

IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada PRACETA MIRAMAR, LOTE 16

Localidade ERICEIRA

Freguesia ERICEIRA

Concelho MAFRA

GPS 38.973606, -9.413592

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de MAFRA

Nº de Inscrição na Conservatória 4386

Artigo Matricial nº 7376

Fração Autónoma

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 172,50 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: 19 kWh/m².ano

Edifício: - kWh/m².ano
Renovável: - %

100%
MAIS
eficiente
que a referência



Arrefecimento Ambiente

Referência: 4,5 kWh/m².ano

Edifício: 9,7 kWh/m².ano
Renovável: 81 %

58%
MAIS
eficiente
que a referência



Água Quente Sanitária

Referência: 15 kWh/m².ano

Edifício: 14 kWh/m².ano
Renovável: 81 %

82%
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%

A+

12%

NZEB21
EDIFÍCIO
MUITO
EFICIENTE

Mínimo:
Edifícios Novos

Mínimo:
Grd. Renovação

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

 **81%**

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.



0,28
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Edifício de habitação unifamiliar de 4 pisos, localizado na zona urbana de Mafra (zona climática I1-V3), a uma altitude de 78,0m. O edifício possui fachadas nas orientações Nordeste, Sudeste, Sudoeste e Noroeste. A fração é de tipologia T3, composto por 3 quartos, 1 sala, 1 cozinha, 1 arrumo, 2 circulações e 4 instalações sanitárias. A fração contacta com uma garagem, uma instalação sanitária, uma lavandaria e um desvão de cobertura como espaço não útil, apresenta inércia térmica forte e a ventilação processa-se de ventilação natural. A preparação de AQS é feita através de um sistema de coletores centralizado com depósito de 300 litros. O edifício possui sistema de climatização para aquecimento e arrefecimento através de ar-condicionado.

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.

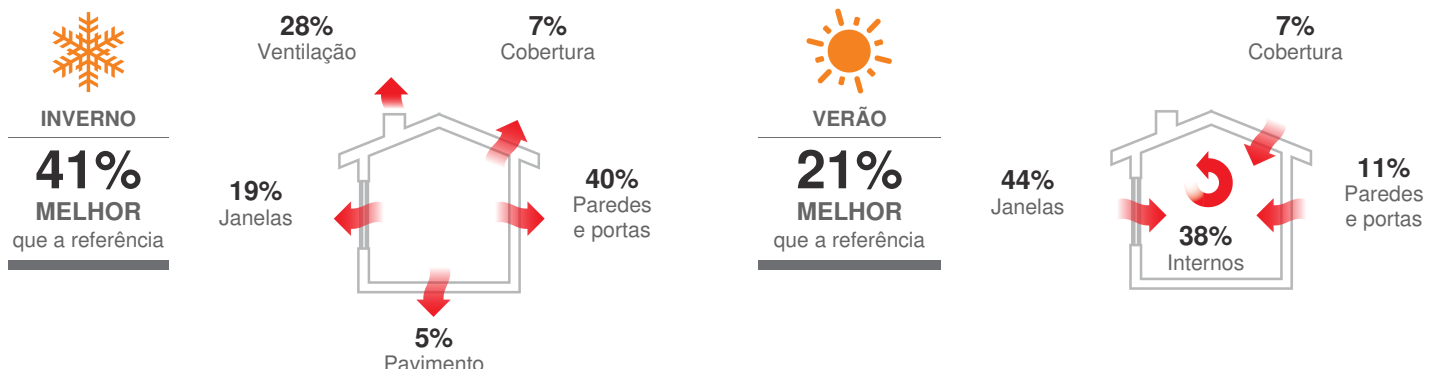
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
	Parede simples sem isolamento térmico	★☆☆☆☆
COBERTURAS	Cobertura inclinada com isolamento nas vertentes inclinadas	★★★★★
	Cobertura inclinada com isolamento no desvão	★★★★★
PAVIMENTOS	Pavimento com isolamento térmico pelo interior	★★★★★
	Pavimento com isolamento térmico pelo interior	★★★☆☆
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★★★★★

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.

Face ao reduzido potencial de melhoria, não são propostas quaisquer medidas no âmbito do processo de certificação energética

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

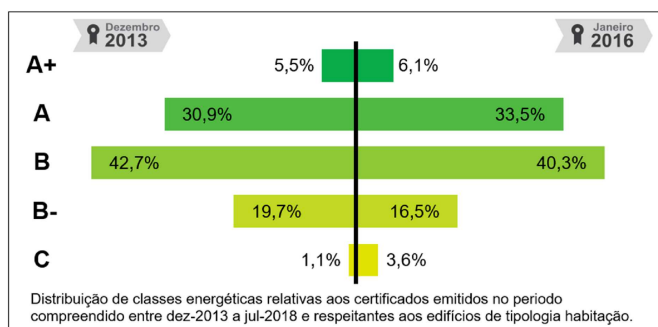
Tipo de Certificado Novo

Nome do PQ FILIPE MONTEIRO RODRIGUES PEREIRA

Número do PQ PQ01111

Data de Emissão 21/07/2023

Morada Alternativa Praceta Miramar, Lote 16,



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.

Os coeficientes de transmissão térmica foram calculados tendo por base o ITE50. Na ausência de sistema de climatização, consideraram-se como valores de eficiências por defeito descritos no regulamento em vigor (REH). Deverão ser respeitadas as características dos vãos envidraçados descritos no presente PC.

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)	28,6 / 48,5	Altitude	78 m
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	10,3 / 13,0	Graus-dia (18° C)	1018
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	2 377,3 / 2 377,3	Temperatura média exterior (I / V)	10,9 / 22,0 °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)	3 297,3 / 0,0*	Zona Climática de verão	V3
Eren, ext	Energia produzida a partir de fontes renováveis para outros usos (kWh/ano)	0,0	Duração da estação de aquecimento	5,2 meses
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m².ano)	11,1 / 96,0	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				
PEXT.01 – parede exterior de cor clara composta por: 1) Estuque projetado com 2,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,570 W/m.°C e resistência térmica de 0,035 m2.°C/W; 2) Tijolo cerâmico com 25,0cm de espessura e resistência térmica de 0,560m2.°C/W; 3) Isolamento em poliestireno expandido moldado (EPS) com 6,0cm de espessura, condutibilidade térmica de 0,037 W/m.°C e resistência térmica de 1,622 m2.°C/W; 4) Reboco com 2,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,300 W/m.°C e resistência térmica de 0,015 m2.°C/W.		0,42 ★★★★★	0,50	0,50
PEXT.02 – parede exterior de cor escura composta por: 1) Estuque projetado com 2,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,570 W/m.°C e resistência térmica de 0,035 m2.°C/W; 2) Tijolo cerâmico com 25,0cm de espessura e resistência térmica de 0,560m2.°C/W; 3) Isolamento em poliestireno expandido moldado (EPS) com 6,0cm de espessura, condutibilidade térmica de 0,037 W/m.°C e resistência térmica de 1,622 m2.°C/W; 4) Reboco com 2,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,300 W/m.°C e resistência térmica de 0,015 m2.°C/W; 5) Cerâmico com 1,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,300 W/m.°C e resistência térmica de 0,008 m2.°C/W.		0,41 ★★★★★	0,50	0,50
PINT.01 – parede interior composta por: 1) Estuque projetado com 2,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,570 W/m.°C e resistência térmica de 0,035 m2.°C/W; 2) Tijolo cerâmico com 11,0cm de espessura e resistência térmica de 0,270m2.°C/W; 3) Estuque projetado com 2,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,570 W/m.°C e resistência térmica de 0,035 m2.°C/W.	35,8	1,67 ★☆☆☆☆	0,80	2,00
Coberturas				

COBEXT.01 - cobertura exterior composta por: 1) Mosaico com 1,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,300 W/m.°C e resistência térmica de 0,008 m2.°C/W; 2) Betonilha com 5,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,800 W/m.°C e resistência térmica de 0,028 m2.°C/W; 3) Isolamento em poliestireno extrudido (XPS) com 8,0cm de espessura, condutibilidade térmica de 0,035 W/m.°C e resistência térmica de 2,286 m2.°C/W; 4) Betão armado com 20,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 2,500 W/m.°C e resistência térmica de 0,080m2.°C/W; 5) Caixa-de-ar com resistência térmica de 0,160 m2.°C/W; 6) Placa de gesso cartonado com 1,3cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,250 W/m.°C e resistência térmica de 0,052 m2.°C/W.

17,7 0,36 0,40 0,40
★★★★★

COBEXT.02 - cobertura exterior composta por: 1) Telha cerâmica com 1,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,300 W/m.°C e resistência térmica de 0,008 m2.°C/W; 2) Isolamento em poliestireno extrudido (XPS) com 8,0cm de espessura, condutibilidade térmica de 0,035 W/m.°C e resistência térmica de 2,286 m2.°C/W; 3) Betão armado com 20,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 2,500 W/m.°C e resistência térmica de 0,080m2.°C/W; 4) Estuque projetado com 2,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,570 W/m.°C e resistência térmica de 0,035 m2.°C/W.

27,9 0,39 0,40 0,40
★★★★★

COBINT.01 - cobertura interior composta por: 1) Isolamento em poliestireno extrudido (XPS) com 8,0cm de espessura, condutibilidade térmica de 0,035 W/m.°C e resistência térmica de 2,286 m2.°C/W; 2) Betão armado com 20,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 2,500 W/m.°C e resistência térmica de 0,080m2.°C/W; 3) Caixa-de-ar com resistência térmica de 0,160 m2.°C/W; 4) Placa de gesso cartonado com 1,3cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,250 W/m.°C e resistência térmica de 0,052 m2.°C/W.

25,7 0,36 0,60 1,65
★★★★★

Pavimentos

PAVEXT.01 - pavimento exterior composto por: 1) Mosaico com 1,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,300 W/m.°C e resistência térmica de 0,008 m2.°C/W; 2) Betonilha com 5,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,800 W/m.°C e resistência térmica de 0,028 m2.°C/W; 3) Isolamento em poliestireno extrudido (XPS) com 8,0cm de espessura, condutibilidade térmica de 0,035 W/m.°C e resistência térmica de 2,286 m2.°C/W; 4) Betão armado com 20,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 2,500 W/m.°C e resistência térmica de 0,080m2.°C/W; 5) Reboco com 2,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,300 W/m.°C e resistência térmica de 0,015 m2.°C/W.

6,8 0,38 0,40 0,40
★★★★★

PAVINT.01 - pavimento interior composto por: 1) Mosaico com 1,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,300 W/m.°C e resistência térmica de 0,008 m2.°C/W; 2) Betonilha com 5,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,800 W/m.°C e resistência térmica de 0,028 m2.°C/W; 3) Isolamento em poliestireno extrudido (XPS) com 8,0cm de espessura, condutibilidade térmica de 0,035 W/m.°C e resistência térmica de 2,286 m2.°C/W; 4) Betão armado com 20,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 2,500 W/m.°C e resistência térmica de 0,080m2.°C/W; 5) Estuque projetado com 2,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,570 W/m.°C e resistência térmica de 0,035 m2.°C/W.

47,3 0,36 0,60 1,65
★★★★★

PAVINT.02 - pavimento interior composto por: 1) Mosaico com 1,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,300 W/m.°C e resistência térmica de 0,008 m2.°C/W; 2) Betonilha com 5,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,800 W/m.°C e resistência térmica de 0,028 m2.°C/W; 3) Isolamento em poliestireno extrudido (XPS) com 8,0cm de espessura, condutibilidade térmica de 0,035 W/m.°C e resistência térmica de 2,286 m2.°C/W; 4) Betão armado com 20,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 2,500 W/m.°C e resistência térmica de 0,080m2.°C/W; 5) Caixa-de-ar com resistência térmica de 0,160 m2.°C/W; 6) Placa de gesso cartonado com 1,3cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,250 W/m.°C e resistência térmica de 0,052 m2.°C/W.

4,2 0,34 0,60 1,65
★★★★★

ESCNT.01 – escadas interiores compostas por: 1) Mosaico com 1,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,300 W/m.°C e resistência térmica de 0,008 m2.°C/W; 2) Isolamento em poliestireno extrudido (XPS) com 3,0cm de espessura, condutibilidade térmica de 0,035 W/m.°C e resistência térmica de 0,857 m2.°C/W; 3) Betão armado com 15,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 2,500 W/m.°C e resistência térmica de 0,060m2.°C/W; 4) Estuque projetado com 2,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,570 W/m.°C e resistência térmica de 0,035 m2.°C/W.

1,4 0,77 0,60 1,65
★ ★ ☆ ☆ ☆

PAVTER.01 - pavimento térreo composto por: 1) Mosaico com 1,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,300 W/m.°C e resistência térmica de 0,008 m2.°C/W; 2) Betonilha com 5,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,800 W/m.°C e resistência térmica de 0,028 m2.°C/W; 3) Betão armado com 20,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 2,500 W/m.°C e resistência térmica de 0,080m2.°C/W; 4) Isolamento em poliestireno extrudido (XPS) com 6,0cm de espessura, condutibilidade térmica de 0,035 W/m.°C e resistência térmica de 1,714 m2.°C/W.

10,3 0,39 0,50 -
★ ★ ★ ★ ★

Pontes Térmicas Planas

PTP.01 – ponte térmica plana de cor clara composta por: 1) Estuque projetado com 2,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,570 W/m.°C e resistência térmica de 0,035 m2.°C/W; 2) Betão armado com 25,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 2,500 W/m.°C e resistência térmica de 0,100 m2.°C/W; 3) Isolamento em poliestireno expandido moldado (EPS) com 6,0cm de espessura, condutibilidade térmica de 0,037 W/m.°C e resistência térmica de 1,622 m2.°C/W; 4) Reboco com 2,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,300 W/m.°C e resistência térmica de 0,015 m2.°C/W.

9,9
N
11
0,51 0,50 -
☆ ☆ ☆ ☆ ☆

PTP.02 – ponte térmica plana de cor escura composta por: 1) Estuque projetado com 2,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,570 W/m.°C e resistência térmica de 0,035 m2.°C/W; 2) Betão armado com 3,0cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 2,500 W/m.°C e resistência térmica de 0,012 m2.°C/W; 3) Isolamento em poliestireno extrudido (XPS) com 3,0cm de espessura, condutibilidade térmica de 0,035 W/m.°C e resistência térmica de 0,857 m2.°C/W.

3,5
N
2,2
0,86 0,50 -
☆ ☆ ☆ ☆ ☆

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m²]	Coef. de Transmissão Térmica*[W/m².°C]		Fator Solar	
		Solução	Referência	Vidro	Global
Env. 01 – Vãos simples inseridos nas fachadas, com caixilharia em alumínio com corte térmico, com classificação 4 quanta a permeabilidade ao ar, com vidro duplo baixo emissivo do tipo Guardian ClimateGuard Premium2 da Guardian Glass (4+16+4 laminado), com gv=0,64; proteção solar exterior com estores de cor escura, com coeficiente de transmissão térmica (U) igual a 1,67 W/m2.°C. Proteção solar exterior com estores de cor escura.	21 N 16	1,67 ★★★★★	2,80	0,64	0,09

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Produção de Energia [kWh/ano]	Área total [m²]	Produtividade* [kWh/m².coletor]	
				Solução	Ref.
Painel solar térmico					
Sistema solar térmico individual de circulação forçada, composto por 2 coletores solares planos perfazendo uma área total de 3,76m², instalados na cobertura inclinada com azimute sul e inclinação de 35°, não existindo obstruções assinaláveis do horizonte. O depósito de acumulação possui 300 litros de capacidade, localizado no interior da fração e instalado na posição vertical. Os coletores solares têm de ser certificados ou possuírem a marca equivalente europeia Solar Keymark e instalados por instaladores acreditados.		1 952,00	3,76	519,15	612,00

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
				Solução	Ref.
Chiller					
Bomba de calor, da marca Baxi, gama doméstica R32, modelo ANORI Multi R32, com potência para aquecimento de 13,0KW, potência para arrefecimento de 12,0kW, EER de 6,10 e COP de 4,00.		0,01	13,00	4,00	3,00
Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 13,00 kW e para arrefecimento de 12,00 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1345,29 kWh.		263,78	12,00	6,10	2,90

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
		Solução	Mínimo
Ventilação			
A caixilharia possui classe 4 de permeabilidade ao ar, com caixa de estores nos envidraçados. Contabilizou-se uma área de abertura livre de 570,0cm². Projetou-se condutas de exaustão de ar do tipo ventax juntas ao teto de cada uma das instalações sanitárias.		0,50	0,50

Legenda:

Uso

 Aquecimento Ambiente

 Arrefecimento Ambiente

 Água Quente Sanitária

 Outros Usos (Eren, Ext)

 Ventilação e Extração