



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA ARCA DE NOÉ, 31
Localidade VILA NOVA DE GAIA
Freguesia CANIDÉLO
Concelho VILA NOVA DE GAIA

GPS 41.124005, -8.657433

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de VILA NOVA DE GAIA
Nº de Inscrição na Conservatória 4052
Artigo Matricial nº 8004

Fração Autónoma D

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 204,07 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: 20 kWh/m².ano
Edifício: 13 kWh/m².ano
Renovável: 53 %

68%

**MAIS
eficiente**
que a referência



**Arrefecimento
Ambiente**

Referência: 3,0 kWh/m².ano
Edifício: 7,8 kWh/m².ano
Renovável: 66 %

13%

**MAIS
eficiente**
que a referência



**Água Quente
Sanitária**

Referência: 4,2 kWh/m².ano
Edifício: 12 kWh/m².ano
Renovável: 65 %

2%

**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
48%

Mínimo:
Grd. Renovação

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

60%

EMISSÕES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.

0,96
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Trata-se de uma edificação do tipo multifamiliar composta por quatro pisos localizada na freguesia de Canidelo, concelho de Vila Nova de Gaia, Região NUTS III - Grande Porto. A fracção autónoma é de tipologia T3, com área térmica útil de 204,07 m², com pé-direito médio ponderado de 2,50 m e altitude média do local de 35 m. A fracção em estudo é constituída por uma cozinha, duas salas, três quartos, cinco instalações sanitárias, um closet. Todos os compartimentos referidos foram considerados como espaços úteis. A fracção apresenta inércia térmica forte e a ventilação processa-se de forma natural.

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.

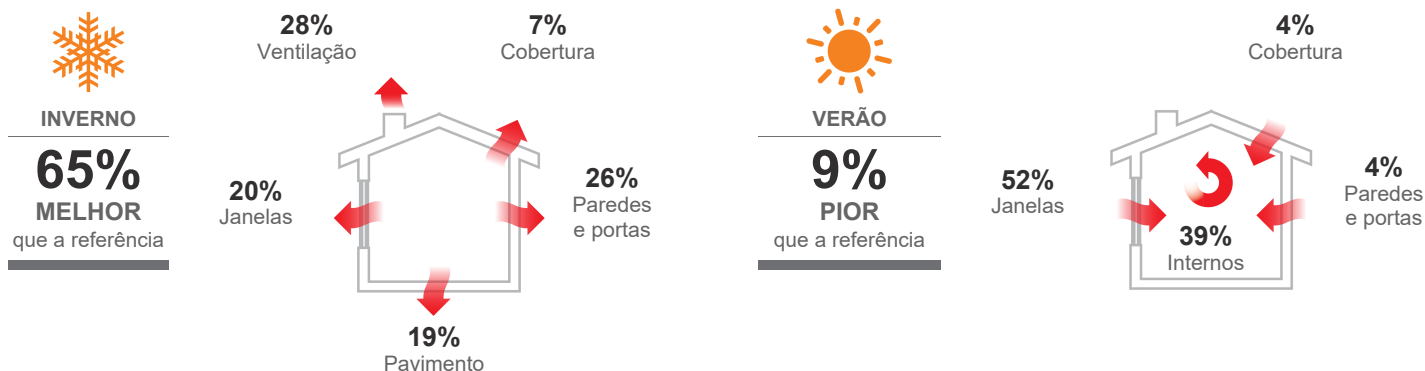
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
	Parede simples sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
COBERTURAS	Cobertura horizontal com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
PAVIMENTOS	Pavimento com isolamento térmico pelo interior	★★★★☆
	Pavimento com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo interior	★★★★★

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.

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 Existente

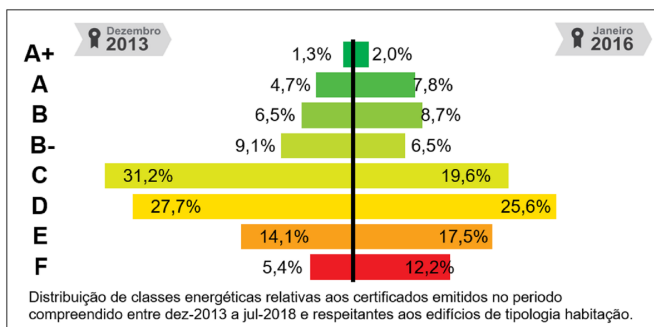
Nome do PQ RUI MIGUEL CORREIA DE ALMEIDA

Número do PQ PQ01651

Data de Emissão 13/09/2024

Nº do Documento Anterior SCE0000144437124

Morada Alternativa Rua Arca de Noé, 31,



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/m².ano)	13,4 / 38,0
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	9,9 / 9,1
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	2 377,3 / 2 377,3
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)	4 056,9 / 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} /m².ano)	32,5 / 67,4

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

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	35 m
Graus-dia (18° C)	1156
Temperatura média exterior (I / V)	10,3 / 20,9 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V2
Duração da estação de aquecimento	6,1 meses
Duração da estação de arrefecimento	4,0 meses

PAREDES, COBERTURAS, PAVIMENTOS E PONTES TÉRMICAS PLANAS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m²]	Coeficiente de Transmissão Térmica* [W/m².°C]		
		Solução	Referência	Máximo
Paredes				
PDE1 - Exterior - Constituída (do exterior para o interior) por reboco com 0,02 m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 1,3 W/(m.°C), isolamento térmico - EPS com 0,06 m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,04 W/(m.°C), bloco térmico com 0,25 m de espessura e resistência térmica de 1,08 (m².°C)/W, reboco com 0,02 m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 1,3 W/(m.°C). O elemento possui um coeficiente de transmissão térmica (U) igual a 0,36 W/m².°C.	22  64 8,0	0,36 ★★★★★	0,50	-
PDI1 - Interior; ENU - Constituída (do enu para o interior) por reboco com 0,02 m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 1,3 W/(m.°C), alvenaria com 0,11 m de espessura e resistência térmica de 0,27 (m².°C)/W, reboco com 0,02 m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 1,3 W/(m.°C). O elemento possui um coeficiente de transmissão térmica (U) igual a 1,78 W/m².°C.	19,5	1,78 ☆☆☆☆☆	0,80	-
Parede em contacto com o solo - Constituída (do solo para o interior) por manta drenante; isolamento térmico - EPS com 0,08 m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,04 W/(m.°C); impermeabilização; betão com 0,20 m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 2,0 W/(m.°C); reboco com 0,02 m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 1,3 W/(m.°C).	17,7	0,70 ★★★☆☆	0,50	-
Coberturas				
Cobertura Exterior - Laje aligeirada com isolamento térmico em poliestireno expandido extrudido - XPS com 0,12 m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,037 W/(m.°C), camada de forma (betão leve, e=0,10m), impermeabilização, coberta com elemento de protecção exterior. O elemento possui um coeficiente de transmissão térmica (U) igual a 0,35 W/m².°C.	75,7	0,28 ★★★★★	0,40	-
Pavimentos				

Pavimento Exterior - Laje aligeirada com isolamento térmico em poliestireno expandido extrudido - XPS com 0,08 m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,037 W/(m.°C), betonilha de assentamento e revestimento de piso (madeira ou cerâmico), rebocado no espaço exterior. O elemento possui um coeficiente de transmissão térmica (U) igual a 0,36 W/m2.°C.

5,4

0,36

0,40

-

★★★★★

Pavimento Interior - Laje aligeirada com isolamento térmico em poliestireno expandido extrudido - XPS com 0,04 m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,037 W/(m.°C), betonilha de assentamento e revestimento de piso (madeira ou cerâmico). O elemento possui um coeficiente de transmissão térmica (U) igual a 0,56 W/m2.°C.

81,2

0,56

0,60

-

★★★★☆

Pavimento em contacto com o solo - Acabamento a soalho colado ou cerâmico, betonilha de regularização com 0,05 m de espessura, betão leve com 0,10 m de espessura, isolamento térmico em poliestireno expandido extrudido - XPS com 0,04 m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,037 W/(m.°C), tela de impermeabilização em PVC, 2 camadas com junta soldada sobre enrocamento.

41,0

0,60

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
Vão simples com caixilharia metálica c/ corte termico, vidro incolor de 6 mm + cx. ar 16 mm + incolor de 5 mm, classe 4 quanto à permeabilidade ao ar, protecção solar interior em cortina ligeiramente transparente de cor clara, com factor solar do envidraçado (gv) igual a 0,43 e com coeficiente de transmissão térmica superficial Uw igual a 1,3 W/(m2.°C) e Uwdn igual a 1,24 W/(m2.°C). protecção solar interior em cortina ligeiramente transparente de cor clara	23  25	1,24 ★★★★★	2,80	0,43	0,22
Vão simples com caixilharia metálica c/ corte termico, vidro incolor de 6 mm + cx. ar 16 mm + incolor de 5 mm, classe 4 quanto à permeabilidade ao ar, sem protecção solar, com factor solar do envidraçado (gv) igual a 0,43 e com coeficiente de transmissão térmica superficial Uw igual a 1,3 W/(m2.°C). sem protecção solar	1,5  0,8	1,30 ★★★★★	2,80	0,43	0,43

* 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.
Chiller					
Para preparação de águas quentes, a habitação dispõe de uma bomba de calor com um COP de 2,85.					
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 1543,15 kWh.		834,14	1,50	2,85	2,80

*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					
Para climatização dos compartimentos, dispõe de ar-condicionados com um SCOP de 4,65 e um SEER de 4,21.		401,19	18,60	4,65	3,40
Sistema do tipo Multi-Split, composto por 2 unidades iguais, cada uma delas com uma potência para aquecimento de 9,30 kW e para arrefecimento de 8,30 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 2513,77 kWh.		326,93	16,60	4,21	3,00

*Valores maiores representam soluções mais eficientes

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
		Solução	Mínimo
Ventilação			
A fracção situa-se na periferia de uma zona urbana ou numa zona rural, resultando numa rugosidade do tipo II. A caixilharia possui classificação de permeabilidade ao ar de classe 4.		0,42	0,50

Legenda:

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