

IDENTIFICAÇÃO POSTAL

MORADA: RUA REI DOM CARLOS, 27, 2DTR

LOCALIDADE: LIVRAMENTO

FREGUESIA: ROSTO DO CÃO (LIVRAMENTO)

CONCELHO: PONTA DELGADA

ILHA: SÃO MIGUEL

GPS: 37,769655;-25,589460

IDENTIFICAÇÃO FISCAL/PREDIAL

CONSERVATÓRIA DO REGISTO PREDIAL / COMERCIAL / AUTOMÓVEL DE PONTA DELGADA

SOB O Nº 1675

ARTIGO MATRICIAL Nº: 2396

FRAÇÃO AUTÓNOMA: F

IDENTIFICAÇÃO COMPLEMENTAR

ÁREA ÚTIL DE PAVIMENTO: 61,92 m²

PERÍODO DE CONSTRUÇÃO DO EDIFÍCIO: entre 2006 e 2020

Este certificado apresenta a classificação energética deste edifício de habitação ou fração. Esta classificação é calculada comparando o desempenho energético deste edifício ou fração nas condições atuais com o desempenho que este obterá nas condições mínimas (com base em valores de referência) a que estão obrigados as frações ou edifícios de habitação novos, de acordo com as metodologias e os requisitos previstos no Decreto Legislativo Regional n.º 4/2016/A, de 2 de fevereiro. Este certificado identifica possíveis medidas de melhoria de desempenho aplicáveis ao edifício ou fração, às suas partes e aos respetivos sistemas técnicos e de ventilação.

1. INDICADORES DE DESEMPENHO

Determinam a classe energética do edifício de habitação ou fração 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



90 %

MENOS eficiente
que a referência

Referência: 44,79 kWh/m².ano

Edifício: 85,00 kWh/m².ano

Renovável: 0 %

Arrefecimento
Ambiente



100 %

MAIS eficiente
que a referência

Referência: 2,54 kWh/m².ano

Edifício: 0,00 kWh/m².ano

Renovável: 0 %

Água Quente
Sanitária



1 %

MENOS eficiente
que a referência

Referência: 32,35 kWh/m².ano

Edifício: 32,72 kWh/m².ano

Renovável: 0 %

2. CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente

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 250%

Menos eficiente

Potencial

B-

Mínimo
Edifícios Novos

Mínimo
Grandes Intervenções

Atual

D

160%

Atual – Classe energética do edifício de habitação ou fração de acordo com a verificação efetuada por perito qualificado para o efeito.

Potencial - Classe energética do edifício de habitação ou fração se for aplicado o conjunto de medidas de melhoria – consultar separador 10. CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA.

3. ENERGIA RENOVÁVEL



0%

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício de habitação ou fração.

4. EMISSÕES DE CO₂



2,00 toneladas por ano

Emissões de dióxido de carbono estimadas devido ao consumo de energia.



5. DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO DE HABITAÇÃO OU FRAÇÃO

"O edifício localiza-se no concelho de Ponta Delgada, distrito de Açores, a uma altitude de 179 metros e a uma distância à costa inferior a 5 km e é do tipo "habitação".

A fração em estudo é de tipologia T2, possui área útil de pavimento de 61,92 m² e localiza-se no último piso.

Não dispõe de sistemas de aquecimento. Não dispõe de sistemas de arrefecimento. As necessidades de produção de águas quentes sanitárias são satisfeitas através de um sistema constituído por esquentador a gás butano.

A ventilação processa-se de forma natural através da caixilharia e exaustão através das instalações sanitárias e cozinha. Não possui aberturas ou dispositivos de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno."

6. COMPORTAMENTO TÉRMICO DOS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DO EDIFÍCIO DE HABITAÇÃO OU FRAÇÃO

Descreve o comportamento térmico dos elementos construtivos mais representativos desta habitação.

Tipo Descrição das Principais Soluções

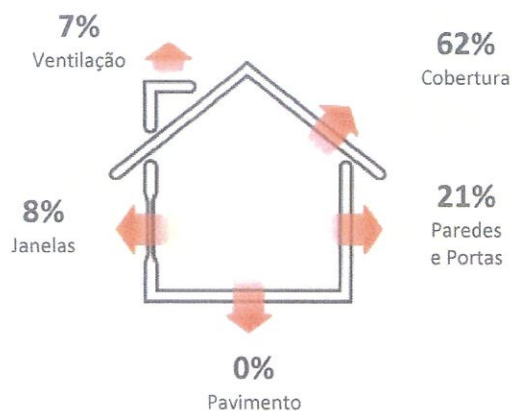
Paredes	Parede Simples - Rebocada (posterior a 1960)
Coberturas	Cobertura Horizontal - Sem isolamento térmico
Pavimentos	Não Aplicável.
Janelas	Simples - Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro duplo

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

7. PERDAS E GANHOS DE CALOR DO EDIFÍCIO DE HABITAÇÃO OU FRAÇÃO

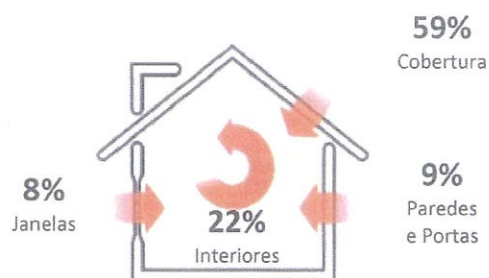
Os elementos construtivos contribuem para o consumo de energia associado à climatização e para o conforto na habitação. A informação apresentada indica o contributo desses elementos, bem como os locais onde ocorrem perdas e ganhos de calor.

INVERNO



90 % PIOR que a referência

VERÃO



33 % MELHOR que a referência



8. RECOMENDAÇÕES SOBRE SISTEMAS TÉCNICOS

Os sistemas técnicos dos edifícios de habitação ou fração, 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 produzem água quente sanitária e/ou aquecimento, bem como sistemas de ar condicionado. Neste sentido, é recomendável que sejam realizadas ações de manutenção e inspeções 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, informações 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.

Caso necessite de obter mais informações ou esclarecimentos sobre como melhorar o desempenho dos seus equipamentos, poderá contactar através do endereço info.sce@azores.gov.pt ou um técnico qualificado.

9. PROPOSTAS DE MEDIDAS DE MELHORIA

As medidas sugeridas foram identificadas pelo Perito Qualificado e têm como objetivo a melhoria do desempenho energético do edifício de habitação ou fração. A implementação destas medidas, para além de reduzir a fatura energética anual, poderá contribuir para uma melhoria na classificação energética do edifício de habitação ou fração.

Nº da Medida	Categoria	Descrição da Medida de Melhoria	Custo Estimado do Investimento	Redução Anual Estimada da Fatura Energética	Classe Energética após Medida
1	Envolventes Opacas - Coberturas	Isolamento térmico da cobertura plana - Aplicação sobre a laje	3800,00 €	560,00€	B ⁻
2	Sistemas Técnicos - Água Quente Sanitária	Substituição/Instalação - Chuveiros ou sistemas de duche com certificação e rotulagem associada, com elevada eficiência hídrica	50,00 €	40,00€	D

10. CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

Representa o impacto a nível financeiro e do desempenho energético no edifício de habitação ou fração que este conjunto de medidas de melhoria sugerido terá caso seja implementado.

Medidas:



3850,00€

CUSTO TOTAL ESTIMADO DO
INVESTIMENTO



Até 600,00€

REDUÇÃO ANUAL ESTIMADA
DA FATURA



CLASSE ENERGÉTICA APÓS
CONJUNTO DE MEDIDAS
(CLASSE ENERGÉTICA
POTENCIAL)



11. INCENTIVOS

Descreve sistemas de incentivos vigentes aos quais o proprietário ou locatário poderá eventualmente recorrer para o financiamento da implementação das medidas de melhoria apresentadas.

Não aplicável.

12. INFORMAÇÃO ADICIONAL

Nome do Perito Qualificado:	André Correia Amorim
Número do Perito Qualificado:	PQ00406
Data de Emissão do Certificado:	06-01-2022 13:00:12
Tipo certificado:	Certificado
Contexto do certificado:	Existente
Enquadramento:	Existente anterior ao DLR 16/2009/A
Data da Visita ao Edifício ou Fração:	3 de Janeiro de 2022
Número do PCE ou CE anterior:	
Código do ponto de Entrega de Consumo:	

13. DEFINIÇÕES

Água Quente Sanitária – Água potável aquecida em dispositivo próprio, com energia convencional ou renovável, até uma temperatura superior a 45 °C, e destinada a banhos, limpezas, cozinha ou fins análogos.

Condições Padrão – Condições consideradas na avaliação do desempenho energético do edifício de habitação ou fração, admitindo-se, para este efeito, uma temperatura interior de 18 °C na estação de aquecimento e de 25 °C na estação de arrefecimento, bem como o aquecimento de uma determinada quantidade de água quente sanitária, em função da tipologia da fração.

Emissões de 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 de habitação ou fração.

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 de habitação ou fração contribui para a redução do consumo de energia fóssil deste.

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.

14. NOTAS E OBSERVAÇÕES

A classe energética foi determinada com base na comparação do desempenho energético do edifício de habitação ou fração 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 de habitação ou fração, assume-se a sua existência por forma a permitir comparações objetivas entre edifícios.

Os consumos efetivos do edifício de habitação ou fração podem diferir dos consumos previstos neste certificado, uma vez que dependem da ocupação e padrões de comportamento dos utilizadores.

Notas e Observações do Perito Qualificado:

O apartamento encontra-se muito bem conservado e a medida de melhoria foi tida em conta com a facilidade de implementação e melhoria do condomínio.



Esta secção do certificado energético apresenta em detalhe os elementos considerados pelo Perito Qualificado no processo de certificação do edifício de habitação ou fração. Esta informação engloba os principais indicadores energéticos e os dados climáticos relativos ao local do edifício, bem como as soluções construtivas e sistemas técnicos identificados em projeto e/ou durante a visita à habitação. As soluções construtivas e os 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).

15. RESUMO DOS PRINCIPAIS INDICADORES

Sigla	Descrição	Edifício/Referência
Nic/Ni	Necessidades nominais anuais de energia útil para aquecimento (kWh/m².ano)	85,0 / 44,8
Nvc/Nv	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	5,1 / 7,6
Qa	Energia útil para preparação de águas quentes sanitárias (kWh/ano)	1783,0 / 1783,0
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	0,0
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis (kWh/ano)	0,0 / 0,0*
Eren, ext	Energia exportada proveniente de fontes renováveis (kWh/ano)	0,0
Ntc/Nt	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{EP} /m².ano)	218,0 / 135,5

16. DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Local
Altitude	179,0 m
Graus-dias (18 °C)	684
Temperatura média exterior (I/V)	14,0/21,0°C
Zona climática de inverno	I1
Zona climática de verão	V2
Duração da estação de aquecimento	3,1 meses
Duração da estação de arrefecimento	4,0 meses

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



17. PAREDES, COBERTURAS, PAVIMENTOS E PONTES TÉRMICAS PLANAS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total por Orientação (m²)	Coeficiente de Transmissão Térmica* (W/m² · °C)		
		Solução	Referência	Máximo
Paredes				
Parede exterior, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por: alvenaria (0,35 m), incluindo revestimentos exterior e interior (solução construtiva expectável). Parede exterior - Branca - 0,35mt	8,74 24,52  0,58 11,97	0,96	1,20	1,75
Parede interior, fluxo 'horizontal', constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: alvenaria (0,35 m), incluindo revestimentos exterior e interior (solução construtiva expectável). Parede para ENU - Escadas do piso	12,81	0,88	1,20	1,75
Coberturas				
Cobertura exterior, fluxo 'vertical ascendente', constituída do exterior para o interior por: Cobertura pesada horizontal de betão (solução construtiva expectável).	61,92	2,60	0,75	1,25
Pavimentos				
Não Aplicável.				
Pontes Térmicas Planas				
Não Aplicável.				

*Menores valores referem-se a soluções mais eficientes.



18. VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total por Orientação (m²)	Coeficiente de Transmissão Térmica* (W/m²·°C)			Fator Solar	
		Solução	Referência	Máximo	Vidro	Global
"Vão envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em alumínio sem corte térmico, sistema de abertura 'correr', sem quadrícula. Vidro duplo (incolor 4 a 8 mm, câmara de 10 mm (ar), incolor 4 mm)."	 2,40	3,00	2,90		0,78	0,04
"Sistema de proteção do envidraçado constituído, do exterior para o interior, por: 1 - 'Persiana de réguas metálicas ou plásticas', de cor 'clara' (proteção móvel exterior) 2 - 'Cortinas ligeiramente transparentes', de cor 'clara' (proteção móvel interior)"						
"Vão envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em alumínio sem corte térmico, sistema de abertura 'giratória', sem quadrícula. Vidro duplo (incolor 4 a 8 mm, câmara de 10 mm (ar), incolor 4 mm)."	 1,46	2,90			0,78	0,04
"Sistema de proteção do envidraçado constituído, do exterior para o interior, por: 1 - 'Persiana de réguas metálicas ou plásticas', de cor 'clara' (proteção móvel exterior) 2 - 'Cortinas ligeiramente transparentes', de cor 'clara' (proteção móvel interior)"						
"Vão envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em alumínio sem corte térmico, sistema de abertura 'giratória', sem quadrícula. Vidro duplo (incolor 4 a 8 mm, câmara de 10 mm (ar), incolor 4 mm)."	 1,89 1,55	2,90			0,78	0,04
"Sistema de proteção do envidraçado constituído, do exterior para o interior, por: 1 - 'Persiana de réguas metálicas ou plásticas', de cor 'clara' (proteção móvel exterior)"						
"Vão envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em alumínio sem corte térmico, sistema de abertura 'giratória', sem quadrícula. Vidro simples (fosco 5 mm)."	 0,36	6,20			0,87	0,87
Não dispõe de sistema de proteção.						

*Menores valores referem-se a soluções mais eficientes.



19. SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

				Desempenho Nominal*	
	Descrição dos Elementos Identificados	Função	Consumo De Energia(kWh/ano)	Potência Nominal(kW)	
Esquentador	Esquentador Vulcano WRD 11-2. O sistema utiliza como fonte de energia "Gás butano". Considerou-se: - potência de 19,2 kW e eficiência de 0,88 para AQS.	Águas Quentes Sanitárias	2251,22	19,20	0,88

*Maiores valores referem-se a soluções mais eficientes

				Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
	Descrição dos Elementos Identificados	Função	Solução	Mínimo	
Ventilação	A ventilação processa-se de forma natural através da caixilharia e exaustão através das instalações sanitárias e cozinha. Não possui aberturas ou dispositivos de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.	Ventilação e Extração	0,52	0,40	

*Maiores valores referem-se a soluções mais eficientes.



20. DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS DE MELHORIA PROPOSTAS

1 - Isolamento térmico da cobertura plana - Aplicação sobre a laje

Medida calculada tendo em conta a aplicação de poliestireno expandido extrudido (XPS) com 0,10 m de espessura. Esta medida reduz as perdas térmicas bem como o risco de condensações interiores na estação de aquecimento e de sobreaquecimentos na estação de arrefecimento, melhorando portanto as condições de conforto dos espaços, tanto no inverno como no verão. Para a concretização desta medida poderá ser necessária a utilização de meios complementares de elevação. A implementação desta medida deverá ser promovida de forma integrada, em toda a cobertura, reunindo o acordo e consenso entre os condóminos do mesmo piso.

Função/Novos Indicadores de Desempenho			Benefícios			
Aquecimento			Redução de necessidades de Energia	Prevenção ou redução de Patologias	Facilidade de Implementação	
22%	MAIS	eficiente	✓	✓	✗	
Arrefecimento			Melhoria Conforto Térmico	Melhoria da Qualidade do Ar Interior	Fontes Renováveis	
100%	MAIS	eficiente	✓	✗	✗	
Água Quente Sanitária			Melhoria Conforto Acústico	Melhoria Segurança	Melhoria da Qualidade Visual	
13%	MENOS	eficiente	✗	✗	✗	

2 - Substituição/Instalação - Chuveiros ou sistemas de duche com certificação e rotulagem associada, com elevada eficiência hídrica

Instalação de chuveiros com rotulagem de eficiência hídrica A++. O uso sustentável da água nos edifícios passa pela eficiência hídrica dos produtos, atestada através de sistemas de rotulagem. A instalação destes chuveiros actuará na poupança de água e de energia para a produção de água quente.

Função/Novos Indicadores de Desempenho			Benefícios			
Aquecimento			Redução de necessidades de Energia	Prevenção ou redução de Patologias	Facilidade de Implementação	
89%	MENOS	eficiente	✓	✗	✓	
Arrefecimento			Melhoria Conforto Térmico	Melhoria da Qualidade do Ar Interior	Fontes Renováveis	
100%	MAIS	eficiente	✓	✗	✗	
Água Quente Sanitária			Melhoria Conforto Acústico	Melhoria Segurança	Melhoria da Qualidade Visual	
3%	MENOS	eficiente	✗	✗	✗	

21. PERITO QUALIFICADO – CATEGORIA PQ-I

O Perito Qualificado declara que elaborou o presente certificado de acordo com a legislação em vigor na Região Autónoma dos Açores.

ATENÇÃO: Este documento só é válido quando assinado digitalmente pelo perito qualificado abaixo identificado. Para verificar a assinatura digital e a identidade do signatário, por favor utilize a opção da barra lateral esquerda do Adobe Acrobat Reader.



NOME DO TÉCNICO André Correia Amorim

ASSINATURA (Assinado digitalmente)



Assinado por: André Correia Amorim
Identificação: B113436931
Data: 2022-01-06 às 22:29:33

