



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DUARTE DE OLIVEIRA, 173/165

Localidade PEROSINHO

Freguesia SERZEDO E PEROSINHO

Concelho VILA NOVA DE GAIA

GPS 41.050991, -8.577683

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

2ª Conservatória do Registo Predial de VILA NOVA DE GAIA

Nº de Inscrição na Conservatória 1051

Artigo Matricial nº 5579

Fração Autónoma

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 152,66 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:	56 kWh/m².ano
Edifício:	125 kWh/m².ano
Renovável	- %

121% MENOS eficiente
que a referência

Arrefecimento Ambiente	
Referência:	3,0 kWh/m².ano
Edifício:	3,7 kWh/m².ano
Renovável	- %

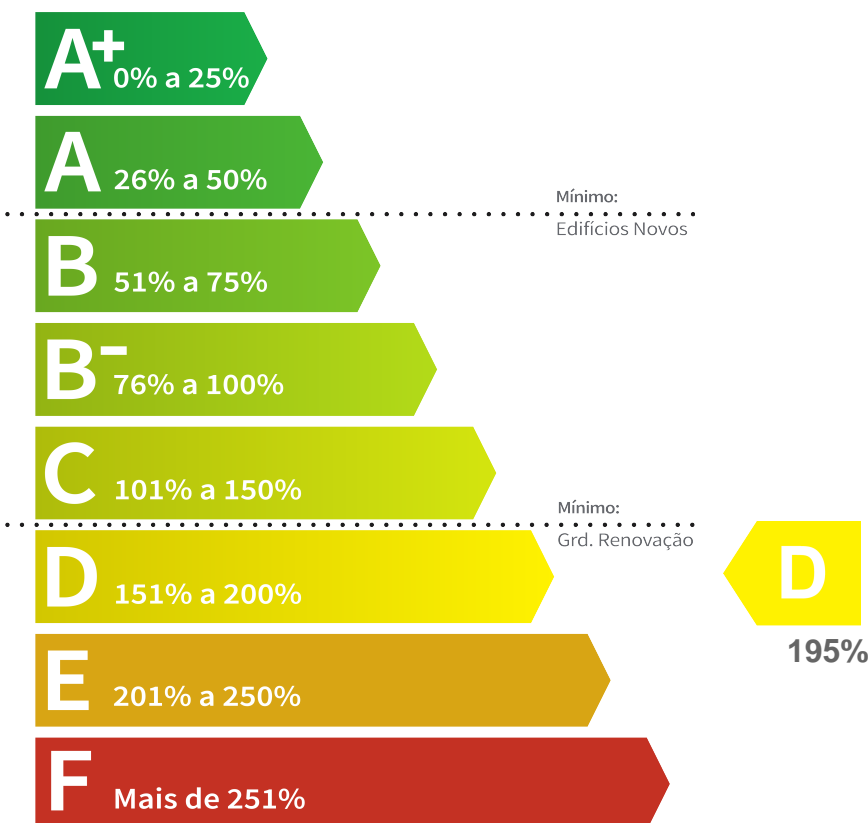
20% MENOS eficiente
que a referência

Água Quente Sanitária	
Referência:	16 kWh/m².ano
Edifício:	19 kWh/m².ano
Renovável	- %

17% MENOS eficiente
que a referência

CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente



ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.



DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

O edifício localiza-se no concelho de Vila Nova de Gaia, distrito do Porto, a uma altitude de 135 metros e a uma distância à costa superior a 5 Km. O edifício é constituído por 1 piso, e de acordo com a informação disponível foi construído no período compreendido entre 2001 e 2005, destinando-se a habitação. A fração em estudo é de tipologia T3, possui uma área útil de pavimento de aproximadamente 153m² e tem um pé direito médio de 2,78m. A produção de águas quentes sanitárias é assegurada por um termoacumulador elétrico, sendo que não conta com nenhum equipamento para climatização. No que respeita à ventilação, esta processa-se de forma natural sendo a admissão feita através das infiltrações pelas caixilharias e a exaustão através das instalações sanitárias.

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.

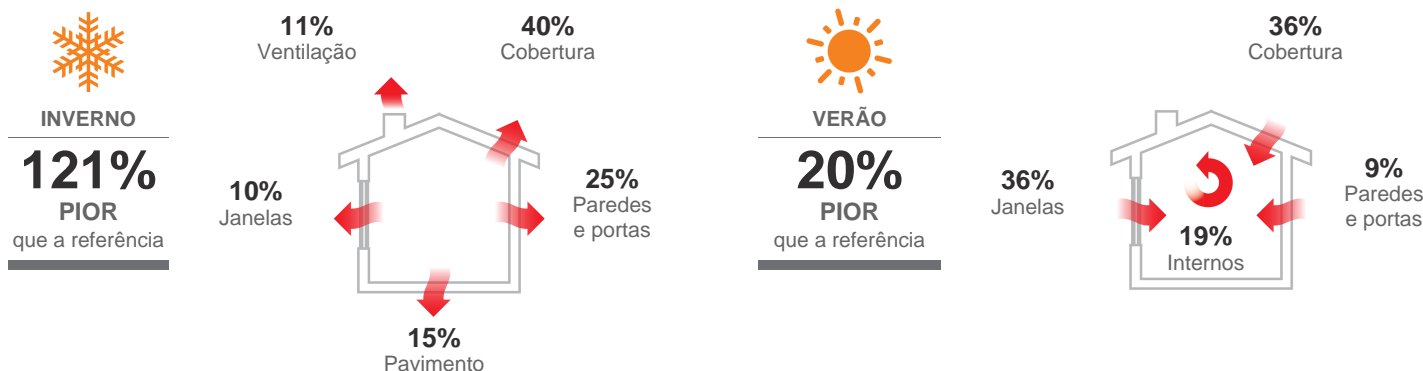
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples ou duplas rebocadas (posterior a 1960)	★★★★☆☆
COBERTURAS	Cobertura horizontal sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆☆
PAVIMENTOS	Pavimento sem isolamento térmico	★★★★☆☆
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia plástica com vidro duplo e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

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		Instalação de sistema solar térmico individual - sistema terrossifão	4 000€	até 360€	
2		Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação pelo exterior com revestimento aplicado sobre o isolante	5 800€	até 575€	
3		Isolamento térmico de cobertura inclinada - aplicação sobre a laje de esteira	7 600€	até 1 290€	

 Saiba mais sobre as medidas de melhoria nas restantes páginas do certificado.

CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

1 + 2 + 3 Representa o impacto a nível financeiro e do desempenho energético na habitação, que este conjunto de medidas de melhoria terá, se for implementado.



17 400€

CUSTO TOTAL ESTIMADO
DO INVESTIMENTO



até **2 215€**

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

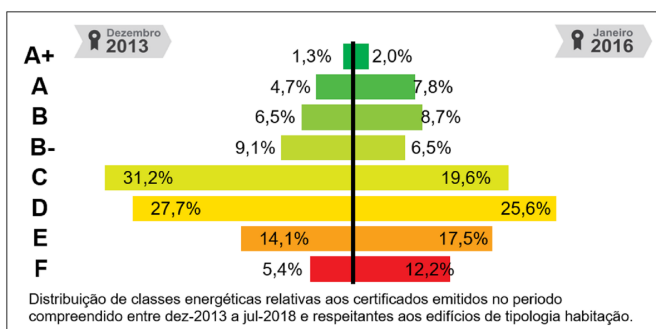
Tipo de Certificado Existente

Nome do PQ HÉLDER RAFAEL TEIXEIRA CARDOSO

Número do PQ PQ02194

Data de Emissão 16/01/2024

Morada Alternativa RUA DUARTE DE OLIVEIRA, 173/165,



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/m ² .ano)	124,5 / 56,2	Altitude	135 m
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m ² .ano)	10,9 / 9,1	Graus-dia (18° C)	1316
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	2 377,3 / 2 377,3	Temperatura média exterior (I / V)	9,6 / 20,9 °C
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	0,0	Zona Climática de inverno	I2
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	0,0 / 0,0*	Zona Climática de verão	V2
Eren, ext	Energia produzida a partir de fontes renováveis para outros usos (kWh/ano)	0,0	Duração da estação de aquecimento	6,3 meses
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m ² .ano)	368,5 / 189,2	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 simples ou dupla rebocada (posterior a 1960) com revestimento exterior em reboco e interior com reboco ou cerâmico, sem aferição da existência de isolamento térmico, com uma espessura total de parede de 0,37 m resultando num coeficiente de transmissão térmica de 0,96 W/m ² .°C. O coeficiente de transmissão térmica foi obtido através da aplicação do Manual SCE.	24  33	0,96 ★ ★ ★ ☆ ☆	0,40	-
Parede interior simples ou dupla rebocada (posterior a 1960) com revestimento interior com reboco ou cerâmico, sem aferição da existência de isolamento térmico, com uma espessura total de parede de 0,37 m resultando num coeficiente de transmissão térmica de 0,88 W/m ² .°C. O coeficiente de transmissão térmica foi obtido através da aplicação do Manual SCE.	13,1	0,88 ★ ★ ★ ☆ ☆	0,40	-
Coberturas				
Cobertura interior pesada em contacto com o desvão da cobertura, sem aferição da existência de isolamento térmico, resultando num coeficiente de transmissão térmica de 2,25 W/m ² .°C. O coeficiente de transmissão térmica foi obtido através da aplicação do Manual SCE.	152,7	2,25 ☆☆☆☆☆	0,35	-
Pavimentos				
Pavimento térreo, sem aferição da existência de isolamento térmico, resultando num coeficiente de transmissão térmica de 0,66 W/m ² .°C. O coeficiente de transmissão térmica foi obtido através da aplicação do Manual SCE.	152,7	0,66 ★ ★ ★ ☆ ☆	0,50	-

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

Medida de Melhoria 2 Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação pelo exterior com revestimento aplicado sobre o isolante




Aplicação de 6 cm de isolamento térmico pelo exterior (ETICS) em poliestireno expandido moldado (considerou-se um coeficiente de transmissão térmica de 0,040 W/(m.°C)), de modo a obter um melhor coeficiente de transmissão térmica nas paredes exteriores. A solução consiste na aplicação de isolamento em placas de EPS com 6 cm diretamente sobre a parede existente (previamente limpa). O acabamento é feito em reboco armado aplicado diretamente sobre o isolamento. O valor apresentado é indicativo e inclui materiais e mão de obra.


Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	81% MENOS eficiente	ENR, TER, ACU
	34% MENOS eficiente	PAT, QAI, SEG
	17% MENOS eficiente	FIM, REN, VIS

 Benefícios identificados


Medida de Melhoria 3 Isolamento térmico de cobertura inclinada - aplicação sobre a laje de esteira

Aplicação de 10 cm de isolamento térmico em poliestireno expandido extrudido (considerou-se um coeficiente de transmissão térmica de 0,037 W/(m.°C)), de modo a obter um melhor coeficiente de transmissão térmica na cobertura interior (em contacto com o desvão). A solução consiste na aplicação de isolamento em placas de XPS com 10 cm diretamente sobre a cobertura existente. O valor apresentado é indicativo e inclui materiais e mão de obra.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	35% MENOS eficiente	ENR, TER, ACU
	16% MAIS eficiente	PAT, QAI, SEG
	17% MENOS eficiente	FIM, REN, VIS


 Benefícios identificados

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 envidraçado exterior, simples, vertical, constituído por caixilharia plástica, sem quadrícula, e por vidro duplo incolor (4+16+4). Não foi possível aferir a classe de permeabilidade ao ar. O vão envidraçado não possui proteção solar.		2,70 ★★★★★	2,40	0,75	0,75

* Menores valores representam soluções mais eficientes.




SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO


Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Perdas estáticas	
				Solução	Máximo
Termoacumulador Termoacumulador elétrico Ariston Velis Wi-Fi para preparação das AQS. Para o cálculo da eficiência foram considerados os valores indicados no manual SCE. Sistema do tipo Termoacumulador, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 1,50 kW.		2 934,92	1,50		

*Valores menores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
		Solução	Mínimo
Ventilação A admissão de ar é feita de forma natural através das infiltrações pelas caixilharias, sendo a exaustão feita de forma natural através das condutas existentes nas casas de banho. A fração situa-se a uma altitude de 135m, uma distância à costa superior a 5km e localiza-se na periferia de uma zona urbana ou em zona rural.		0,46	0,50

Medida de Melhoria 1 Instalação de sistema solar térmico individual - sistema terrossifão

Instalação de sistema solar térmico individual de terrossifão para preparação de AQS, composto por 1 kit doméstico (para efeitos de cálculo consideraram-se 2 painéis Vulcano FCC-2S ou equivalente e 1 depósito Vulcano TSS300 ou equivalente). Os coletores solares deverão possuir certificação "Solar Keymark", devendo o instalador ser acreditado pela DGEG e ser objeto de um contrato de manutenção do sistema, válido por um período mínimo de 6 anos.	Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
			ENR	TER	ACU
		121% MENOS eficiente			
		20% MENOS eficiente	PAT	QAI	SEG
		67% MAIS eficiente	FIM	REN	VIS

 Benefícios identificados










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

 Redução de necessidades de energia	 Melhoria das condições de conforto térmico	 Melhoria das condições de conforto acústico
 Prevenção ou redução de patologias	 Melhoria da qualidade do ar interior	 Melhoria das condições de segurança
 Facilidade de implementação	 Promoção de energia proveniente de fontes renováveis	 Melhoria da qualidade visual e prestígio