



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA BRITO CAPELO, 100, RCT

Localidade MATOSINHOS

Freguesia MATOSINHOS E LEÇA DA PALMEIRA

Concelho MATOSINHOS

GPS 41.186121, -8.694127

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de MATOSINHOS

Nº de Inscrição na Conservatória 1345

Artigo Matricial nº 10144

Fração Autónoma

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 28,09 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 obterá 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:	16 kWh/m ² .ano
Edifício:	184 kWh/m ² .ano
Renovável	74 %

192% MENOS eficiente
que a referência

Arrefecimento Ambiente	
Referência:	3,0 kWh/m ² .ano
Edifício:	3,1 kWh/m ² .ano
Renovável	84 %

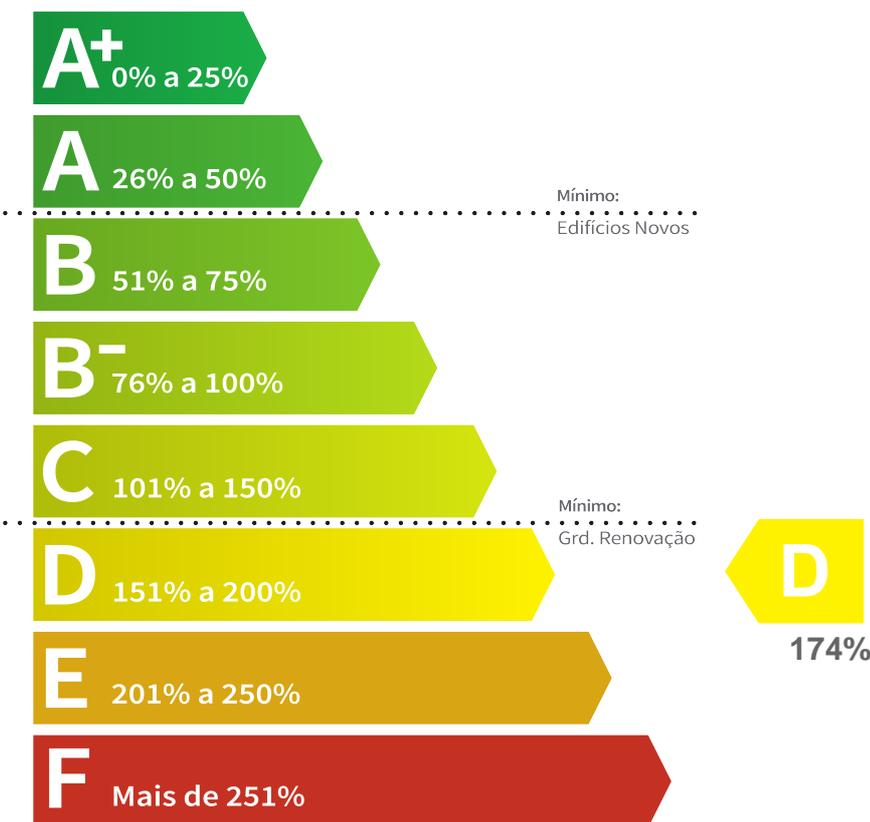
84% MAIS eficiente
que a referência

Água Quente Sanitária	
Referência:	48 kWh/m ² .ano
Edifício:	47 kWh/m ² .ano
Renovável	- %

1% MAIS eficiente
que a referência

CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente



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 Matosinhos, distrito de Porto, a uma altitude de 11 metros e a uma distância à costa inferior a 5 km e é do tipo "moradia". A moradia em estudo é de tipologia T1, possui área útil de pavimento de 28,09 m². As necessidades de aquecimento são satisfeitas através de um sistema constituído por split - ar a eletricidade. As necessidades de arrefecimento são satisfeitas através de um sistema constituído por split - ar a eletricidade. As necessidades de produção de águas quentes sanitárias são satisfeitas através de um sistema constituído por caldeira a gás propano. 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.

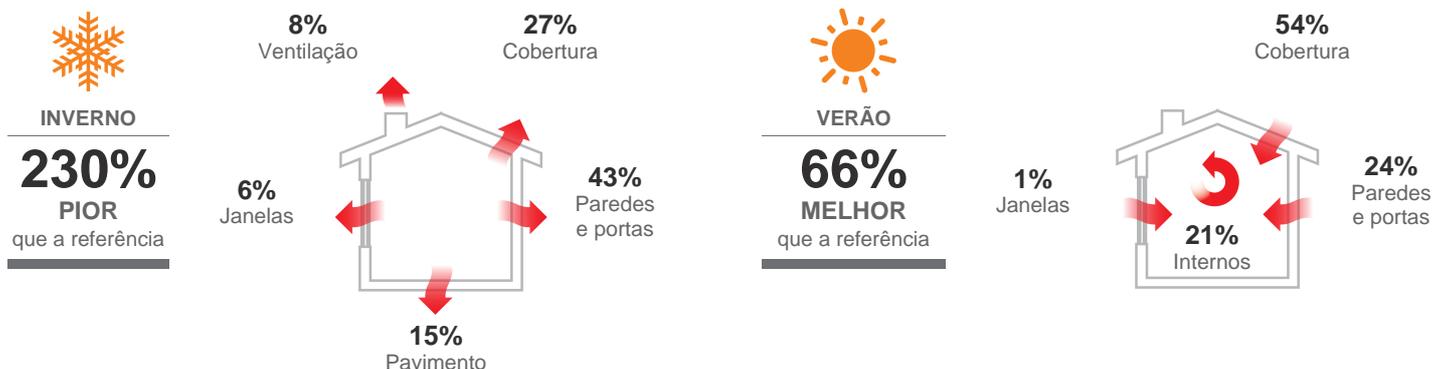
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples ou duplas rebocadas (posterior a 1960)	★★☆☆☆
COBERTURAS	Cobertura horizontal sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
PAVIMENTOS	Pavimento em contacto com o solo sem isolamento térmico	★☆☆☆☆
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica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

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	1 800€	até 70€	
2		Isolamento térmico de cobertura plana - aplicação sob a laje	1 700€	até 90€	

 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.



3 500€

CUSTO TOTAL ESTIMADO DO INVESTIMENTO



até **150€**

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

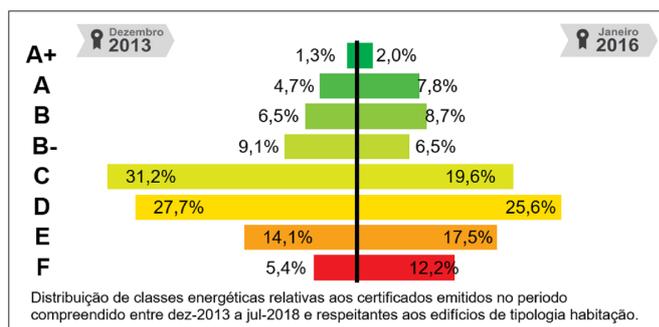
Tipo de Certificado Existente

Nome do PQ JOSÉ ABEL SILVA SOARES COUTINHO

Número do PQ PQ02168

Data de Emissão 20/07/2022

Morada Alternativa RUA BRITO CAPELO, 100, RCT



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)	183,5 / 55,6
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m ² .ano)	3,1 / 9,1
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)	3 806,6 / 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)	167,1 / 96,0

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	11 m
Graus-dia (18° C)	1117,2
Temperatura média exterior (I / V)	10,5 / 20,9 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V2
Duração da estação de aquecimento	6,0 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
Paredes				
Parede exterior, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por: Parede simples ou dupla rebocada posterior a 1960 com espessura de 30 cm (solução construtiva expectável). Na ausência de informação que melhor traduza a realidade existente, foram considerados os valores por defeito (Anexo II_ITE 54) para os coeficientes de Transmissão Térmica (U), para aplicação do previsto no Despacho n.º 6476-H/2021. Não foi possível verificar a existência de isolamento térmico.	17 N 12 14	1,10 ★ ★ ☆ ☆ ☆	0,50	-
Parede interior, fluxo 'horizontal', constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Parede simples ou dupla rebocada posterior a 1960 com espessura de 25 cm (solução construtiva expectável). Na ausência de informação que melhor traduza a realidade existente, foram considerados os valores por defeito (Anexo II_ITE 54) para os coeficientes de Transmissão Térmica (U), para aplicação do previsto no Despacho n.º 6476-H/2021. Não foi possível verificar a existência de isolamento térmico.	7,3	1,16 ★ ★ ☆ ☆ ☆	0,50	-
Parede interior, fluxo 'horizontal', constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Parede simples ou dupla rebocada posterior a 1960 com espessura de 25 cm (solução construtiva expectável). Na ausência de informação que melhor traduza a realidade existente, foram considerados os valores por defeito (Anexo II_ITE 54) para os coeficientes de Transmissão Térmica (U), para aplicação do previsto no Despacho n.º 6476-H/2021. Não foi possível verificar a existência de isolamento térmico.	4,8	1,16 ★ ★ ☆ ☆ ☆	0,80	-
Coberturas				
Cobertura interior, fluxo 'vertical ascendente', constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Cobertura pesada horizontal. Betão ou laje aligeirada (solução construtiva expectável). Na ausência de informação que melhor traduza a realidade existente, foram considerados os valores por defeito (Anexo II_ITE 54) para os coeficientes de Transmissão Térmica (U), para aplicação do previsto no Despacho n.º 6476-H/2021. Não foi possível verificar a existência de isolamento térmico.	28,1	2,25 ☆☆☆☆☆	0,40	-
Pavimentos				

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

28,1

1,00

★☆☆☆☆

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

Medida de Melhoria 1 Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação pelo exterior com revestimento aplicado sobre o isolante

Medida calculada tendo em conta o Despacho n.º 6476-H/2021, e a aplicação de poliestireno expandido extrudido (XPS-Condutibilidade Térmica – 0,036) com 0,08 m de espessura. Este isolamento será colado e envolverá todas as situações de pontes térmicas planas (quando aplicável). Esta medida reduz as perdas térmicas bem como o risco de condensações interiores, melhorando as condições de conforto dos espaços, em especial no inverno. Para a concretização desta medida poderá ser necessária a utilização de meios complementares de elevação. Esta medida de melhoria está abrangida pela obrigação do cumprimento do respetivo requisito. Recomenda-se a consulta da legislação em vigor à data da sua implementação.

Uso



Novos Indicadores de Desempenho

129%
MENOS eficiente

Outros Benefícios

ENR TER ACU



83%
MAIS eficiente

PAT QAI SEG



1%
MAIS eficiente

FIM REN VIS

● Benefícios identificados

Medida de Melhoria 2 Isolamento térmico de cobertura plana - aplicação sob a laje

Medida calculada tendo em conta o Despacho n.º 6476-H/2021 e a aplicação de poliestireno expandido extrudido (XPS) com 0,10m de espessura, revestido com placas de gesso cartonado. Esta medida reduz as perdas térmicas e elimina as condensações que eventualmente existam no interior, melhorando as condições de conforto dos espaços e tem como objetivo a redução das perdas de energia através da envolvente, refletindo-se principalmente na diminuição das necessidades nominais de aquecimento na estação de Inverno. Esta medida de melhoria está abrangida pela obrigação do cumprimento do respetivo requisito. Recomenda-se a consulta da legislação em vigor à data da sua implementação.

Uso



Novos Indicadores de Desempenho

103%
MENOS eficiente

Outros Benefícios

ENR TER ACU



96%
MAIS eficiente

PAT QAI SEG



1%
MAIS eficiente

FIM REN VIS

● Benefícios identificados

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados

Vão envidraçado vertical 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 4 mm).

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

1 - 'Persiana de réguas metálicas ou plásticas', de cor 'clara' (proteção móvel exterior)

2 - 'Cortinas ligeiramente transparentes', de cor 'clara' (proteção móvel interior)

Área Total e Orientação [m²]

Coef. de Transmissão Térmica* [W/m².°C]

Fator Solar

Solução Referência Vidro Global



0,2

2,90

2,80

0,78

0,04

★★★★☆

Vão envidraçado vertical interior constituído, do espaço não útil (ENU) 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 simples (fosco 8 mm). Não dispõe de sistema de proteção.

3,9

3,60

2,80

-

★☆☆☆☆

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados

Split

Split FanWorld FTW10-4500. O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 5,5 kW e eficiência de 3,82 para aquecimento; - potência de 5,25 kW e eficiência de 6,24 para arrefecimento. Para aquecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 3807 kWh/ano. Para arrefecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 74 kWh/ano.

Sistema do tipo Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 5,50 kW e para arrefecimento de 5,25 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 3880,21 kWh.



5 156,45

5,50

3,82

3,40



87,67

5,25

6,24

3,00

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados

Caldeira

Caldeira Ferroli . O sistema utiliza como fonte de energia "Gás propano". Considerou-se: - potência de 23,1 kW e eficiência de 0,9 para AQS.

Sistema do tipo Caldeira, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 23,10 kW.



1 320,71

23,10

0,90

0,89

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados

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.



0,62

0,50

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

- | | | | | | |
|---|------------------------------------|---|--|---|---|
|  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 |