



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada HERDADE DO GIZO, E.N. 258-1, L 22
Localidade CUBA
Freguesia CUBA
Concelho CUBA

GPS 38.218729, -7.902775

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de CUBA
Nº de Inscrição na Conservatória 2708
Artigo Matricial nº 3688

Fração Autónoma X

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área útil de Pavimento 130,58 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 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: 71 kWh/m².ano
Renovável: 51 %

80%

**MENOS
eficiente**
que a referência



Arrefecimento Ambiente

Referência: 10 kWh/m².ano
Edifício: 34 kWh/m².ano
Renovável: - %

236%

**MENOS
eficiente**
que a referência



Água Quente Sanitária

Referência: 20 kWh/m².ano
Edifício: 28 kWh/m².ano
Renovável: - %

39%

**MENOS
eficiente**
que a referência

CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente

Julho
2006

Dez.
2013

🔑 Janeiro
2016

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%

Minimo:
Edifícios Novos

Minimo:
Grandes Intervenções

F

308%

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



35%

EMISSÕES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.



5,60

toneladas/ano



DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Moradia unifamiliar localizada na Herdade do Gizo, em Cuba. A moradia possui apenas por um piso, com tipologia T3, composta por cozinha, sala, três quartos, 3 instalações sanitária e uma área técnica. Está orientada a SE, e possui fachadas a SW, NW, NE, N, S, E e W. O pavimento é terreo. A cobertura interior está em contacto com o exterior. A ventilação processa-se de forma natural. Para a climatização está instalado um fogão de sala na cozinha e um split na sala, e radiadores a água. A preparação de água quente sanitária (AQS) é realizada através de uma caldeira a gás. A moradia localiza-se em zona rural, a uma cota de aproximadamente 196 m (zona climática I1, V3). A inércia térmica associada à fracção autónoma é média. Os vãos envidraçados possuem caixilharia de alumínio sem corte térmico com vidro duplo incolor corrente, providos de portada de madeira escura pelo interior, com exceção das instalações sanitárias, cujos vãos não possuem dispositivos de proteção solar. Os envidraçados da sala têm proteção por cortina interior opaca de cor clara.

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.

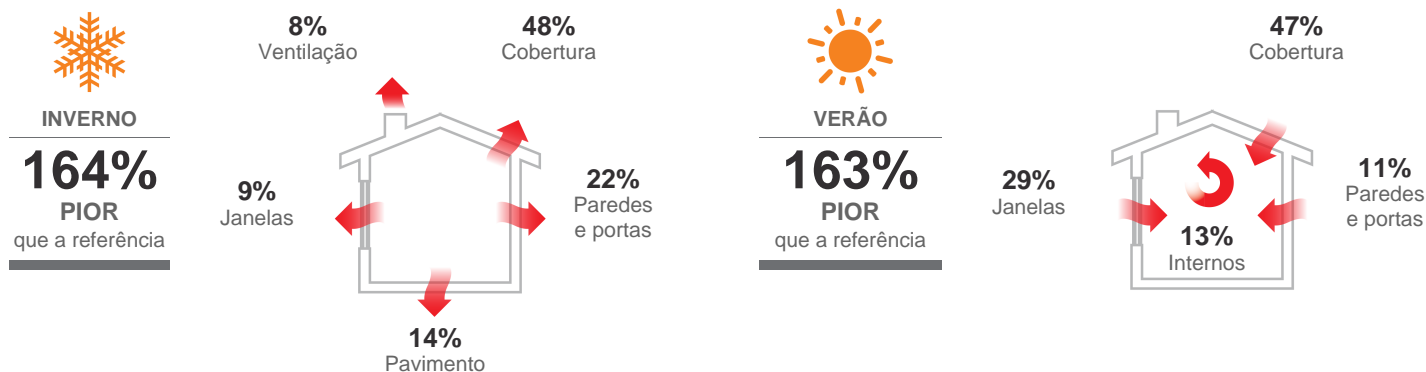
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples ou duplas rebocadas (posterior a 1960)	★★★★☆
COBERTURAS	Cobertura inclinada sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
PAVIMENTOS	Pavimento sem isolamento térmico	★☆☆☆☆
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica sem corte térmico com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

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 Estimada da Fatura Energética	Classe Energética (após medida)
1		Isolamento térmico em paredes exteriores – aplicação pelo exterior com revestimento aplicado sobre o isolante	3.570€	até 310€	
2		Isolamento térmico de cobertura inclinada - aplicação nas vertentes sobre a estrutura resistente da cobertura inclinada	2.090€	até 1.050€	
3		Instalação de sistema solar térmico individual – sistema termosifão	1.930€	até 480€	

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.



7.590€

CUSTO TOTAL ESTIMADO
DO INVESTIMENTO



até **1.830€**

REDUÇÃO ANUAL
ESTIMADA 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

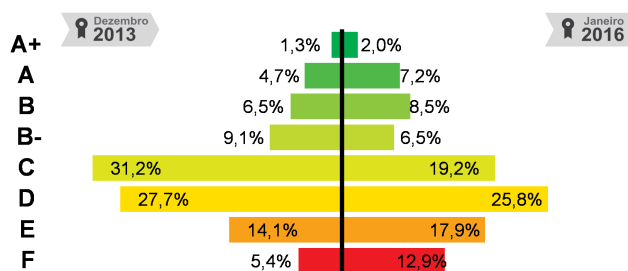
Tipo de Certificado Existente

Nome do PQ ORLANDINO DE ABREU TEIXEIRA VAREJÃO

Número do PQ PQ01726

Data de Emissão 02/01/2018

Morada Alternativa Herdade do Gizo, E.N. 258-1, L 22,



Distribuição de classes energéticas relativas aos certificados emitidos no período compreendido entre dez-2013 a ago-2017 e respeitantes aos edifícios de tipologia habitação.

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)	175,9 / 66,6	Altitude	196 m
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	80,2 / 30,5	Graus-dia (18° C)	1086
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	2.377,3 / 2.377,3	Temperatura média exterior (I / V)	10,7 / 24,7 °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)	9.575,9 / 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	5,0 meses
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m².ano)	292,6 / 94,9	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 em alvenaria de tijolo, com cerca de 35 cm de espessura, revestida exteriormente com reboco e pintura de cor clara. À falta de informação concreta acerca da constituição da parede exterior, optou-se por adoptar o valor do coeficiente de transmissão térmica retirado a partir do Quadro II.3 (Parede Rebocada (posterior a 1960) - Paredes Simples ou Duplas), do Anexo II do ITE54. U=0,96	11 22 6.3 29  13 13 21 39	0,96 ★ ★ ★ ☆ ☆	0,50	-
Coberturas				
Cobertura exterior inclinada, do tipo pesada, existente na instalação sanitária e lavandaria. À falta de informação concreta acerca da constituição da cobertura exterior, optou-se por adoptar o valor do coeficiente de transmissão térmica retirado a partir do Quadro III (Pavimentos e Coberturas) - Cobertura pesada inclinada, do Anexo II do ITE54.	130,6	3,40 ☆☆☆☆☆	0,40	-
Pavimentos				
Pavimento térreo, existente em toda a área da moradia. O valor do coeficiente de transmissão térmica foi determinado com base na metodologia indicada no Despacho n.º 15793-E/2013 (regras de simplificação), tendo-se usado a resistência térmica correspondente ao coeficiente de transmissão térmica retirado a partir do Quadro III (Pavimentos e Coberturas - Pavimento Pesado), do Anexo II do ITE54 - "Valores por defeito dos coeficientes de transmissão térmica superficiais".	130,6	1,00 ★☆☆☆☆		-

* Menores valores representam soluções mais eficientes.



Medida de Melhoria

1

Isolamento térmico em paredes exteriores – aplicação pelo exterior com revestimento aplicado sobre o isolante

Como medida de melhoria, sugere-se a aplicação de isolamento térmico pelo exterior das paredes exteriores. Prevê-se a aplicação de uma camada de poliestireno expandido (EPS) com 60 mm de espessura, seguida de acabamento a monomassa clara

Uso



Novos Indicadores de Desempenho

51%
MENOS
eficiente

211%
MENOS
eficiente

39%
MENOS
eficiente

Outros Benefícios

ENR

TER

ACU

PAT

QAI

SEG

FIM

REN

VIS

● Benefícios identificados

Medida de Melhoria

2

Isolamento térmico de cobertura inclinada - aplicação nas vertentes sobre a estrutura resistente da cobertura inclinada

Como medida de melhoria, sugere-se a aplicação de isolamento térmico sobre a estrutura da cobertura inclinada, através de placa de EPS com 100 mm de espessura.

Uso



Novos Indicadores de Desempenho

2%
MAIS
eficiente

93%
MENOS
eficiente

39%
MENOS
eficiente

Outros Benefícios

ENR

TER

ACU

PAT

QAI

SEG

FIM

REN

VIS

● Benefícios identificados

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados

Área Total e Orientação [m²]



5.3
N
1.3
1.1

Coef. de Transmissão Térmica*[W/m².°C]

Solução Referência

2,80
2,80
★★★★★

Fator Solar

Vidro Global

0,75 0,06

Vãos envidraçados exteriores simples, existentes nos compartimentos principais, em caixilharia de alumínio sem corte térmico, classificação 3 relativamente à permeabilidade ao ar, com vidro duplo incolor corrente. Portadas em madeira cor média

Vãos envidraçados exteriores simples, existentes nos compartimentos principais, em caixilharia de alumínio sem corte térmico, classificação 3 relativamente à permeabilidade ao ar, com vidro duplo incolor corrente. cortina opaca clara



9.7
N
8.0

3,40
2,80
★★☆☆☆

0,75 0,55

Vãos envidraçados exteriores simples, existentes nos compartimentos principais, em caixilharia de alumínio sem corte térmico, classificação 3 relativamente à permeabilidade ao ar, com vidro duplo incolor corrente. cortina transparente



0.4
N
0.3

3,90
2,80
★☆☆☆☆

0,75 0,63



* 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.
Caldeira					
Caldeira a gás para AQS e Aquecimento central					
Sistema do tipo Caldeira, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 20.00 kW.		3.707,27	20,00	0,71	0,89

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
				Solução	Ref.
Split					
Split mural		3.282,98	11,00	2,24	3,40
Sistema do tipo Split, composto por 2 unidades iguais, cada uma delas com uma potência para aquecimento de 5.50 kW e para arrefecimento de 5.30 kW.		1.531,38	10,60	2,19	3,00
Split mural		6.051,05	7,98	2,58	3,40
Sistema do tipo Split, composto por 3 unidades iguais, cada uma delas com uma potência para aquecimento de 2.66 kW e para arrefecimento de 2.50 kW.		2.937,60	7,50	2,43	3,00

*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 natural. Existem aberturas de admissão de ar na fachada, numa instalação sanitária. Foram também consideradas as infiltrações de ar associadas à caixilharia, a qual foi considerada com classificação 3 em relação à permeabilidade ao ar. Para estas condições, o valor estimado de Rph é 0,58 h-1.		0,58	0,40



Medida de Melhoria

3

Instalação de sistema solar térmico individual – sistema termossifão

Como medida de melhoria, sugere-se a instalação de um sistema solar térmico individual do tipo termosifão. Poderá ser instalado um sistema solar térmico do tipo TS300 da Vulcano, ou equivalente, composto por 1 colectores solares planos, perfazendo uma área útil de 1,94 m² e um depósito com 300l de capacidade. O sistema deverá ser instalado na cobertura inclinada do edifício, sob a orientação Sul e com a inclinação da cobertura. Os painéis solares deverão possuir certificação "Solar Keymark", e ser instalados por um técnico acreditado pela DGGE.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
	80% MENOS eficiente	ENR	TER	ACU
	236% MENOS eficiente	PAT	QAI	SEG
	79% 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

ENR	Redução de necessidades de energia	TER	Melhoria das condições de conforto térmico	ACU	Melhoria das condições de conforto acústico
PAT	Prevenção ou redução de patologias	QAI	Melhoria da qualidade do ar interior	SEG	Melhoria das condições de segurança
FIM	Facilidade de implementação	REN	Promoção de energia proveniente de fontes renováveis	VIS	Melhoria da qualidade visual e prestígio