 m
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	6,4 / 9,1	Graus-dia (18° C)	1115,6
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	2 674,4 / 2 971,6	Temperatura média exterior (I / V)	10,5 / 20,9 °C
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	0,0	Zona Climática de inverno	I1
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	4 924,5 / 0,0*	Zona Climática de verão	V2
Eren, ext	Energia produzida a partir de fontes renováveis para outros usos (kWh/ano)	0,0	Duração da estação de aquecimento	6,0 meses
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m².ano)	22,1 / 50,5	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 [m²]	Coeficiente de Transmissão Térmica* [W/m².°C]		
		Solução	Referência	Máximo
Paredes				
Parede exterior, constituída do exterior para o interior por: (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,060 m, resistência térmica de 1,622 m².°C/W; Reboco, espessura de 0,020 m, resistência térmica de 0,015 m².°C/W; Tijolo Térmico da "PRECERAM", espessura de 0,250 m, resistência térmica de 1,070 m².°C/W; Gesso estuque projetado, espessura de 0,020 m, resistência térmica de 0,036 m².°C/W.	24  27 23	0,34 ★★★★★	0,50	0,50
Parede interior em contacto com zonas comuns, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Gesso estuque projetado, espessura de 0,020 m, resistência térmica de 0,036 m².°C/W; Tijolo térmico e acústico, espessura de 0,140 m, resistência térmica de 0,790 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,050 m, resistência térmica de 1,250 m².°C/W; Tijolo térmico e acústico, espessura de 0,140 m, resistência térmica de 0,790 m².°C/W; Gesso estuque projetado, espessura de 0,020 m, resistência térmica de 0,036 m².°C/W.	8,8	0,32 ★★★★★	0,80	2,00
Parede interior em contacto com elevador, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Betão armado, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,125 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo, espessura de 0,090 m, resistência térmica de 0,230 m².°C/W; Gesso estuque projetado, espessura de 0,020 m, resistência térmica de 0,036 m².°C/W.	3,8	0,61 ★★★☆☆	0,80	2,00
Parede interior em contacto com caixa de escadas, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Betão armado, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,125 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo, espessura de 0,090 m, resistência térmica de 0,230 m².°C/W; Gesso estuque projetado, espessura de 0,020 m, resistência térmica de 0,036 m².°C/W.	12,0	0,61 ★★★☆☆	0,80	2,00
Coberturas				

Cobertura exterior, constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (XPS) Isolamento térmico em "poliestireno extrudido", espessura de 0,080m, resistência térmica de 2,162m²·°C/W; Material de impermeabilização; Camada de forma; Laje maciça, espessura de 0,220m, resistência térmica de 0,110m²·°C/W; Espaço de ar não ventilado, espessura de 0,200m, resistência térmica de 0,160m²·°C/W; Placas de gesso cartonado, espessura de 0,013m, resistência térmica de 0,050m²·°C/W.

153,8 0,38 0,40 0,40

★★★★★

Pavimentos

Pavimento interior em contacto com zonas comuns, constituído do interior para o espaço não útil (ENU) por: Revestimento de piso; Betão de enchimento e regularização; Laje maciça, espessura de 0,220m, resistência térmica de 0,110m²·°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,050m, resistência térmica de 1,250m²·°C/W; Espaço de ar não ventilado; Placas de gesso cartonado, espessura de 0,013m, resistência térmica de 0,050m²·°C/W.

39,8 0,51 0,60 1,65

★★★★☆

Pontes Térmicas Planas

Ponte Térmica Plana exterior, constituída do exterior para o interior por: (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,060 m, resistência térmica de 1,622 m²·°C/W; Reboco, espessura de 0,020 m, resistência térmica de 0,015 m²·°C/W; Betão armado, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,125 m²·°C/W; Gesso estuque projetado, espessura de 0,020 m, resistência térmica de 0,036 m²·°C/W.



1,8 2,8

0,51

0,50

-

☆☆☆☆☆

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados

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 com baixa emissividade (incolor 6 mm, câmara de 16 mm (ar), incolor 44.1 mm)

Sistema de proteção do envidraçado constituído, do exterior para o interior, por:

1 - 'Cortinas opacas', de cor 'clara' (proteção móvel interior)



5,5

16

1,70

2,80

0,38

0,19

★★★★★

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados

Chiller

Bomba de calor AQS Energie AquaPura 270. O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 1,5 kW e eficiência de 3,91 para AQS. Para AQS este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 1990 kWh/ano.



2 674,45

1,50

3,91

2,80

Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 1,50 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1990,44 kWh.

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
				Solução	Ref.
Multi-Split					
Multi-Split LG U.E. MU4R21. O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 7 kW e eficiência de 4,65 para aquecimento; - potência de 6,2 kW e eficiência de 8,5 para arrefecimento. Para aquecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 2057 kWh/ano. Para arrefecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 877 kWh/ano.		2 620,14	7,00	4,65	3,40
		994,34	6,20	8,50	3,00
Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 7,00 kW e para arrefecimento de 6,20 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 2934,03 kWh.					

*Valores maiores 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.		0,50	0,50

Legenda:

Uso

 Aquecimento Ambiente  Arrefecimento Ambiente  Água Quente Sanitária  Outros Usos (Eren, Ext)  Ventilação e Extração