



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA FLORA, Nº 252, 260, 264, 280 E 284, 1
Localidade CARCAVELOS
Freguesia CARCAVELOS E PAREDE
Concelho CASCAIS

GPS 38.687567, -9.329060

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

2ª Conservatória do Registo Predial de CASCAIS
Nº de Inscrição na Conservatória 1191
Artigo Matricial nº 7595

Fração Autónoma 1

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 140,00 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 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: **9,9** kWh/m².ano
Edifício: **15** kWh/m².ano
Renovável: **84** %

75%
MAIS
eficiente

que a referência



**Arrefecimento
Ambiente**

Referência: **5,1** kWh/m².ano
Edifício: **9,8** kWh/m².ano
Renovável: **92** %

85%
MAIS
eficiente

que a referência



**Água Quente
Sanitária**

Referência: **7,6** kWh/m².ano
Edifício: **21** kWh/m².ano
Renovável: **97** %

93%
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%



6%

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.



92%



0,19
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Edifício de habitação unifamiliar de 4 pisos. A fração de habitação com tipologia T4. Tem orientação norte, sul, este e oeste. Apresenta uma área de envidraçados exteriores de 56.6 m². A área útil de pavimento é de 140 m². O Pé direito médio da habitação é de 2.4 m. A ventilação da habitação é natural. Para o aquecimento das águas quentes sanitárias a fração dispõe de 2 coletores solares da Vulcano modelo FKC-2S instalados na cobertura, orientados para sul e com 35° de inclinação com o plano horizontal. Estes encontram-se interligado a bomba de calor de 250 lts instalada na zona técnica da habitação. Depósito de acumulação com bomba de calor associada da Bosch CS5001DW 260C - 250 lts, com eficiência de COP = 3.9 de acordo com a ficha técnica do fabricante. No que diz respeito à climatização a fração dispõe de aparelho de ar condicionado da Bosch modelo Climate 5000. A eficiência deste equipamento é de SCOP = 4,00 para a estação de arrefecimento e de SEER = 6.5 para a estação de arrefecimento. dispõe ainda de 5 coletores solares fotovoltaicos da Phono Solar PS380M-24T, instalados na cobertura do edifício. Inércia térmica do fogo é forte. As zonas não úteis em contacto com o fogo são garagem privada, zona técnica e arrumos da cave.

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.

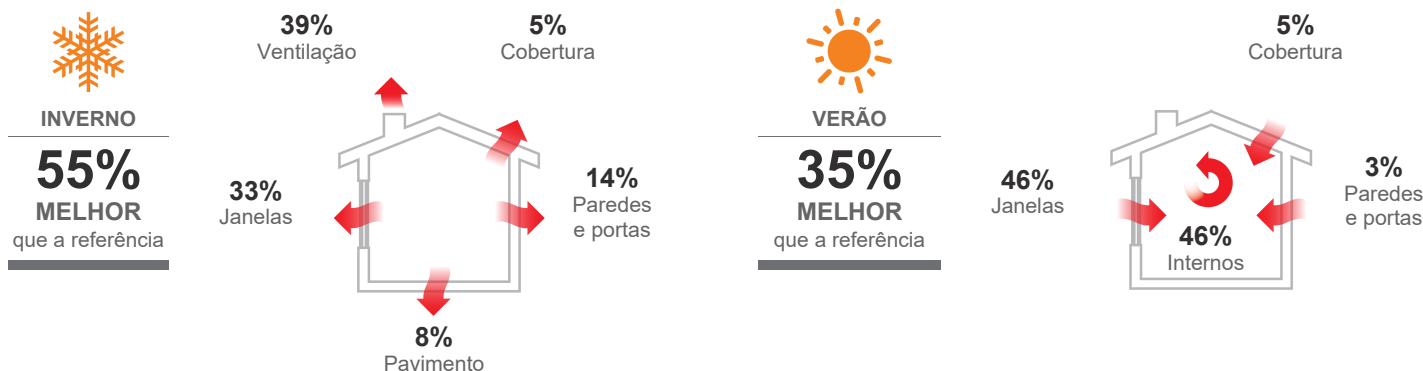
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
	Parede dupla com isolamento termico pelo exterior	★★★★★
COBERTURAS	Cobertura horizontal com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
PAVIMENTOS	Pavimento com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
	Pavimento sem isolamento térmico	★★★★★
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia plástica 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

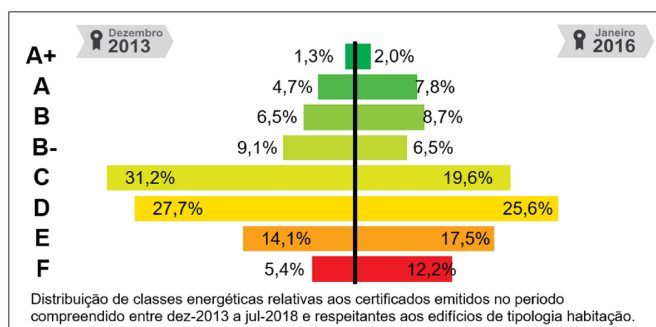
Nome do PQ MIGUEL COELHO PERES

Número do PQ PQ00821

Data de Emissão 30/06/2025

NOTA: Substitui o Certificado SCE0000237019022.

Morada Alternativa Rua Flora, Nº 252, 260, 264, 280 e 284, 1



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			DADOS CLIMÁTICOS	
Sigla	Descrição	Valor / Referência	Descrição	Valor
Nic	Necessidades nominais anuais de energia útil para aquecimento (kWh/m².ano)	15,3 / 33,6	Altitude	29 m
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	9,8 / 15,2	Graus-dia (18° C)	935
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	2 971,6 / 2 971,6	Temperatura média exterior (I / V)	11,1 / 22,5 °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)	5 962,6 / 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	5,1 meses
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m².ano)	3,2 / 56,4	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 constituído por bloco termico BTE25 da Artbel, com isolamento termico pelo exterior em EPS 8 cms. O revestimento interior é em estuque projectado e o exterior em monomassa de cor clara O indice de condutibilidade térmica deste elemento é de 0,30 W/m2°C. As resistências térmicas das diversas camadas que constituem o elemento são: isolante térmico = 2,00 m2°C/W, bloco termco BTE25 = 1,08 m2°C/W e estuque projetado = 0,05 m2°C/W.	2,0 N 16 0,4 43	0,30 ★★★★★	0,50	-
Parede interior de alvenaria dupla de tijolo vazado de 0,09 m + 0,09 m e caixa de ar com 0,06 m, preenchida na totalidade por paineis de lâ de rocha com 6 cms de espessura. O revestimento interior pelo lado útil é em estuque projectado e o interior pelo lado não útil em reboco. O indice de condutibilidade térmica deste elemento é de 0.41W/m2°C. As resistências térmicas das diversas camadas que constituem o elemento são: reboco = 0,02 m2°C/W, alvenaria de tijolo furado 0,09m = 0,23 m2°C/W, isolamento termico = 1,50 m2°C/W, alvenaria de tijolo furado 0,09m = 0,23 m2°C/W e estuque projectado = 0,05 m2°C/W.	13,1	0,41 ★★★★★	0,50	-
Parede interior de alvenaria simples de tijolo vazado de 0,15 m . O revestimento interior pelo lado útil é em estuque projectado e o interior pelo lado não útil em reboco. O indice de condutibilidade térmica deste elemento é de 1.40 W/m2°C. As resistências térmicas das diversas camadas que constituem o elemento são: reboco = 0,02 m2°C/W, alvenaria de tijolo furado 0,157m = 0,39 m2°C/W e estuque projectado = 0,05 m2°C/W.	12,8	1,40 ★☆☆☆☆	0,80	-
Coberturas				
Cobertura exterior constituída por laje de betão armado com 0,20 m , isolamento termico em XPS com 0,13 m, betonilha com 0,05 m. O revestimento interior é em tecto falso gesso cartonado e com isolamento termico em lâ de rocha com 5 cms aplicado na caixa de ar. O exterior em lajeta de betão com 0.03 m de cor média. O indice de condutibilidade térmica deste elemento é de 0.19W/m2°C. As resistências térmicas das diversas camadas que constituem o elemento são: gesso cartonado = 0,05 m2°C/W, isolamento térmico em lâ de rocha = 1.25 m2°C/W, caixa de ar = 0.16 m2°C/W, laje de betão = 0,10 m2°C/W, isolamento termico em XPS = 3.51 m2°C/W, betonilha = 0,04 m2°C/W e lajeta de betão = 0,02 m2°C/W.	67,0	0,19 ★★★★★	0,40	-

Pavimentos

Pavimento interior sobre zona não útil, constituído por revestimento do piso, betonilha 5 cms, isolamento térmico em XPS 0.08 m e laje de betão aligeirada Cupolex Ferca com espessura total de 0.20 m (lâmina de compressão com 0,05 m). O índice de condutibilidade térmica deste elemento é de 0.39W/m²°C. As resistências térmicas das diversas camadas que constituem o elemento são: revestimento do piso = 0,01 m²°C/W, isolamento térmico = 2,16 m²°C/W e laje de betão aligeirada = 0.03 m²°C/W.

38,5 0,39 0,40 -

★★★★★

Pavimento interior sobre zona não útil, constituído por revestimento do piso, betonilha 5 cms, isolamento térmico em XPS 0.08 m e laje de betão aligeirada Cupolex Ferca com espessura total de 0.20 m (lâmina de compressão com 0,05 m). O revestimento interior é em tecto falso gesso cartonado e com isolamento termico em lã de rocha com 5 cms aplicado na caixa de ar. O índice de condutibilidade térmica deste elemento é de 0.26W/m²°C. As resistências térmicas das diversas camadas que constituem o elemento são: revestimento do piso = 0,01 m²°C/W, isolamento térmico = 2,16 m²°C/W, laje de betão aligeirada = 0.03 m²°C/W, isolamento térmico MW = 1.25 m²°C/W e gesso cartonado = 0.05 m²°C/W.

18,6 0,26 0,60 -

★★★★★

Pavimento térreo constituído por massame de betão com 0,15 m, isolamento térmico em XPS com 0.06 m, betonilha com 0,05 m e revestimento do piso. O índice de condutibilidade térmica deste elemento é de 0.32W/m²°C. As resistências térmicas das diversas camadas que constituem o elemento são: revestimento do piso = 0,01 m²°C/W, betonilha = 0,04 m²°C/W, isolamento térmico = 1.62 m²°C/W e massame em betão = 0,08 m²°C/W.

6,5 0,32 0,50 -

★★★★★

* 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

Vãos simples verticais exteriores inseridos nas fachadas orientadas a sul, este e oeste. Caixilharia metálica com corte térmico, vidro duplo 6mm+16mm gás argon+8mm, dispõem de portadas exteriores de elevada permeabilidade ao ar de cor média. Factor solar de 0.32. O coeficiente de transmissão térmica superficial dos vãos é de 1.43 W/m².°C, determinado de acordo com a norma ISSO 10077-1.



14 15 1,43 2,80 0,32 0,04

★★★★★

Vãos simples verticais exteriores inseridos nas fachadas orientadas a sul e este. Caixilharia metálica com corte térmico, vidro duplo 6mm+16mm gás argon+8mm, dispõem de estores exteriores de elevada permeabilidade ao ar de cor média. Factor solar de 0.32. O coeficiente de transmissão térmica superficial do vão é de 1.43 W/m².°C, determinado de acordo com a norma ISSO 10077-1.



15 1,43 2,80 0,32 0,04

★★★★★

Vãos simples verticais exteriores inseridos na cobertura. Caixilharia metálica com corte térmico, vidro duplo 6mm+16mm gás argon+8mm, dispõem de cortinas interiores de cor clara. Factor solar de 0.32. O coeficiente de transmissão térmica superficial do vão é de 1.43 W/m².°C, determinado de acordo com a norma ISSO 10077-1.



1,43 2,80 0,32 0,16

★★★★★

* 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					
No que diz respeito à climatização a fração dispõe de aparelho de ar condicionado da Bosch modelo Climate 5000. A eficiencia deste equipamento é de SCOP = 4,00 para a estação de arrefecimento e de SEER = 6.5 para a estação de arrefecimento.		535,98	9,20	4,00	3,40
Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 9,20 kW e para arrefecimento de 10,50 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 2772.63 kWh.		211,76	10,50	6,50	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					
Para o aquecimento das águas quentes sanitárias a fração dispõe de 2 coletores solares da Vulcano modelo FKC-2S instalados na cobertura, orientados para sul e com 35° de inclinação com o plano horizontal. Estes encontram-se interligado a bomba de calor de 250 lts instalada na zona técnica da habitação.		2 520,00	5,10	494,12	630,00

*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					
Depósito de acumulação com bomba de calor associada da Bosch CS5001DW 260C - 250 lts, com eficiencia de COP = 3.9 de acordo com a ficha tecnica do fabricante		128,66	1,50	3,90	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 322.95 kWh.					

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Produção de Energia [kWh/ano]	Área Total [m²]	Produtividade* [Wh/Wp]
Painéis fotovoltaicos				
		190,82		
A fração dispõe de 5 coletores solares fotovoltaicos da Phono Solar PS380M-24T, instalados na cobertura do edifício		105,73	7,70	1 620,00
		50,45		

*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 natural. A fração dispõe 5 grelhas autoventiladas da France Air Isola 2 45 e grelhas de exsutão de ar em todas as instalações sanitárias. A taxa nominal de renovação do ar interior na estação de aquecimento Rph,i é de 0,82h⁻¹, com uma taxa nominal de renovação do ar interior na estação de arrefecimento Rph,v de 0,82h⁻¹.



0,82

0,50

Legenda:

Uso

