



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RIBEIRO DO MOINHO, 13, CASA C1
Localidade FERRO
Freguesia FERRO
Concelho COVILHÃ

GPS 40.241694, -7.448821

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de COVILHÃ
Nº de Inscrição na Conservatória 3140
Artigo Matricial nº 1729

Fração Autónoma casC1

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 33,58 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: 28 kWh/m².ano
Edifício: 83 kWh/m².ano
Renovável: 80 %

42%
**MAIS
eficiente**
que a referência



**Arrefecimento
Ambiente**

Referência: 5,5 kWh/m².ano
Edifício: 17 kWh/m².ano
Renovável: 77 %

30%
**MAIS
eficiente**
que a referência



**Água Quente
Sanitária**

Referência: 37 kWh/m².ano
Edifício: 37 kWh/m².ano
Renovável: 73 %

73%
**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%

Mínimo:
Edifícios Novos

A

43%

Mínimo:
Grd. Renovação

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

 **78%**

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.

 **0,36**
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Trata-se de uma moradia Bifamiliar construída no Ribeiro do Moinho, nº13, freguesia do Ferro, concelho da Covilhã. A moradia localiza-se numa zona muito exposta a uma altitude de 458 m, zona climática de Inverno (I2) e de Verão (V3). A fração (D) tem uma tipologia T1 com um piso destinado a habitação, tem uma área de pavimento útil de 33.58 m². O piso 0 é composta por, uma cozinha/sala, uma instalação sanitária e um quarto. Para climatização tem sistemas de ar condicionado. Para produção de águas quentes sanitárias dispõe de um painel solar. As paredes exteriores encontram-se orientadas a NW (alçado principal), NE, SE e SW, são paredes simples com isolamento pelo exterior. A inércia térmica da moradia é média, a ventilação é processada de forma natural. Os envidraçados exteriores são em alumínio com corte térmico, com vidro duplo e proteções solares exteriores (estores de cor escura).

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	★★★★★
COBERTURAS	Cobertura inclinada com isolamento nas vertentes inclinadas	★★★★★
PAVIMENTOS	Pavimento com isolamento térmico pelo interior	★★★★☆
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★★★★★

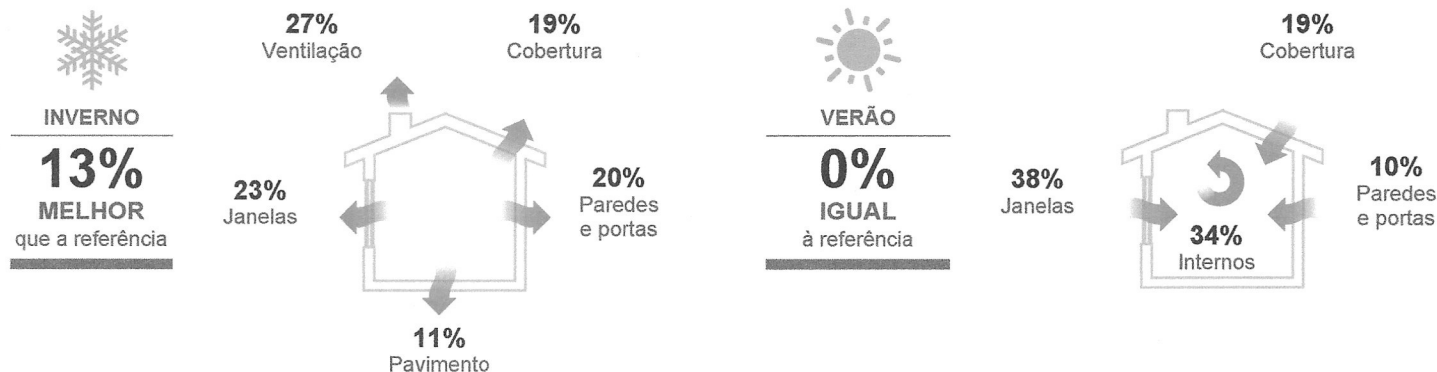
Soluções sem isolamento, referem-se a soluções onde não existe isolamento térmico ou que não foi possível comprovar a sua existência.

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

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 Existente

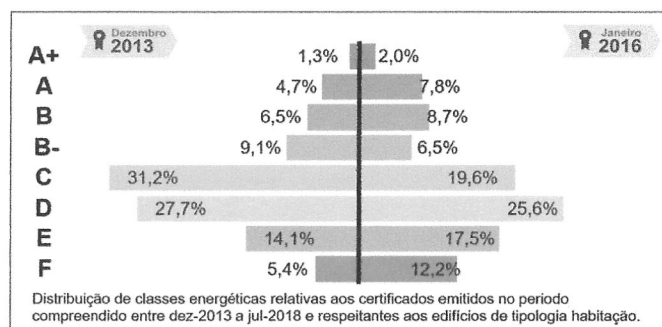
Nome do PQ SÓNIA ANDREIA CORREIA GONÇALVES

Número do PQ PQ02388

Data de Emissão 09/12/2022

NOTA: Substitui o Certificado SCE0000160661929.

Morada Alternativa Ribeiro do Moinho, 13, Casa C1



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)	83,0 / 95,3
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m ² .ano)	16,6 / 16,6
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)	3 572,9 / 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)	75,3 / 177,1

* respeitante à contribuição mínima a que estão sujeitos os edifícios novos ou grandes intervenções, quando aplicável

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	458 m
Graus-dia (18° C)	1618
Temperatura média exterior (I / V)	7,7 / 22,8 °C
Zona Climática de inverno	I2
Zona Climática de verão	V3
Duração da estação de aquecimento	7,1 meses
Duração da estação de arrefecimento	4,0 meses

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				
PE - As paredes exteriores em alvenaria de tijolo, compostas por Sistema de Isolamento Térmico ETICS com "EPS 100" ou equivalente com 0,08m de espessura (coeficiente de condutibilidade térmica de 0,036 W/m ² .°C), tijolo cerâmico furado com a espessura de 0,20m (resistência térmica = 0,52 m ² .°C), reboco interior com 0,02m de espessura (coeficiente de condutibilidade térmica de 1,30 W/m ² .°C). Coeficiente de transmissão térmica U=0,34 [W/(m ² .°C)].	1,9 8,0 18 11 	0,34 ★★★★★	0,40	-
Coberturas				
COBext-A cobertura exterior inclinada, é constituída por telha cerâmica e respectiva estrutura de suporte (espaço de ar ventilado), isolamento térmico com 0,10 m de espessura em poliestireno expandido extrudido, XPS (coeficiente de condutibilidade térmica de 0,037 W/m.°C), assente sobre a laje aligeirada inclinada com 0,20 m de espessura (resistência térmica = 0,13 m ² .°C), reboco interior com 0,02m de espessura (coeficiente de condutibilidade térmica de 1,30 W/m ² .°C). Coeficiente de transmissão térmica de 0,33W/(m ² .°C).	42,0	0,33 ★★★★★	0,35	-
Pavimentos				
PAVint- O pavimento sobre desvão será constituído por uma laje, com isolante poliestireno expandido extrudido, (XPS) com 0,04m (coeficiente de condutibilidade térmica de 0,037 W/m.°C), assente sobre a laje em betão armado com 0,20m de espessura (coeficiente de condutibilidade térmica de 2,0 W/m.°C) e revestimento interior em pavimento cerâmico ou em madeira. Coeficiente de transmissão térmica U=0,63 [W/(m ² .°C)].	33,6	0,63 ★★★☆☆	0,60	-
Pontes Térmicas Planas				
PTP (P/V) - Pontes térmicas planas (talões de viga e pilares) da parede exterior, são constituídas por Sistema de Isolamento Térmico ETICS com "EPS 100" ou equivalente com 0,08m de espessura (coeficiente de condutibilidade térmica de 0,036 W/m ² .°C), betão armado com 0,20 m de espessura (coeficiente de condutibilidade térmica de 2,0 W/m ² .°C), reboco interior com 0,02m de espessura (coeficiente de condutibilidade térmica de 1,30 W/m ² .°C). Coeficiente de transmissão térmica U=0,4 [W/(m ² .°C)].	0,9 0,6 1,5 0,9 	0,40 ☆☆☆☆☆	0,40	-

PTP(CE) - Pontes térmicas planas (Caixa de estore) constituída por: 1) gesso projectado de 2.0 cm no interior, condutibilidade térmica de 0,43 W/(m.°C) e resistência térmica de 0.047 m2.°C/W; 2) tijolo de 7 cm de espessura, com resistência térmica de 0.19 m2.°C/W; 3) parede de fibrocimento de 1,5 cm de espessura, condutibilidade térmica de 0.35 W/(m.°C) e resistência térmica de 0,043 m2.°C/W; 4) isolante térmico EPS de 4 cm, condutibilidade térmica de 0.04 W/(m.°C) e resistência térmica de 1.0 m2.°C/W. Coeficiente de transmissão térmica de 0.65 W/(m2.°C).



0,7

0,65

☆☆☆☆☆

0,40

-

* 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
Vãos envidraçados simples em caixilharia de alumínio com corte térmico, vidro duplo da saintgobain com fator solar 0.37. Vãos orientados a SW, SE e NE. Os vãos têm classificação de permeabilidade ao ar (classe 4), com factor solar de 0.09 com o sistema 100% activo, (estores de cor escura pelo exterior) e Uw de 1.75 W/(m2.°C). estores de cor escura	1,7	1,75 ★★★★★	2,40	0,37	0,09
Vãos envidraçados simples em caixilharia de alumínio com corte térmico, vidro duplo da saintgobain com fator solar 0.37. Vãos orientados a SW, SE, NW e NE. Os vãos têm classificação de permeabilidade ao ar (classe 4), com factor solar de 0.14 com o sistema 100% activo, (cortinas opacas de cor clara pelo interior) e Uw de 1.75 W/(m2.°C). cortinas opacas de cor clara	6,2 1,8	1,75 ★★★★★	2,40	0,37	0,14

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
				Solução	Ref.
Multi-Split					
Uma unidade exterior marca mistubishi, modelo MXZ-2F42VF3, com eficiência para arrefecimento EER de cerca de 4.28, com potência de cerca de 4.20 KW. Eficiência para aquecimento SCOP de cerca de 5.11, com potência de cerca de 4.5 KW		545,85	4,50	5,11	3,40
Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 4,50 kW e para arrefecimento de 4,20 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 2670,91 kWh.		130,33	4,20	4,28	3,00

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

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 termosifão (Kit INNOV SUN EGO 180), composto por um colector solar EGO, modelo "180" com uma área de colector de 1.86 m2 e depósito de 175 litros de capacidade. Sistema localizado na cobertura do edifício, com azimute 0° e inclinação de 45°. Esolar - 902 KWh.		902,00	1,86	484,95	600,00

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
		Solução	Mínimo
Ventilação			
A ventilação é processada de forma natural, a fração tem, uma grelha de entrada de ar, com 120 cm2, na fachada – a instalação sanitária tem conduta de exaustão - os vãos da fração face à sua distribuição permitem o arrefecimento noturno.		0,61	0,50

Legenda:

Uso

 Aquecimento Ambiente

 Arrefecimento Ambiente

 Água Quente Sanitária

 Outros Usos (Eren, Ext)

 Ventilação e Extração