



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, PISO 2
Localidade ERMESINDE
Freguesia ERMESINDE
Concelho VALONGO

GPS 41.212919, -8.557446

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de VALONGO
Nº de Inscrição na Conservatória 4968
Artigo Matricial nº 09587

Fração Autónoma H

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 72,94 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: **8,8** kWh/m².ano
Edifício: **8,9** kWh/m².ano
Renovável **82** %

82%
MAIS
eficiente

que a referência



Arrefecimento Ambiente

Referência: **3,0** kWh/m².ano
Edifício: **6,6** kWh/m².ano
Renovável **87** %

72%
MAIS
eficiente

que a referência



Água Quente Sanitária

Referência: **8,7** kWh/m².ano
Edifício: **24** kWh/m².ano
Renovável **74** %

27%
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
NZEB21
EDIFÍCIO
MUITO
EFICIENTE
45%

Mínimo:
Grd. Renovação

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



78%

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.



0,30
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Edifício habitacional em regime de propriedade total que se situará na Rua de Portocarreiro e Travessa de Angola na freguesia de Ermesinde, concelho de Valongo a uma altitude de 101 metros e a uma distância à costa superior a 5 km e é do tipo "habitação".

A fração "H" em estudo é de tipologia T2 e será constituída por sala, cozinha, hall, instalações sanitárias e dois quartos.

As necessidades de aquecimento e arrefecimento são satisfeitas através de um sistema constituído por multi-split - ar a eletricidade. As necessidades de produção de águas quentes sanitárias são satisfeitas através de um sistema constituído por bomba de calor aq's a eletricidade.

A exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.

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.

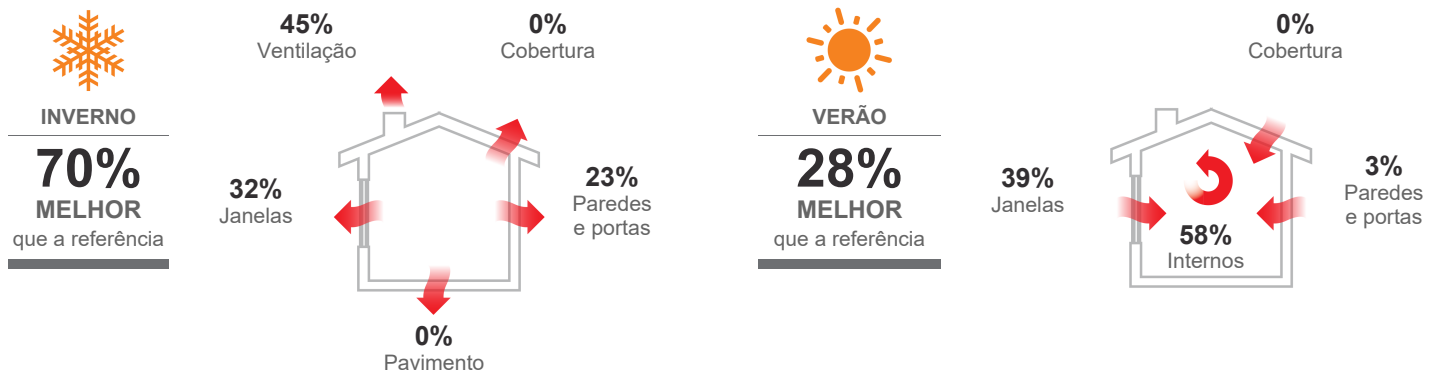
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede dupla com isolamento térmico no espaço de ar	★★★★☆
	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
COBERTURAS		
PAVIMENTOS		
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★★★★★

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

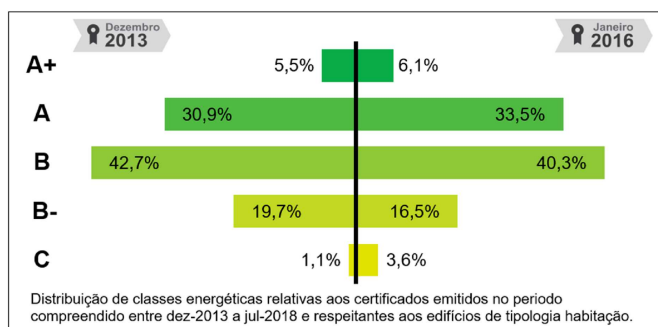
Tipo de Certificado Novo

Nome do PQ LUÍS PEDRO FLORES VAZ FOLGADO

Número do PQ PQ02159

Data de Emissão 21/05/2026

Morada Alternativa RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, ,
PISO 2



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.

Este documento teve como base o projeto térmico REH da especialidade, sendo que a sua peritagem verificou que o mesmo se encontra regulamentar e como tal todos os aspetos constantes neste projeto terão de ser cumpridos. Qualquer alteração que se pretenda efetuar em obra deverá ser alvo de apreciação por parte do projetista REH de forma a que o mesmo possa aferir se as alterações não impliquem que o edifício fique numa situação não regulamentar. 2686

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)	8,9 / 30,0	Altitude	101 m
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	6,6 / 9,1	Graus-dia (18° C)	1261,2
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	1 783,0 / 1 783,0	Temperatura média exterior (I / V)	9,9 / 20,9 °C
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	162,2	Zona Climática de inverno	I1
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	1 746,1 / 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	6,2 meses
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m².ano)	23,3 / 51,5	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, constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Bloco térmico, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,833 m².°C/W; Revestimento interior.	5,0 7,9 5,0	0,32 ★★★★★	0,50	0,50
Parede interior em contacto com hall comum, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; Revestimento.	17,5	0,56 ★★★★☆	0,80	2,00
Parede interior em contacto com caixa de escadas, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; Revestimento.	18,7	0,56 ★★★★☆	0,80	2,00
Pontes Térmicas Planas				
Parede exterior, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Betão armado, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,125 m².°C/W; Revestimento interior.	1,0	0,41 ☆☆☆☆☆	0,50	-
Ponte Térmica Plana exterior, constituída do exterior para o interior por: Caixa de Estore (EPS 100), espessura de 0,030m, resistência térmica de 0,833m².°C/W; Acabamento interior.	1,6	0,90 ☆☆☆☆☆	0,50	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 envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em alumínio com corte térmico, sistema de abertura 'fixa, giratória ou de correr', sem quadrícula. Vidro duplo com baixa emissividade (6 mm, câmara de 16 mm (ar), incolor 44.1 mm) 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)	14 	1,70 ★★★★★	2,80	0,42	0,04

* 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 Bomba de calor AQS . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 1,32 kW e eficiência de 3,91 para AQS. Para AQS este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 1327 kWh/ano.		1 782,96	1,32	3,91	2,80
Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 1,32 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1326,96 kWh.					

*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 Multi-Split . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 6,8 kW e eficiência de 5,69 para aquecimento; - potência de 6,8 kW e eficiência de 7,69 para arrefecimento. Para aquecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 537 kWh/ano. Para arrefecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 419 kWh/ano.		651,27	6,80	5,69	3,40
Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 6,80 kW e para arrefecimento de 6,80 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 955,91 kWh.		481,74	6,80	7,69	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 exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.		0,57	0,50

Legenda:

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



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, PISO 2

Localidade ERMESINDE

Freguesia ERMESINDE

Concelho VALONGO

GPS 41.212919, -8.557446

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de VALONGO

Nº de Inscrição na Conservatória 4968

Artigo Matricial nº 09587

Fração Autónoma I

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 95,64 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: 9,1 kWh/m².ano

Edifício: 9,4 kWh/m².ano

Renovável: 78 %

77%

**MAIS
eficiente**
que a referência



Arrefecimento Ambiente

Referência: 3,0 kWh/m².ano

Edifício: 8,6 kWh/m².ano

Renovável: 87 %

63%

**MAIS
eficiente**
que a referência



Água Quente Sanitária

Referência: 8,9 kWh/m².ano

Edifício: 25 kWh/m².ano

Renovável: 75 %

30%

**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
NZEB21
EDIFÍCIO
MUITO
EFICIENTE
45%

Mínimo:
Grd. Renovação

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



78%

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.



0,40
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Edifício habitacional em regime de propriedade total que se situará na Rua de Portocarreiro e Travessa de Angola na freguesia de Ermesinde, concelho de Valongo a uma altitude de 101 metros e a uma distância à costa superior a 5 km e é do tipo "habitação".

A fração "I" em estudo é de tipologia T3 e será constituída por sala, cozinha, hall, instalações sanitárias e três quartos.

As necessidades de aquecimento e arrefecimento são satisfeitas através de um sistema constituído por multi-split - ar a eletricidade. As necessidades de produção de águas quentes sanitárias são satisfeitas através de um sistema constituído por bomba de calor aq's a eletricidade.

A exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.

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.

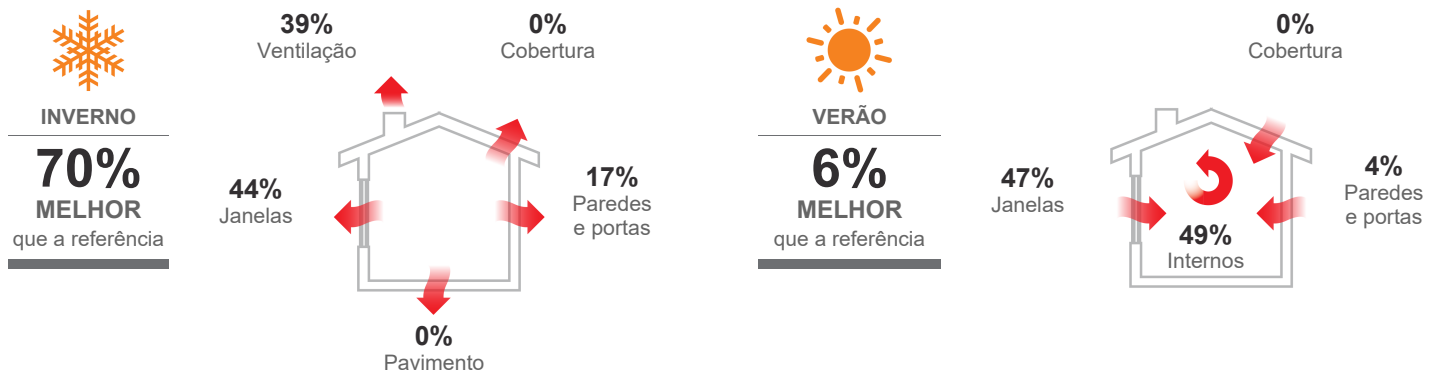
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
	Parede dupla com isolamento térmico no espaço de ar	★★★★☆
COBERTURAS		
PAVIMENTOS		
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★★★★★

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

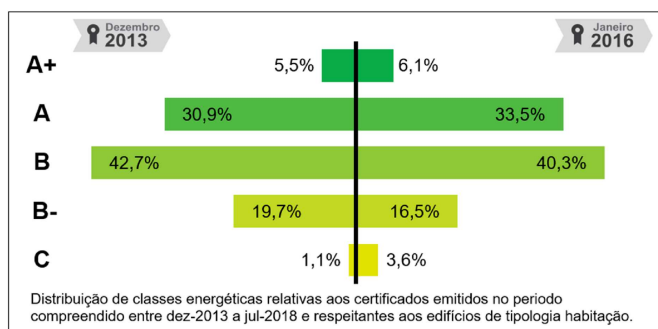
Tipo de Certificado Novo

Nome do PQ LUÍS PEDRO FLORES VAZ FOLGADO

Número do PQ PQ02159

Data de Emissão 21/05/2026

Morada Alternativa RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, ,
PISO 2



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.

Este documento teve como base o projeto térmico REH da especialidade, sendo que a sua peritagem verificou que o mesmo se encontra regulamentar e como tal todos os aspetos constantes neste projeto terão de ser cumpridos. Qualquer alteração que se pretenda efetuar em obra deverá ser alvo de apreciação por parte do projetista REH de forma a que o mesmo possa aferir se as alterações não impliquem que o edifício fique numa situação não regulamentar. 2686

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)	9,3 / 30,9
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	8,6 / 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)	194,7
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	2 488,9 / 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)	23,7 / 52,5

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

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	101 m
Graus-dia (18° C)	1261,2
Temperatura média exterior (I / V)	9,9 / 20,9 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V2
Duração da estação de aquecimento	6,2 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				
Parede exterior, constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Bloco térmico, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,833 m².°C/W; Revestimento interior.	18 N 9,3 1,9 2,6	0,32 ★★★★★	0,50	0,50
Parede interior em contacto com hall comum, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; Revestimento.	3,6	0,56 ★★★★☆	0,80	2,00
Pontes Térmicas Planas				
Parede exterior, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Betão armado, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,125 m².°C/W; Revestimento interior.	1,9 N 1,0	0,41 ☆☆☆☆☆	0,50	-
Ponte Térmica Plana exterior, constituída do exterior para o interior por: Caixa de Estore (EPS 100), espessura de 0,030m, resistência térmica de 0,833m².°C/W; Acabamento interior.	3,7 N 1,8 1,0	0,90 ☆☆☆☆☆	0,50	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 envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em alumínio com corte térmico, sistema de abertura 'fixa, giratória ou de correr', sem quadrícula. Vidro duplo com baixa emissividade (6 mm, câmara de 16 mm (ar), incolor 44.1 mm) 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)	6,0  9,6	1,70 ★★★★★	2,80	0,42	0,04

* 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 Bomba de calor AQS . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 2,1 kW e eficiência de 3,93 para AQS. Para AQS este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 1772 kWh/ano.		2 377,29	2,10	3,93	2,80
Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 2,10 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1772,38 kWh.					

*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 Multi-Split . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 9,6 kW e eficiência de 4,62 para aquecimento; - potência de 8 kW e eficiência de 7,69 para arrefecimento. Para aquecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 702 kWh/ano. Para arrefecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 717 kWh/ano.		895,64	9,60	4,62	3,40
Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 9,60 kW e para arrefecimento de 8,00 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1418,32 kWh.		823,65	8,00	7,69	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 exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.



0,52

0,50

Legenda:

Uso

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



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, PISO 3

Localidade ERMESINDE

Freguesia ERMESINDE

Concelho VALONGO

GPS 41.212919, -8.557446

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de VALONGO

Nº de Inscrição na Conservatória 4968

Artigo Matricial nº 09587

Fração Autónoma K

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 69,66 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 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: 9,7 kWh/m².ano

Edifício: 6,5 kWh/m².ano
Renovável: 82 %

88%

**MAIS
eficiente**
que a referência



Arrefecimento Ambiente

Referência: 3,0 kWh/m².ano

Edifício: 7,0 kWh/m².ano
Renovável: 87 %

70%

**MAIS
eficiente**
que a referência



Água Quente Sanitária

Referência: 9,1 kWh/m².ano

Edifício: 26 kWh/m².ano
Renovável: 74 %

27%

**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
NZEB21
EDIFÍCIO
MUITO
EFICIENTE
45%

Mínimo:
Grd. Renovação

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

 **78%**

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.

 **0,30**
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Edifício habitacional em regime de propriedade total que se situará na Rua de Portocarreiro e Travessa de Angola na freguesia de Ermesinde, concelho de Valongo a uma altitude de 101 metros e a uma distância à costa superior a 5 km e é do tipo "habitação".

A fração "K" em estudo é de tipologia T2 e será constituída por sala, cozinha, hall, instalações sanitárias e dois quartos.

As necessidades de aquecimento e arrefecimento são satisfeitas através de um sistema constituído por multi-split - ar a eletricidade. As necessidades de produção de águas quentes sanitárias são satisfeitas através de um sistema constituído por bomba de calor aq's a eletricidade.

A exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.

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.

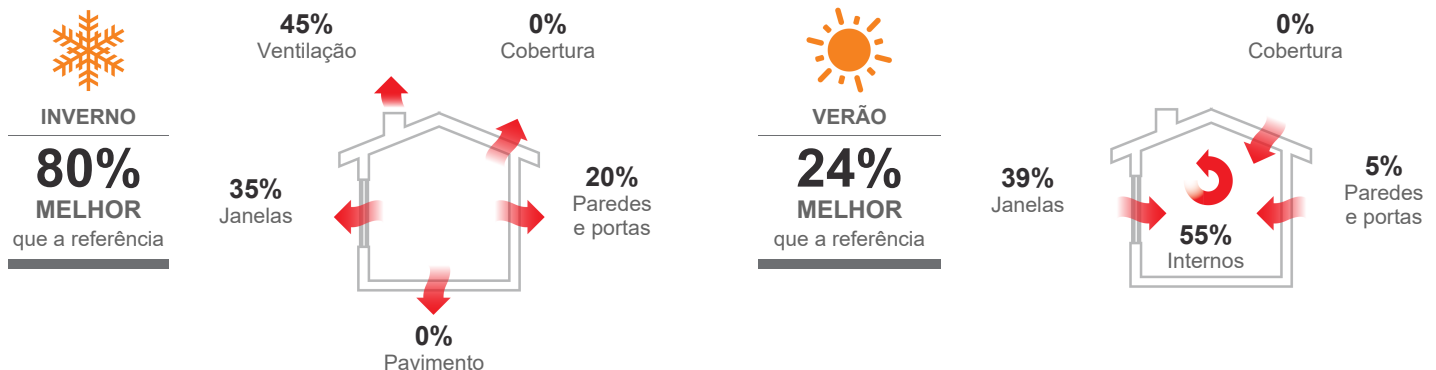
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
	Parede dupla com isolamento térmico no espaço de ar	★★★★☆
COBERTURAS		
PAVIMENTOS		
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★★★★★

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

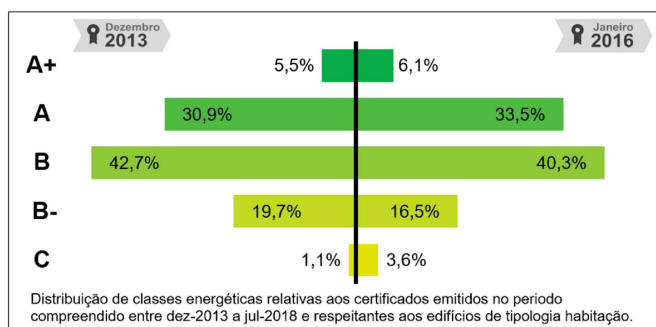
Tipo de Certificado Novo

Nome do PQ LUÍS PEDRO FLORES VAZ FOLGADO

Número do PQ PQ02159

Data de Emissão 21/05/2026

Morada Alternativa RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, ,
PISO 3



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.

Este documento teve como base o projeto térmico REH da especialidade, sendo que a sua peritagem verificou que o mesmo se encontra regulamentar e como tal todos os aspetos constantes neste projeto terão de ser cumpridos. Qualquer alteração que se pretenda efetuar em obra deverá ser alvo de apreciação por parte do projetista REH de forma a que o mesmo possa aferir se as alterações não impliquem que o edifício fique numa situação não regulamentar. 2686

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)	6,5 / 33,0	Altitude	101 m
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	6,9 / 9,1	Graus-dia (18° C)	1261,2
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	1 783,0 / 1 783,0	Temperatura média exterior (I / V)	9,9 / 20,9 °C
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	162,2	Zona Climática de inverno	I1
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	1 750,1 / 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	6,2 meses
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m².ano)	24,4 / 54,7	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, constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Bloco térmico, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,833 m².°C/W; Revestimento interior.	3,4 N 14 10	0,32 ★★★★★	0,50	0,50
Parede interior em contacto com hall comum, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; Revestimento.	12,5	0,56 ★★★★☆	0,80	2,00
Parede interior em contacto com elevador, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Betão armado, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,125 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Placa dupla de gesso cartonado, espessura de 0,025 m, resistência térmica de 0,100 m².°C/W.	4,8	0,67 ★★★☆☆	0,80	2,00
Pontes Térmicas Planas				
Parede exterior, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Betão armado, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,125 m².°C/W; Revestimento interior.	N 1,0 1,0	0,41 ☆☆☆☆☆	0,50	-
Ponte Térmica Plana exterior, constituída do exterior para o interior por: Caixa de Estore (EPS 100), espessura de 0,030m, resistência térmica de 0,833m².°C/W; Acabamento interior.	N 1,1 0,7	0,90 ☆☆☆☆☆	0,50	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 envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em alumínio com corte térmico, sistema de abertura 'fixa, giratória ou de correr', sem quadrícula. Vidro duplo com baixa emissividade (6 mm, câmara de 16 mm (ar), incolor 44.1 mm) 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)	 5,6	1,70 ★★★★★	2,80	0,42	0,04

* 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 Bomba de calor AQS . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 1,32 kW e eficiência de 3,91 para AQS. Para AQS este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 1327 kWh/ano.		1 782,96	1,32	3,91	2,80
Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 1,32 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1326,96 kWh.					

*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 Multi-Split . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 6,8 kW e eficiência de 5,69 para aquecimento; - potência de 6,8 kW e eficiência de 7,69 para arrefecimento. Para aquecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 374 kWh/ano. Para arrefecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 423 kWh/ano.		453,44	6,80	5,69	3,40
Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 6,80 kW e para arrefecimento de 6,80 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 796,87 kWh.		486,37	6,80	7,69	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 exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.		0,60	0,50

Legenda:

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



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, PISO 3

Localidade ERMESINDE

Freguesia ERMESINDE

Concelho VALONGO

GPS 41.212919, -8.557446

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de VALONGO

Nº de Inscrição na Conservatória 4968

Artigo Matricial nº 09587

Fração Autónoma L

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 73,77 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: 8,4 kWh/m².ano

Edifício: 4,6 kWh/m².ano

Renovável 82 %

90%
MAIS
eficiente

que a referência



Arrefecimento Ambiente

Referência: 3,0 kWh/m².ano

Edifício: 8,7 kWh/m².ano

Renovável 87 %

63%
MAIS
eficiente

que a referência



Água Quente Sanitária

Referência: 8,6 kWh/m².ano

Edifício: 24 kWh/m².ano

Renovável 74 %

27%
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
NZEB21
EDIFÍCIO
MUITO
EFICIENTE
47%

Mínimo:
Grd. Renovação

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



78%

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.



0,30
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Edifício habitacional em regime de propriedade total que se situará na Rua de Portocarreiro e Travessa de Angola na freguesia de Ermesinde, concelho de Valongo a uma altitude de 101 metros e a uma distância à costa superior a 5 km e é do tipo "habitação".

A fração "L" em estudo é de tipologia T2 e será constituída por sala, cozinha, hall, instalações sanitárias e dois quartos.

As necessidades de aquecimento e arrefecimento são satisfeitas através de um sistema constituído por multi-split - ar a eletricidade. As necessidades de produção de águas quentes sanitárias são satisfeitas através de um sistema constituído por bomba de calor aq's a eletricidade.

A exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.

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.

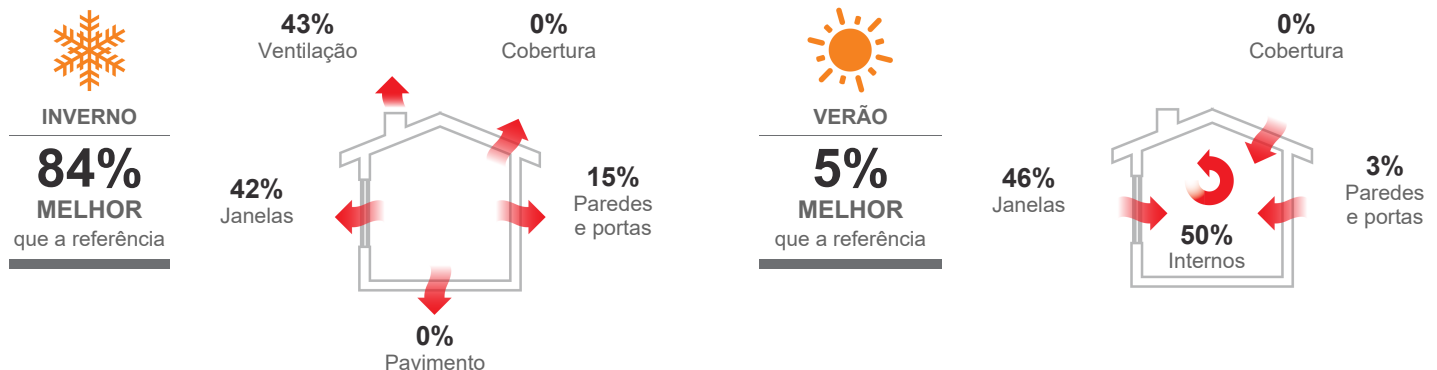
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
	Parede dupla com isolamento térmico no espaço de ar	★★★★☆
COBERTURAS		
PAVIMENTOS		
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★★★★★

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

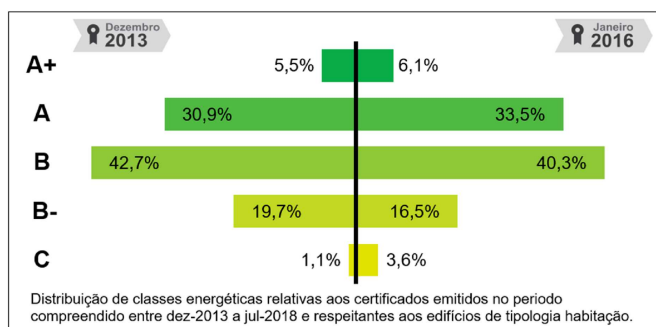
Tipo de Certificado Novo

Nome do PQ LUÍS PEDRO FLORES VAZ FOLGADO

Número do PQ PQ02159

Data de Emissão 21/05/2026

Morada Alternativa RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, ,
PISO 3



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.

Este documento teve como base o projeto térmico REH da especialidade, sendo que a sua peritagem verificou que o mesmo se encontra regulamentar e como tal todos os aspetos constantes neste projeto terão de ser cumpridos. Qualquer alteração que se pretenda efetuar em obra deverá ser alvo de apreciação por parte do projetista REH de forma a que o mesmo possa aferir se as alterações não impliquem que o edifício fique numa situação não regulamentar. 2686

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)	4,5 / 28,6
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	8,6 / 9,1
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	1 783,0 / 1 783,0
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	162,2
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	1 883,2 / 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)	23,7 / 50,2

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

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	101 m
Graus-dia (18° C)	1261,2
Temperatura média exterior (I / V)	9,9 / 20,9 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V2
Duração da estação de aquecimento	6,2 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				
Parede exterior, constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Bloco térmico, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,833 m².°C/W; Revestimento interior.	3,4 N 5,1 10	0,32 ★★★★★	0,50	0,50
Parede interior em contacto com hall comum, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; Revestimento.	3,6	0,56 ★★★★☆	0,80	2,00
Parede interior em contacto com caixa de escadas, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; Revestimento.	8,0	0,56 ★★★★☆	0,80	2,00
Pontes Térmicas Planas				
Parede exterior, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Betão armado, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,125 m².°C/W; Revestimento interior.	1,0 N 1,0	0,41 ☆☆☆☆☆	0,50	-
Ponte Térmica Plana exterior, constituída do exterior para o interior por: Caixa de Estore (EPS 100), espessura de 0,030m, resistência térmica de 0,833m².°C/W; Acabamento interior.	1,1 N 0,7	0,90 ☆☆☆☆☆	0,50	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 envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em alumínio com corte térmico, sistema de abertura 'fixa, giratória ou de correr', sem quadrícula. Vidro duplo com baixa emissividade (6 mm, câmara de 16 mm (ar), incolor 44.1 mm) 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)	14  5,6	1,70 ★★★★★	2,80	0,42	0,04

* 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 Bomba de calor AQS . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 1,32 kW e eficiência de 3,91 para AQS. Para AQS este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 1327 kWh/ano.		1 782,96	1,32	3,91	2,80
Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 1,32 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1326,96 kWh.					

*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 Multi-Split . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 6,8 kW e eficiência de 5,69 para aquecimento; - potência de 6,8 kW e eficiência de 7,69 para arrefecimento. Para aquecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 280 kWh/ano. Para arrefecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 556 kWh/ano.		339,32	6,80	5,69	3,40
Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 6,80 kW e para arrefecimento de 6,80 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 835,92 kWh.		639,38	6,80	7,69	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 exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.		0,56	0,50

Legenda:

Uso

 Aquecimento Ambiente

 Arrefecimento Ambiente

 Água Quente Sanitária

 Outros Usos (Eren, Ext)

 Ventilação e Extração



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, PISO 3

Localidade ERMESINDE

Freguesia ERMESINDE

Concelho VALONGO

GPS 41.212919, -8.557446

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de VALONGO

Nº de Inscrição na Conservatória 4968

Artigo Matricial nº 09587

Fração Autónoma M

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 72,94 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: 8,8 kWh/m².ano

Edifício: 8,9 kWh/m².ano

Renovável 82 %

82%

**MAIS
eficiente**
que a referência



Arrefecimento Ambiente

Referência: 3,0 kWh/m².ano

Edifício: 6,6 kWh/m².ano

Renovável 87 %

72%

**MAIS
eficiente**
que a referência



Água Quente Sanitária

Referência: 8,7 kWh/m².ano

Edifício: 24 kWh/m².ano

Renovável 74 %

27%

**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

45%

NZEB21
EDIFÍCIO
MUITO
EFICIENTE

Mínimo:
Grd. Renovação

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



78%

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.



0,30

toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Edifício habitacional em regime de propriedade total que se situará na Rua de Portocarreiro e Travessa de Angola na freguesia de Ermesinde, concelho de Valongo a uma altitude de 101 metros e a uma distância à costa superior a 5 km e é do tipo "habitação".

A fração "H" em estudo é de tipologia T2 e será constituída por sala, cozinha, hall, instalações sanitárias e dois quartos.

As necessidades de aquecimento e arrefecimento são satisfeitas através de um sistema constituído por multi-split - ar a eletricidade. As necessidades de produção de águas quentes sanitárias são satisfeitas através de um sistema constituído por bomba de calor aq's a eletricidade.

A exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.

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.

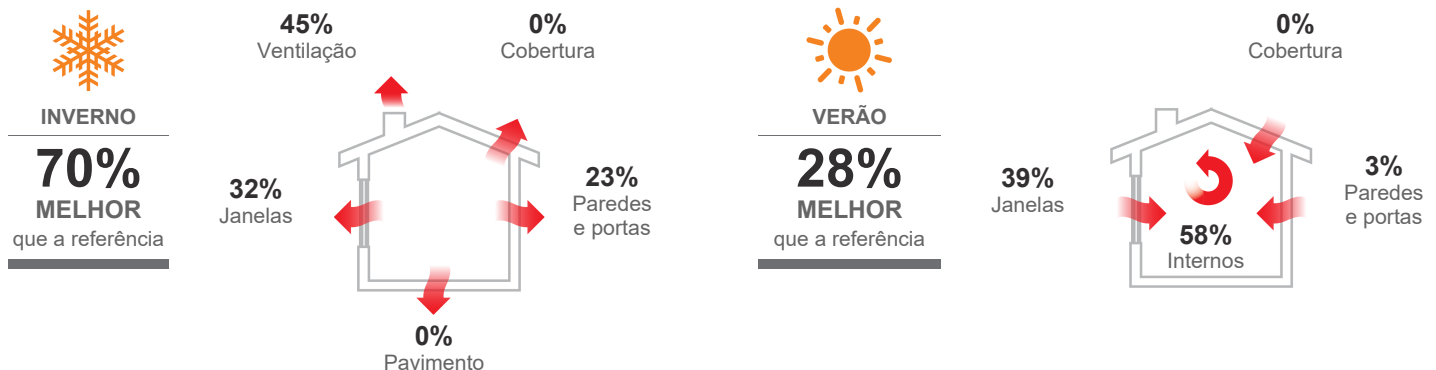
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede dupla com isolamento térmico no espaço de ar	★★★★☆
	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
COBERTURAS		
PAVIMENTOS		
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★★★★★

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

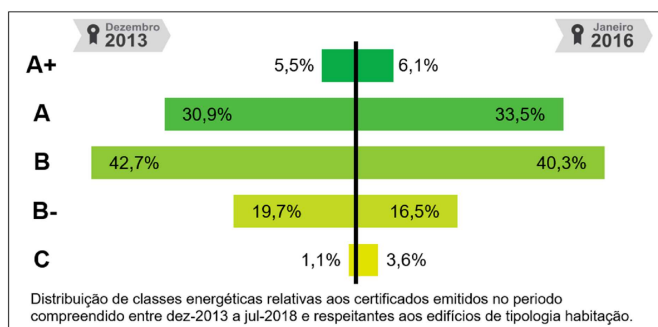
Tipo de Certificado Novo

Nome do PQ LUÍS PEDRO FLORES VAZ FOLGADO

Número do PQ PQ02159

Data de Emissão 21/05/2026

Morada Alternativa RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, ,
PISO 3



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.

Este documento teve como base o projeto térmico REH da especialidade, sendo que a sua peritagem verificou que o mesmo se encontra regulamentar e como tal todos os aspetos constantes neste projeto terão de ser cumpridos. Qualquer alteração que se pretenda efetuar em obra deverá ser alvo de apreciação por parte do projetista REH de forma a que o mesmo possa aferir se as alterações não impliquem que o edifício fique numa situação não regulamentar. 2686

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)	8,9 / 30,0	Altitude	101 m
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	6,6 / 9,1	Graus-dia (18° C)	1261,2
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	1 783,0 / 1 783,0	Temperatura média exterior (I / V)	9,9 / 20,9 °C
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	162,2	Zona Climática de inverno	I1
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	1 746,1 / 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	6,2 meses
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m².ano)	23,3 / 51,5	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, constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Bloco térmico, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,833 m².°C/W; Revestimento interior.	5,0 N 7,9 5,0	0,32 ★★★★★	0,50	0,50
Parede interior em contacto com hall comum, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; Revestimento.	17,5	0,56 ★★★★☆	0,80	2,00
Parede interior em contacto com caixa de escadas, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; Revestimento.	18,7	0,56 ★★★★☆	0,80	2,00
Pontes Térmicas Planas				
Parede exterior, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Betão armado, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,125 m².°C/W; Revestimento interior.	1,0 N	0,41 ☆☆☆☆☆	0,50	-
Ponte Térmica Plana exterior, constituída do exterior para o interior por: Caixa de Estore (EPS 100), espessura de 0,030m, resistência térmica de 0,833m².°C/W; Acabamento interior.	1,6 N	0,90 ☆☆☆☆☆	0,50	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 envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em alumínio com corte térmico, sistema de abertura 'fixa, giratória ou de correr', sem quadrícula. Vidro duplo com baixa emissividade (6 mm, câmara de 16 mm (ar), incolor 44.1 mm) 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)	14 	1,70 ★★★★★	2,80	0,42	0,04

* 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 Bomba de calor AQS . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 1,32 kW e eficiência de 3,91 para AQS. Para AQS este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 1327 kWh/ano.		1 782,96	1,32	3,91	2,80
Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 1,32 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1326,96 kWh.					

*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 Multi-Split . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 6,8 kW e eficiência de 5,69 para aquecimento; - potência de 6,8 kW e eficiência de 7,69 para arrefecimento. Para aquecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 537 kWh/ano. Para arrefecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 419 kWh/ano.		651,27	6,80	5,69	3,40
Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 6,80 kW e para arrefecimento de 6,80 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 955,91 kWh.		481,74	6,80	7,69	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 exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.		0,57	0,50

Legenda:

Uso



Aquecimento Ambiente



Arrefecimento Ambiente



Água Quente Sanitária



Outros Usos (Eren, Ext)



Ventilação e Extração



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, PISO 3

Localidade ERMESINDE

Freguesia ERMESINDE

Concelho VALONGO

GPS 41.212919, -8.557446

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de VALONGO

Nº de Inscrição na Conservatória 4968

Artigo Matricial nº 09587

Fração Autónoma N

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 95,64 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: 9,1 kWh/m².ano

Edifício: 9,4 kWh/m².ano

Renovável: 78 %

77%

**MAIS
eficiente**
que a referência



Arrefecimento Ambiente

Referência: 3,0 kWh/m².ano

Edifício: 8,6 kWh/m².ano

Renovável: 87 %

63%

**MAIS
eficiente**
que a referência



Água Quente Sanitária

Referência: 8,9 kWh/m².ano

Edifício: 25 kWh/m².ano

Renovável: 75 %

30%

**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

45%

NZEB21
EDIFÍCIO
MUITO
EFICIENTE

Mínimo:
Grd. Renovação

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



78%

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.



0,40
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Edifício habitacional em regime de propriedade total que se situará na Rua de Portocarreiro e Travessa de Angola na freguesia de Ermesinde, concelho de Valongo a uma altitude de 101 metros e a uma distância à costa superior a 5 km e é do tipo "habitação".

A fração "N" em estudo é de tipologia T3 e será constituída por sala, cozinha, hall, instalações sanitárias e três quartos.

As necessidades de aquecimento e arrefecimento são satisfeitas através de um sistema constituído por multi-split - ar a eletricidade. As necessidades de produção de águas quentes sanitárias são satisfeitas através de um sistema constituído por bomba de calor aq's a eletricidade.

A exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.

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.

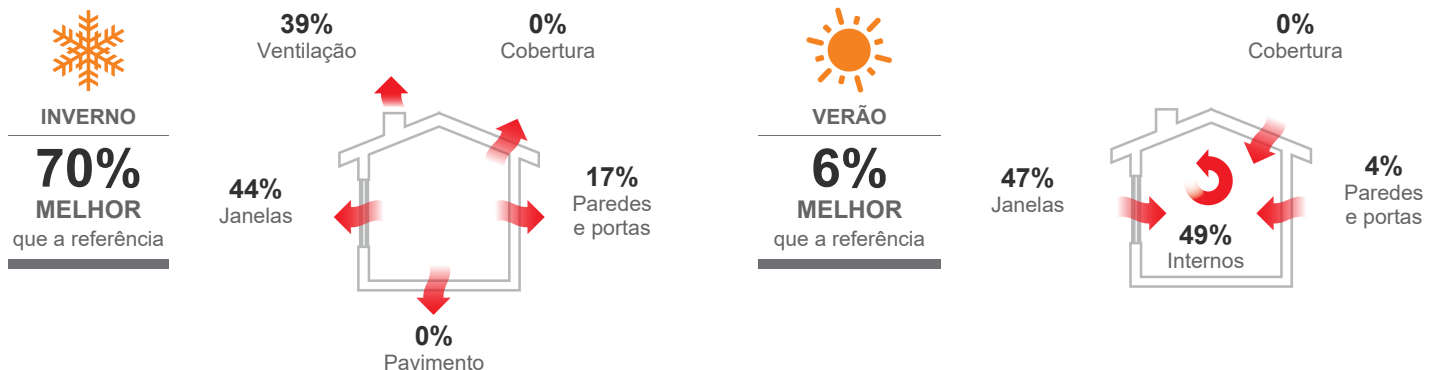
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
	Parede dupla com isolamento térmico no espaço de ar	★★★★☆
COBERTURAS		
PAVIMENTOS		
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★★★★★

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

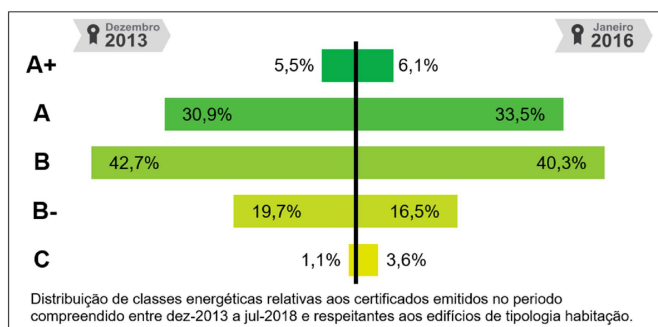
Tipo de Certificado Novo

Nome do PQ LUÍS PEDRO FLORES VAZ FOLGADO

Número do PQ PQ02159

Data de Emissão 21/05/2026

Morada Alternativa RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, ,
PISO 3



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.

Este documento teve como base o projeto térmico REH da especialidade, sendo que a sua peritagem verificou que o mesmo se encontra regulamentar e como tal todos os aspetos constantes neste projeto terão de ser cumpridos. Qualquer alteração que se pretenda efetuar em obra deverá ser alvo de apreciação por parte do projetista REH de forma a que o mesmo possa aferir se as alterações não impliquem que o edifício fique numa situação não regulamentar. 2686

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)	9,3 / 30,9
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	8,6 / 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)	194,7
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	2 488,9 / 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)	23,7 / 52,5

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

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	101 m
Graus-dia (18° C)	1261,2
Temperatura média exterior (I / V)	9,9 / 20,9 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V2
Duração da estação de aquecimento	6,2 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				
Parede exterior, constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Bloco térmico, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,833 m².°C/W; Revestimento interior.	9,3 18 N 1,9 2,6	0,32 ★★★★★	0,50	0,50
Parede interior em contacto com hall comum, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; Revestimento.	3,6	0,56 ★★★★☆	0,80	2,00
Pontes Térmicas Planas				
Parede exterior, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Betão armado, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,125 m².°C/W; Revestimento interior.	1,9 N 1,0	0,41 ☆☆☆☆☆	0,50	-
Ponte Térmica Plana exterior, constituída do exterior para o interior por: Caixa de Estore (EPS 100), espessura de 0,030m, resistência térmica de 0,833m².°C/W; Acabamento interior.	3,7 N 1,8 1,0	0,90 ☆☆☆☆☆	0,50	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 envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em alumínio com corte térmico, sistema de abertura 'fixa, giratória ou de correr', sem quadrícula. Vidro duplo com baixa emissividade (6 mm, câmara de 16 mm (ar), incolor 44.1 mm) 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)	6,0 12 N 9,6	1,70 ★★★★★	2,80	0,42	0,04

* 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 Bomba de calor AQS . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 2,1 kW e eficiência de 3,93 para AQS. Para AQS este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 1772 kWh/ano.		2 377,29	2,10	3,93	2,80
Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 2,10 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1772,38 kWh.					

*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 Multi-Split . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 9,6 kW e eficiência de 4,62 para aquecimento; - potência de 8 kW e eficiência de 7,69 para arrefecimento. Para aquecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 702 kWh/ano. Para arrefecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 717 kWh/ano.		895,64	9,60	4,62	3,40
Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 9,60 kW e para arrefecimento de 8,00 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1418,32 kWh.		823,65	8,00	7,69	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 exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.



0,52

0,50

Legenda:

Uso





IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, PISO 3

Localidade ERMESINDE

Freguesia ERMESINDE

Concelho VALONGO

GPS 41.212919, -8.557446

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de VALONGO

Nº de Inscrição na Conservatória 4968

Artigo Matricial nº 09587

Fração Autónoma O

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 47,95 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: 11 kWh/m².ano

Edifício: 13 kWh/m².ano

Renovável 78 %

74%

**MAIS
eficiente**
que a referência



Arrefecimento Ambiente

Referência: 3,0 kWh/m².ano

Edifício: 6,2 kWh/m².ano

Renovável 88 %

76%

**MAIS
eficiente**
que a referência



Água Quente Sanitária

Referência: 8,9 kWh/m².ano

Edifício: 25 kWh/m².ano

Renovável 74 %

27%

**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
NZEB21
EDIFÍCIO
MUITO
EFICIENTE
42%

Mínimo:
Grd. Renovação

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

 **77%**

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.

 **0,20**
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Edifício habitacional em regime de propriedade total que se situará na Rua de Portocarreiro e Travessa de Angola na freguesia de Ermesinde, concelho de Valongo a uma altitude de 101 metros e a uma distância à costa superior a 5 km e é do tipo "habitação".

A fração "O" em estudo é de tipologia T1 e será constituída por sala, cozinha, instalação sanitária, arrumo, hall e quarto.

As necessidades de aquecimento e arrefecimento são satisfeitas através de um sistema constituído por multi-split - ar a eletricidade. As necessidades de produção de águas quentes sanitárias são satisfeitas através de um sistema constituído por bomba de calor aq's a eletricidade.

A exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.

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.

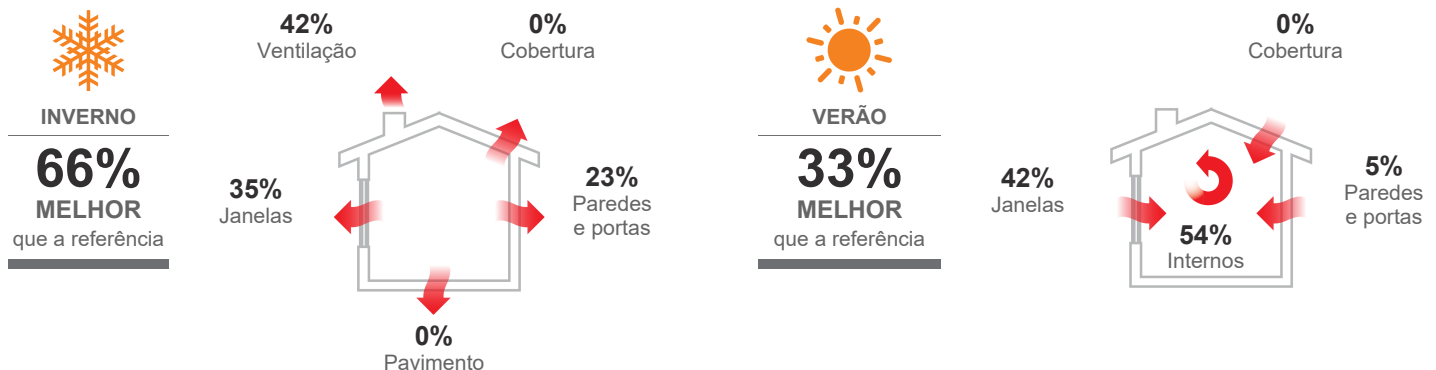
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede dupla com isolamento térmico no espaço de ar	★★★★☆
	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
COBERTURAS		
PAVIMENTOS		
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★★★★★

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

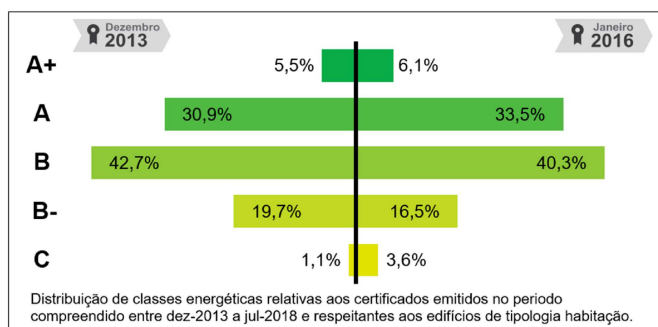
Tipo de Certificado Novo

Nome do PQ LUÍS PEDRO FLORES VAZ FOLGADO

Número do PQ PQ02159

Data de Emissão 21/05/2026

Morada Alternativa RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, ,
PISO 3



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.

Este documento teve como base o projeto térmico REH da especialidade, sendo que a sua peritagem verificou que o mesmo se encontra regulamentar e como tal todos os aspetos constantes neste projeto terão de ser cumpridos. Qualquer alteração que se pretenda efetuar em obra deverá ser alvo de apreciação por parte do projetista REH de forma a que o mesmo possa aferir se as alterações não impliquem que o edifício fique numa situação não regulamentar. 2686

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)	12,7 / 37,0
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	6,1 / 9,1
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	1 188,6 / 1 188,6
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	121,7
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	1 144,1 / 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)	24,0 / 56,9

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

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	101 m
Graus-dia (18° C)	1261,2
Temperatura média exterior (I / V)	9,9 / 20,9 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V2
Duração da estação de aquecimento	6,2 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				
Parede exterior, constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Bloco térmico, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,833 m².°C/W; Revestimento interior.	2,6 N 14	0,32 ★★★★★	0,50	0,50
Parede interior em contacto com hall comum, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; Revestimento.	17,2	0,56 ★★★★☆	0,80	2,00
Parede interior em contacto com elevador, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Betão armado, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,125 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Placa dupla de gesso cartonado, espessura de 0,025 m, resistência térmica de 0,100 m².°C/W.	13,1	0,67 ★★★☆☆	0,80	2,00
Pontes Térmicas Planas				
Parede exterior, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Betão armado, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,125 m².°C/W; Revestimento interior.	N 1,0	0,41 ☆☆☆☆☆	0,50	-
Ponte Térmica Plana exterior, constituída do exterior para o interior por: Caixa de Estore (EPS 100), espessura de 0,030m, resistência térmica de 0,833m².°C/W; Acabamento interior.	N 1,4	0,90 ☆☆☆☆☆	0,50	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 envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em alumínio com corte térmico, sistema de abertura 'fixa, giratória ou de correr', sem quadrícula. Vidro duplo com baixa emissividade (6 mm, câmara de 16 mm (ar), incolor 44.1 mm) 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)	12	1,70 ★★★★★	2,80	0,42	0,04

* 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 Bomba de calor AQS . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 1,32 kW e eficiência de 3,91 para AQS. Para AQS este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 885 kWh/ano. Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 1,32 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 884,64 kWh.		1 188,64	1,32	3,91	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 Multi-Split . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 4,2 kW e eficiência de 4,6 para aquecimento; - potência de 4 kW e eficiência de 8,19 para arrefecimento. Para aquecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 477 kWh/ano. Para arrefecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 259 kWh/ano. Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 4,20 kW e para arrefecimento de 4,00 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 736,83 kWh.		610,04	4,20	4,60	3,40
		295,49	4,00	8,19	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 exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.		0,65	0,50

Legenda:

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



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, PISO 4
Localidade ERMESINDE
Freguesia ERMESINDE
Concelho VALONGO

GPS 41.212919, -8.557446

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de VALONGO
Nº de Inscrição na Conservatória 4968
Artigo Matricial nº 09587

Fração Autónoma P

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 69,66 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 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: **13** kWh/m².ano
Edifício: **15** kWh/m².ano
Renovável: **82** %

79%
MAIS
eficiente

que a referência



Arrefecimento Ambiente

Referência: **3,0** kWh/m².ano
Edifício: **6,3** kWh/m².ano
Renovável: **87** %

73%
MAIS
eficiente

que a referência



Água Quente Sanitária

Referência: **9,1** kWh/m².ano
Edifício: **26** kWh/m².ano
Renovável: **74** %

27%
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
NZEB21
EDIFÍCIO
MUITO
EFICIENTE
38%

Mínimo:
Grd. Renovação

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

 **78%**

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.

 **0,30**
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Edifício habitacional em regime de propriedade total que se situará na Rua de Portocarreiro e Travessa de Angola na freguesia de Ermesinde, concelho de Valongo a uma altitude de 101 metros e a uma distância à costa superior a 5 km e é do tipo "habitação".

A fração "P" em estudo é de tipologia T2 e será constituída por sala, cozinha, hall, instalações sanitárias e dois quartos.

As necessidades de aquecimento e arrefecimento são satisfeitas através de um sistema constituído por multi-split - ar a eletricidade. As necessidades de produção de águas quentes sanitárias são satisfeitas através de um sistema constituído por bomba de calor aq's a eletricidade.

A exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.

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.

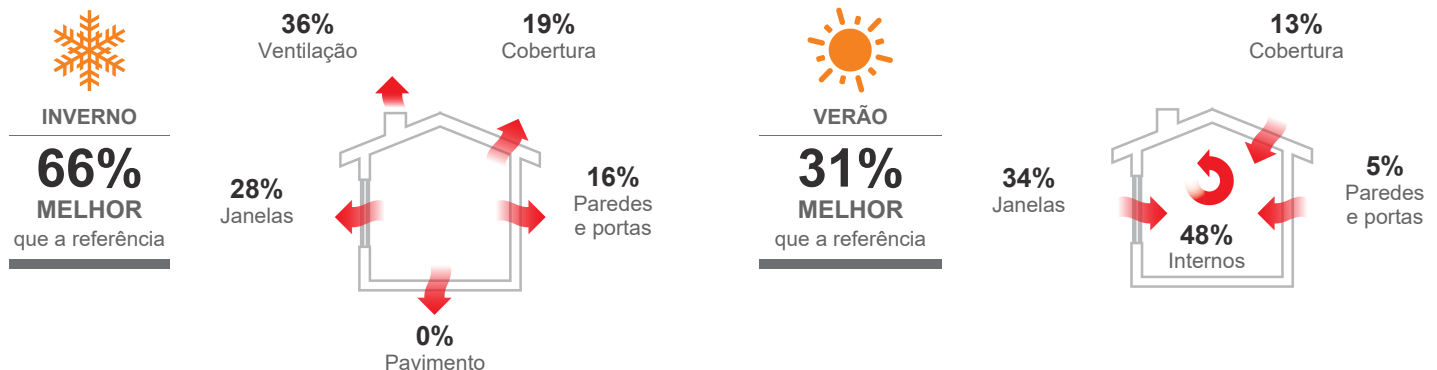
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
	Parede dupla com isolamento térmico no espaço de ar	★★★★☆
COBERTURAS	Cobertura horizontal com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
PAVIMENTOS		
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★★★★★

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

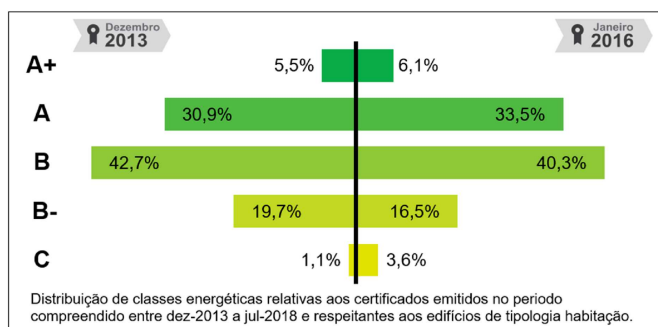
Tipo de Certificado Novo

Nome do PQ LUÍS PEDRO FLORES VAZ FOLGADO

Número do PQ PQ02159

Data de Emissão 21/05/2026

Morada Alternativa RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, ,
PISO 4



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.

Este documento teve como base o projeto térmico REH da especialidade, sendo que a sua peritagem verificou que o mesmo se encontra regulamentar e como tal todos os aspetos constantes neste projeto terão de ser cumpridos. Qualquer alteração que se pretenda efetuar em obra deverá ser alvo de apreciação por parte do projetista REH de forma a que o mesmo possa aferir se as alterações não impliquem que o edifício fique numa situação não regulamentar. 2686

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)	15,2 / 45,1	Altitude	101 m
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	6,2 / 9,1	Graus-dia (18° C)	1261,2
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	1 783,0 / 1 783,0	Temperatura média exterior (I / V)	9,9 / 20,9 °C
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	162,2	Zona Climática de inverno	I1
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	1 707,8 / 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	6,2 meses
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m².ano)	24,2 / 63,6	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, constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Bloco térmico, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,833 m².°C/W; Revestimento interior.	3,4 N 14 10	0,32 ★★★★★	0,50	0,50
Parede interior em contacto com hall comum, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; Revestimento.	12,5	0,56 ★★★★☆	0,80	2,00
Parede interior em contacto com elevador, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Betão armado, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,125 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Placa dupla de gesso cartonado, espessura de 0,025 m, resistência térmica de 0,100 m².°C/W.	4,8	0,67 ★★★☆☆	0,80	2,00
Coberturas				
Cobertura interior em contacto com sala de condomínio/antecâmara/wc, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento de piso, espessura de 0,010m, resistência térmica de 0,008m².°C/W; (XPS) Isolamento térmico em "poliestireno extrudido", espessura de 0,040m, resistência térmica de 1,081m².°C/W; Betonilha de enchimento e regularização, espessura de 0,060m, resistência térmica de 0,046m².°C/W; Manta acústica, espessura de 0,005m, resistência térmica de 0,135m².°C/W; Laje aligeirada, espessura de 0,300m, resistência térmica de 0,280m².°C/W; Caixa de ar, espessura de 0,200m, resistência térmica de 0,160m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,080m, resistência térmica de 2,000m².°C/W; Placa de gesso cartonado, espessura de 0,013m, resistência térmica de 0,050m².°C/W.	0,7	0,25 ★★★★★	0,40	0,40

Cobertura exterior não acessível, constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior em godo, espessura de 0,050m, resistência térmica de 0,025m².°C/W; (XPS) Isolamento térmico em "poliestireno extrudido", espessura de 0,040m, resistência térmica de 1,081m².°C/W; Material de impermeabilização, espessura de 0,008m, resistência térmica de 0,035m².°C/W; Betonilha para formação de pendentes, espessura de 0,060m, resistência térmica de 0,046m².°C/W; Laje aligeirada, espessura de 0,300m, resistência térmica de 0,280m².°C/W; Caixa de ar, espessura de 0,200m, resistência térmica de 0,160m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,080m, resistência térmica de 2,000m².°C/W; Placa de gesso cartonado, espessura de 0,013m, resistência térmica de 0,050m².°C/W.

69,0 0,26 0,40 0,40
★★★★★

Pontes Térmicas Planas

Parede exterior, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Betão armado, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,125 m².°C/W; Revestimento interior.

 1,0 0,41 0,50 -
☆☆☆☆☆

Ponte Térmica Plana exterior, constituída do exterior para o interior por: Caixa de Estore (EPS 100), espessura de 0,030m, resistência térmica de 0,833m².°C/W; Acabamento interior.

 1,1 0,90 0,50 0,50
☆☆☆☆☆

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados

Vão envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição:

- caixilharia em alumínio com corte térmico, sistema de abertura 'fixa, giratória ou de correr', sem quadrícula. Vidro duplo com baixa emissividade (6 mm, câmara de 16 mm (ar), incolor 44.1 mm)

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)

Área Total e Orientação [m²]	Coef. de Transmissão Térmica* [W/m².°C]		Fator Solar	
	Solução	Referência	Vidro	Global
 10 5,6	1,70	2,80	0,42	0,04
	★★★★★			

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados

Chiller

Bomba de calor AQS . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 1,32 kW e eficiência de 3,91 para AQS. Para AQS este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 1327 kWh/ano.

 1 782,96 1,32 3,91 2,80

Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 1,32 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1326,96 kWh.

*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					
Multi-Split . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 6,8 kW e eficiência de 5,69 para aquecimento; - potência de 6,8 kW e eficiência de 7,69 para arrefecimento. Para aquecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 878 kWh/ano. Para arrefecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 381 kWh/ano.		1 064,77	6,80	5,69	3,40
		437,76	6,80	7,69	3,00
Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 6,80 kW e para arrefecimento de 6,80 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1258,48 kWh.					

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
		Solução	Mínimo
Ventilação			
A exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.		0,60	0,50

Legenda:

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



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, PISO 4

Localidade ERMESINDE

Freguesia ERMESINDE

Concelho VALONGO

GPS 41.212919, -8.557446

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de VALONGO

Nº de Inscrição na Conservatória 4968

Artigo Matricial nº 09587

Fração Autónoma Q

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 73,77 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: 12 kWh/m².ano

Edifício: 11 kWh/m².ano

Renovável: 82 %

83%

**MAIS
eficiente**
que a referência



Arrefecimento Ambiente

Referência: 3,0 kWh/m².ano

Edifício: 8,1 kWh/m².ano

Renovável: 87 %

65%

**MAIS
eficiente**
que a referência



Água Quente Sanitária

Referência: 8,6 kWh/m².ano

Edifício: 24 kWh/m².ano

Renovável: 74 %

27%

**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
40%

NZEB21
EDIFÍCIO
MUITO
EFICIENTE

Mínimo:
Grd. Renovação

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



78%

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.



0,30
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Edifício habitacional em regime de propriedade total que se situará na Rua de Portocarreiro e Travessa de Angola na freguesia de Ermesinde, concelho de Valongo a uma altitude de 101 metros e a uma distância à costa superior a 5 km e é do tipo "habitação".

A fração "Q" em estudo é de tipologia T2 e será constituída por sala, cozinha, hall, instalações sanitárias e dois quartos.

As necessidades de aquecimento e arrefecimento são satisfeitas através de um sistema constituído por multi-split - ar a eletricidade. As necessidades de produção de águas quentes sanitárias são satisfeitas através de um sistema constituído por bomba de calor aq's a eletricidade.

A exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.

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.

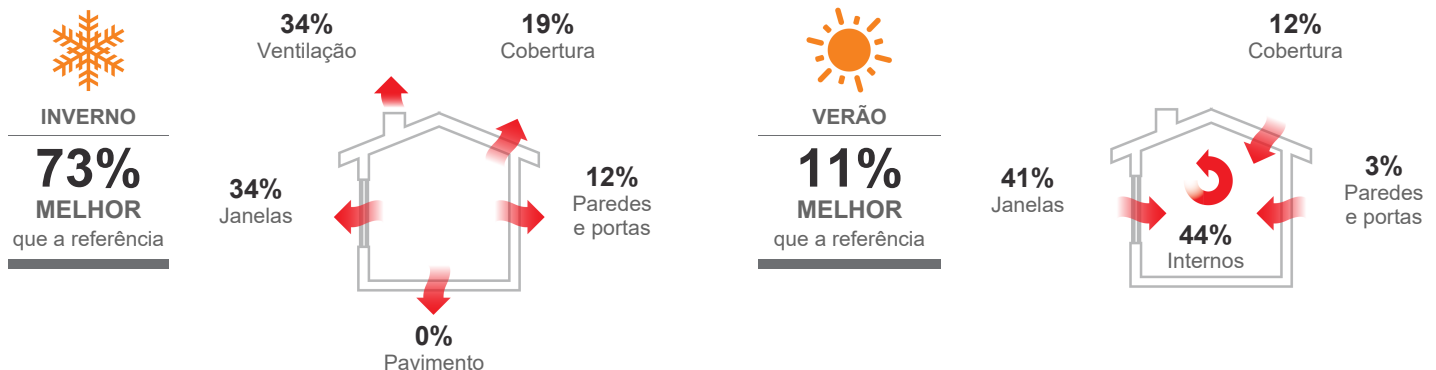
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
	Parede dupla com isolamento térmico no espaço de ar	★★★★☆
COBERTURAS	Cobertura horizontal com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
PAVIMENTOS		
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★★★★★

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

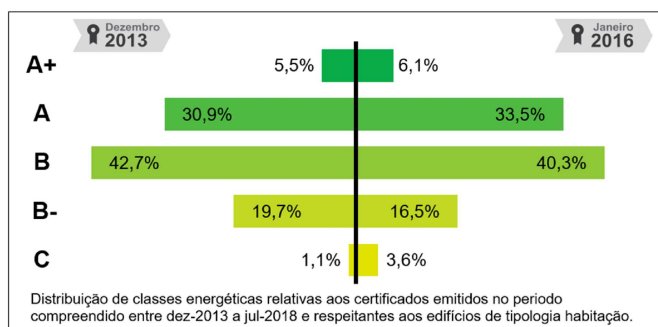
Tipo de Certificado Novo

Nome do PQ LUÍS PEDRO FLORES VAZ FOLGADO

Número do PQ PQ02159

Data de Emissão 21/05/2026

Morada Alternativa RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, ,
PISO 4



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.

Este documento teve como base o projeto térmico REH da especialidade, sendo que a sua peritagem verificou que o mesmo se encontra regulamentar e como tal todos os aspetos constantes neste projeto terão de ser cumpridos. Qualquer alteração que se pretenda efetuar em obra deverá ser alvo de apreciação por parte do projetista REH de forma a que o mesmo possa aferir se as alterações não impliquem que o edifício fique numa situação não regulamentar. 2686

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)	11,1 / 40,7
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	8,1 / 9,1
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	1 783,0 / 1 783,0
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	162,2
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	1 847,3 / 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)	23,5 / 59,1

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

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	101 m
Graus-dia (18° C)	1261,2
Temperatura média exterior (I / V)	9,9 / 20,9 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V2
Duração da estação de aquecimento	6,2 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				
Parede exterior, constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Bloco térmico, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,833 m².°C/W; Revestimento interior.	3,4 N 5,1 10	0,32 ★★★★★	0,50	0,50
Parede interior em contacto com hall comum, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; Revestimento.	3,6	0,56 ★★★★☆	0,80	2,00
Parede interior em contacto com caixa de escadas, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; Revestimento.	8,0	0,56 ★★★★☆	0,80	2,00
Coberturas				
Cobertura exterior não acessível, constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior em godo, espessura de 0,050m, resistência térmica de 0,025m².°C/W; (XPS) Isolamento térmico em "poliestireno extrudido", espessura de 0,040m, resistência térmica de 1,081m².°C/W; Material de impermeabilização, espessura de 0,008m, resistência térmica de 0,035m².°C/W; Betonilha para formação de pendentes, espessura de 0,060m, resistência térmica de 0,046m².°C/W; Laje aligeirada, espessura de 0,300m, resistência térmica de 0,280m².°C/W; Caixa de ar, espessura de 0,200m, resistência térmica de 0,160m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,080m, resistência térmica de 2,000m².°C/W; Placa de gesso cartonado, espessura de 0,013m, resistência térmica de 0,050m².°C/W.	73,8	0,26 ★★★★★	0,40	0,40

Pontes Térmicas Planas

Entidade Gestora



Agência para a Energia

Entidade Fiscalizadora



Direção Geral de Energia e Geologia

Parede exterior, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Betão armado, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,125 m².°C/W; Revestimento interior.

1,0		0,41	0,50	-
1,0		☆☆☆☆☆		

Ponte Térmica Plana exterior, constituída do exterior para o interior por: Caixa de Estore (EPS 100), espessura de 0,030m, resistência térmica de 0,833m².°C/W; Acabamento interior.

1,1		0,90	0,50	0,50
0,7		☆☆☆☆☆		

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados

Vão envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição:
- caixilharia em alumínio com corte térmico, sistema de abertura 'fixa, giratória ou de correr', sem quadrícula. Vidro duplo com baixa emissividade (6 mm, câmara de 16 mm (ar), incolor 44.1 mm)
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)

Área Total e Orientação [m ²]		Coef. de Transmissão Térmica*[W/m ² .°C]		Fator Solar	
		Solução	Referência	Vidro	Global
14		1,70	2,80	0,42	0,04
5,6		★★★★★			

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados

Chiller

Bomba de calor AQS . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 1,32 kW e eficiência de 3,91 para AQS. Para AQS este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 1327 kWh/ano.



1 782,96

1,32

3,91

2,80

Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 1,32 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1326,96 kWh.

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados

Multi-Split

Multi-Split . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 6,8 kW e eficiência de 5,69 para aquecimento; - potência de 6,8 kW e eficiência de 7,69 para arrefecimento. Para aquecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 677 kWh/ano. Para arrefecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 520 kWh/ano.



821,55

6,80

5,69

3,40



598,07

6,80

7,69

3,00

Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 6,80 kW e para arrefecimento de 6,80 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1197,46 kWh.

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados

	• Uso •	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
		Solução	Mínimo
Ventilação			
A exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.		0,56	0,50

Legenda:





IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, PISO 4

Localidade ERMESINDE

Freguesia ERMESINDE

Concelho VALONGO

GPS 41.212919, -8.557446

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de VALONGO

Nº de Inscrição na Conservatória 4968

Artigo Matricial nº 09587

Fração Autónoma R

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 72,94 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: 12 kWh/m².ano

Edifício: 18 kWh/m².ano

Renovável: 82 %

74%

**MAIS
eficiente**
que a referência



Arrefecimento Ambiente

Referência: 3,0 kWh/m².ano

Edifício: 5,8 kWh/m².ano

Renovável: 87 %

75%

**MAIS
eficiente**
que a referência



Água Quente Sanitária

Referência: 8,7 kWh/m².ano

Edifício: 24 kWh/m².ano

Renovável: 74 %

27%

**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

**NZEB21
EDIFÍCIO
MUITO
EFICIENTE**

38%

Mínimo:
Grd. Renovação

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



79%

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.



0,30

toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Edifício habitacional em regime de propriedade total que se situará na Rua de Portocarreiro e Travessa de Angola na freguesia de Ermesinde, concelho de Valongo a uma altitude de 101 metros e a uma distância à costa superior a 5 km e é do tipo "habitação".

A fração "R" em estudo é de tipologia T2 e será constituída por sala, cozinha, hall, instalações sanitárias e dois quartos.

As necessidades de aquecimento e arrefecimento são satisfeitas através de um sistema constituído por multi-split - ar a eletricidade. As necessidades de produção de águas quentes sanitárias são satisfeitas através de um sistema constituído por bomba de calor aq's a eletricidade.

A exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.

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.

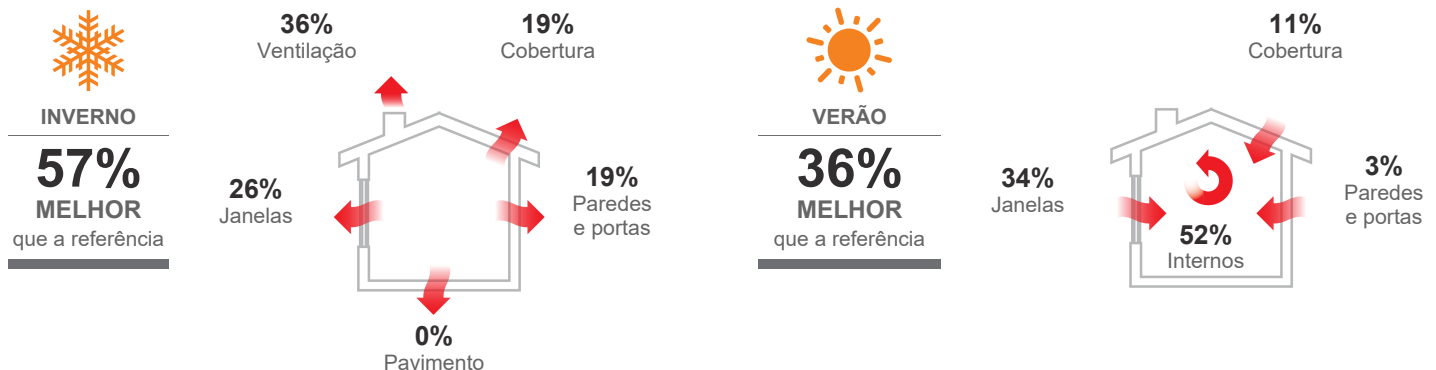
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede dupla com isolamento térmico no espaço de ar	★★★★☆
	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
COBERTURAS	Cobertura horizontal com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
PAVIMENTOS		
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★★★★★

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

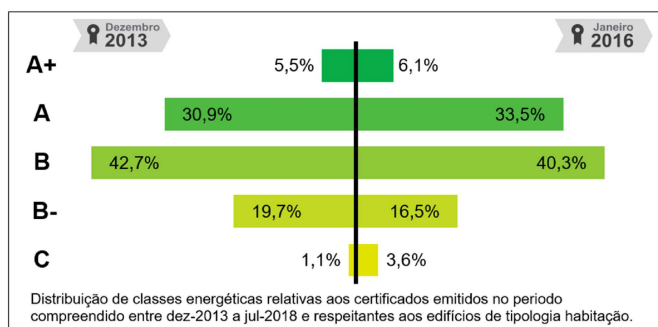
Tipo de Certificado Novo

Nome do PQ LUÍS PEDRO FLORES VAZ FOLGADO

Número do PQ PQ02159

Data de Emissão 21/05/2026

Morada Alternativa RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, ,
PISO 4



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.

Este documento teve como base o projeto térmico REH da especialidade, sendo que a sua peritagem verificou que o mesmo se encontra regulamentar e como tal todos os aspetos constantes neste projeto terão de ser cumpridos. Qualquer alteração que se pretenda efetuar em obra deverá ser alvo de apreciação por parte do projetista REH de forma a que o mesmo possa aferir se as alterações não impliquem que o edifício fique numa situação não regulamentar. 2686

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)	17,9 / 41,6	Altitude	101 m
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	5,8 / 9,1	Graus-dia (18° C)	1261,2
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	1 783,0 / 1 783,0	Temperatura média exterior (I / V)	9,9 / 20,9 °C
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	162,2	Zona Climática de inverno	I1
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	1 697,2 / 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	6,2 meses
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m².ano)	23,0 / 60,0	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, constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Bloco térmico, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,833 m².°C/W; Revestimento interior.	5,0 7,9 5,0	0,32 ★★★★★	0,50	0,50
Parede interior em contacto com hall comum, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; Revestimento.	17,5	0,56 ★★★★☆	0,80	2,00
Parede interior em contacto com caixa de escadas, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; Revestimento.	18,7	0,56 ★★★★☆	0,80	2,00
Coberturas				
Cobertura interior em contacto com sala de condomínio/antecâmara/wc, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento de piso, espessura de 0,010m, resistência térmica de 0,008m².°C/W; (XPS) Isolamento térmico em "poliestireno extrudido", espessura de 0,040m, resistência térmica de 1,081m².°C/W; Betonilha de enchimento e regularização, espessura de 0,060m, resistência térmica de 0,046m².°C/W; Manta acústica, espessura de 0,005m, resistência térmica de 0,135m².°C/W; Laje aligeirada, espessura de 0,300m, resistência térmica de 0,280m².°C/W; Caixa de ar, espessura de 0,200m, resistência térmica de 0,160m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,080m, resistência térmica de 2,000m².°C/W; Placa de gesso cartonado, espessura de 0,013m, resistência térmica de 0,050m².°C/W.	15,4	0,25 ★★★★★	0,40	0,40

Cobertura exterior não acessível, constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior em godo, espessura de 0,050m, resistência térmica de 0,025m².°C/W; (XPS) Isolamento térmico em "poliestireno extrudido", espessura de 0,040m, resistência térmica de 1,081m².°C/W; Material de impermeabilização, espessura de 0,008m, resistência térmica de 0,035m².°C/W; Betonilha para formação de pendentes, espessura de 0,060m, resistência térmica de 0,046m².°C/W; Laje aligeirada, espessura de 0,300m, resistência térmica de 0,280m².°C/W; Caixa de ar, espessura de 0,200m, resistência térmica de 0,160m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,080m, resistência térmica de 2,000m².°C/W; Placa de gesso cartonado, espessura de 0,013m, resistência térmica de 0,050m².°C/W.

50,6 0,26 0,40 0,40

★★★★★

Cobertura exterior acessível, constituída do exterior para o interior por: Revestimento de piso, espessura de 0,010m, resistência térmica de 0,008m².°C/W; (XPS) Isolamento térmico em "poliestireno extrudido", espessura de 0,040m, resistência térmica de 1,081m².°C/W; Material de impermeabilização, espessura de 0,008m, resistência térmica de 0,035m².°C/W; Betonilha de enchimento e regularização, espessura de 0,060m, resistência térmica de 0,046m².°C/W; Laje aligeirada, espessura de 0,300m, resistência térmica de 0,280m².°C/W; Caixa de ar, espessura de 0,200m, resistência térmica de 0,160m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,080m, resistência térmica de 2,000m².°C/W; Placa de gesso cartonado, espessura de 0,013m, resistência térmica de 0,050m².°C/W.

7,0 0,26 0,40 0,40

★★★★★

Pontes Térmicas Planas

Parede exterior, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Betão armado, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,125 m².°C/W; Revestimento interior.



0,41

0,50

-

☆☆☆☆☆

Ponte Térmica Plana exterior, constituída do exterior para o interior por: Caixa de Estore (EPS 100), espessura de 0,030m, resistência térmica de 0,833m².°C/W; Acabamento interior.



0,90

0,50

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 envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em alumínio com corte térmico, sistema de abertura 'fixa, giratória ou de correr', sem quadrícula. Vidro duplo com baixa emissividade (6 mm, câmara de 16 mm (ar), incolor 44.1 mm) 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)	14	1,70 ★★★★★	2,80	0,42	0,04

* 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					
Bomba de calor AQS . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 1,32 kW e eficiência de 3,91 para AQS. Para AQS este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 1327 kWh/ano.		1 782,96	1,32	3,91	2,80
Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 1,32 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1326,96 kWh.					

*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					
Multi-Split . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 6,8 kW e eficiência de 5,69 para aquecimento; - potência de 6,8 kW e eficiência de 7,69 para arrefecimento. Para aquecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 1080 kWh/ano. Para arrefecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 370 kWh/ano.		1 309,83	6,80	5,69	3,40
Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 6,80 kW e para arrefecimento de 6,80 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1449,88 kWh.		425,59	6,80	7,69	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 exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.		0,57	0,50

Legenda:

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



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, PISO 4

Localidade ERMESINDE

Freguesia ERMESINDE

Concelho VALONGO

GPS 41.212919, -8.557446

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de VALONGO

Nº de Inscrição na Conservatória 4968

Artigo Matricial nº 09587

Fração Autónoma S

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 95,64 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: 13 kWh/m².ano

Edifício: 20 kWh/m².ano

Renovável: 78 %

65%
MAIS
eficiente

que a referência



Arrefecimento Ambiente

Referência: 3,0 kWh/m².ano

Edifício: 7,7 kWh/m².ano

Renovável: 87 %

67%
MAIS
eficiente

que a referência



Água Quente Sanitária

Referência: 8,9 kWh/m².ano

Edifício: 25 kWh/m².ano

Renovável: 75 %

30%
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

NZEB21
EDIFÍCIO
MUITO
EFICIENTE

38%

Mínimo:
Grd. Renovação

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

 **78%**

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.

 **0,50**
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Edifício habitacional em regime de propriedade total que se situará na Rua de Portocarreiro e Travessa de Angola na freguesia de Ermesinde, concelho de Valongo a uma altitude de 101 metros e a uma distância à costa superior a 5 km e é do tipo "habitação".

A fração "S" em estudo é de tipologia T3 e será constituída por sala, cozinha, hall, instalações sanitárias e três quartos.

As necessidades de aquecimento e arrefecimento são satisfeitas através de um sistema constituído por multi-split - ar a eletricidade. As necessidades de produção de águas quentes sanitárias são satisfeitas através de um sistema constituído por bomba de calor aq's a eletricidade.

A exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.

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.

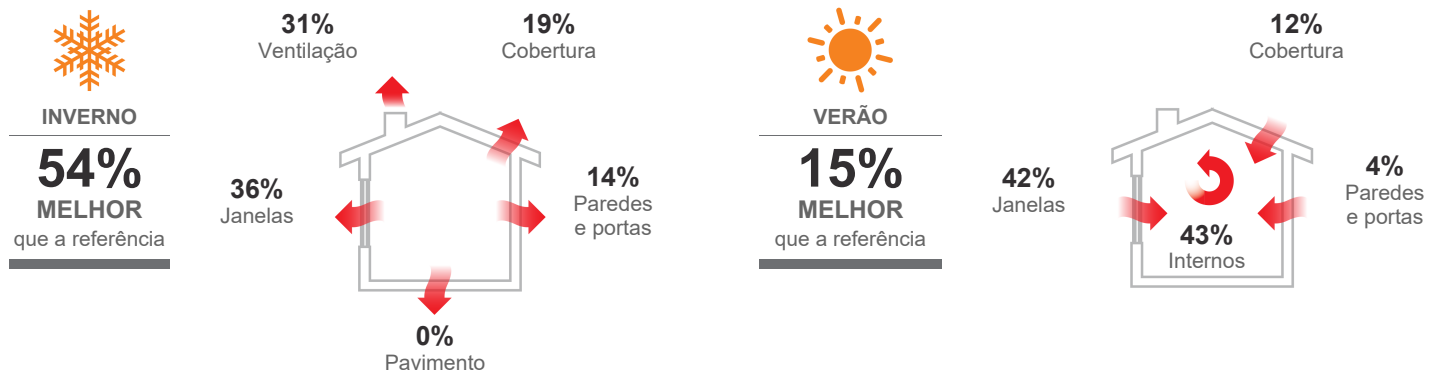
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
	Parede dupla com isolamento térmico no espaço de ar	★★★★☆
COBERTURAS	Cobertura horizontal com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
PAVIMENTOS		
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★★★★★

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

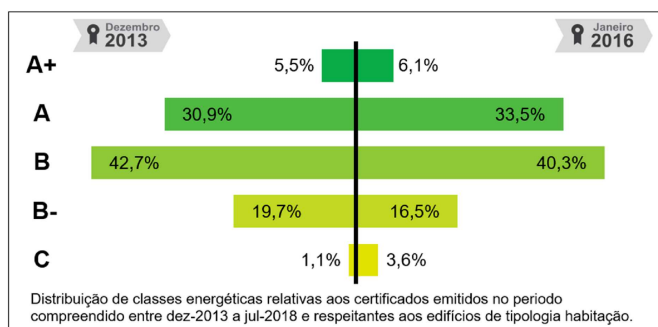
Tipo de Certificado Novo

Nome do PQ LUÍS PEDRO FLORES VAZ FOLGADO

Número do PQ PQ02159

Data de Emissão 21/05/2026

Morada Alternativa RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, ,
PISO 4



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.

Este documento teve como base o projeto térmico REH da especialidade, sendo que a sua peritagem verificou que o mesmo se encontra regulamentar e como tal todos os aspetos constantes neste projeto terão de ser cumpridos. Qualquer alteração que se pretenda efetuar em obra deverá ser alvo de apreciação por parte do projetista REH de forma a que o mesmo possa aferir se as alterações não impliquem que o edifício fique numa situação não regulamentar. 2686

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)	19,9 / 43,0
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	7,7 / 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)	194,7
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	2 415,2 / 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)	23,4 / 61,4

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

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	101 m
Graus-dia (18° C)	1261,2
Temperatura média exterior (I / V)	9,9 / 20,9 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V2
Duração da estação de aquecimento	6,2 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				
Parede exterior, constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Bloco térmico, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,833 m².°C/W; Revestimento interior.	18 N 9,3  1,9 2,6	0,32 ★★★★★	0,50	0,50
Parede interior em contacto com hall comum, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; Revestimento.	3,6	0,56 ★★★★☆	0,80	2,00
Coberturas				
Cobertura exterior não acessível, constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior em godo, espessura de 0,050m, resistência térmica de 0,025m².°C/W; (XPS) Isolamento térmico em "poliestireno extrudido", espessura de 0,040m, resistência térmica de 1,081m².°C/W; Material de impermeabilização, espessura de 0,008m, resistência térmica de 0,035m².°C/W; Betonilha para formação de pendentes, espessura de 0,060m, resistência térmica de 0,046m².°C/W; Laje aligeirada, espessura de 0,300m, resistência térmica de 0,280m².°C/W; Caixa de ar, espessura de 0,200m, resistência térmica de 0,160m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,080m, resistência térmica de 2,000m².°C/W; Placa de gesso cartonado, espessura de 0,013m, resistência térmica de 0,050m².°C/W.	95,6	0,26 ★★★★★	0,40	0,40
Pontes Térmicas Planas				
Parede exterior, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Betão armado, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,125 m².°C/W; Revestimento interior.	1,9 N  1,0	0,41 ☆☆☆☆☆	0,50	-

Ponte Térmica Plana exterior, constituída do exterior para o interior por:
Caixa de Estore (EPS 100), espessura de 0,030m, resistência térmica de
0,833m²·°C/W; Acabamento interior.



* Menores valores representam soluções mais eficientes.

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados

Vão envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por:
caixilharia simples, com a seguinte composição:

- caixilharia em alumínio com corte térmico, sistema de abertura 'fixa,
giratória ou de correr', sem quadrícula. Vidro duplo com baixa emissividade
(6 mm, câmara de 16 mm (ar), incolor 44.1 mm)

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)

Área Total e Orientação [m²]	Coef. de Transmissão Térmica*[W/m².°C]		Fator Solar	
	Solução	Referência	Vidro	Global
12 N 6,0 9,6	1,70 ★★★★★	2,80	0,42	0,04

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados

Chiller

Bomba de calor AQS . O sistema utiliza como fonte de energia
"Eletricidade". Considerou-se: - potência de 2,1 kW e eficiência de 3,93
para AQS. Para AQS este sistema incorpora uma componente de
energia renovável (Eren) de 1772 kWh/ano.



2 377,29	2,10	3,93	2,80
----------	------	------	------

Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para
águas quentes sanitárias de 2,10 kW.O sistema apresenta, ainda, um
contributo de energia renovável - Eren - de 1772,38 kWh.

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados

Multi-Split

Multi-Split . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade".
Considerou-se: - potência de 9,6 kW e eficiência de 4,62 para
aquecimento; - potência de 8 kW e eficiência de 7,69 para arrefecimento.
Para aquecimento este sistema incorpora uma componente de energia
renovável (Eren) de 1496 kWh/ano. Para arrefecimento este sistema
incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 643
kWh/ano.



1 908,80	9,60	4,62	3,40
----------	------	------	------



738,89	8,00	7,69	3,00
--------	------	------	------

Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência
para aquecimento de 9,60 kW e para arrefecimento de 8,00 kW.O
sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de
2138,44 kWh.

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados

	• Uso •	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
		Solução	Mínimo
Ventilação			
A exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.		0,52	0,50

Legenda:

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



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, PISO 4
Localidade ERMESINDE
Freguesia ERMESINDE
Concelho VALONGO

GPS 41.212919, -8.557446

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de VALONGO
Nº de Inscrição na Conservatória 4968
Artigo Matricial nº 09587

Fração Autónoma T

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 47,95 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: **14** kWh/m².ano
Edifício: **24** kWh/m².ano
Renovável: **78** %

63%

**MAIS
eficiente**
que a referência



Arrefecimento Ambiente

Referência: **3,0** kWh/m².ano
Edifício: **5,2** kWh/m².ano
Renovável: **88** %

79%

**MAIS
eficiente**
que a referência



Água Quente Sanitária

Referência: **8,9** kWh/m².ano
Edifício: **25** kWh/m².ano
Renovável: **74** %

27%

**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
NZEB21
EDIFÍCIO
MUITO
EFICIENTE
36%

Mínimo:
Grd. Renovação

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



77%

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.



0,30
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Edifício habitacional em regime de propriedade total que se situará na Rua de Portocarreiro e Travessa de Angola na freguesia de Ermesinde, concelho de Valongo a uma altitude de 101 metros e a uma distância à costa superior a 5 km e é do tipo "habitação".

A fração "O" em estudo é de tipologia T1 e será constituída por sala, cozinha, instalação sanitária, arrumo, hall e quarto.

As necessidades de aquecimento e arrefecimento são satisfeitas através de um sistema constituído por multi-split - ar a eletricidade. As necessidades de produção de águas quentes sanitárias são satisfeitas através de um sistema constituído por bomba de calor aq's a eletricidade.

A exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.

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.

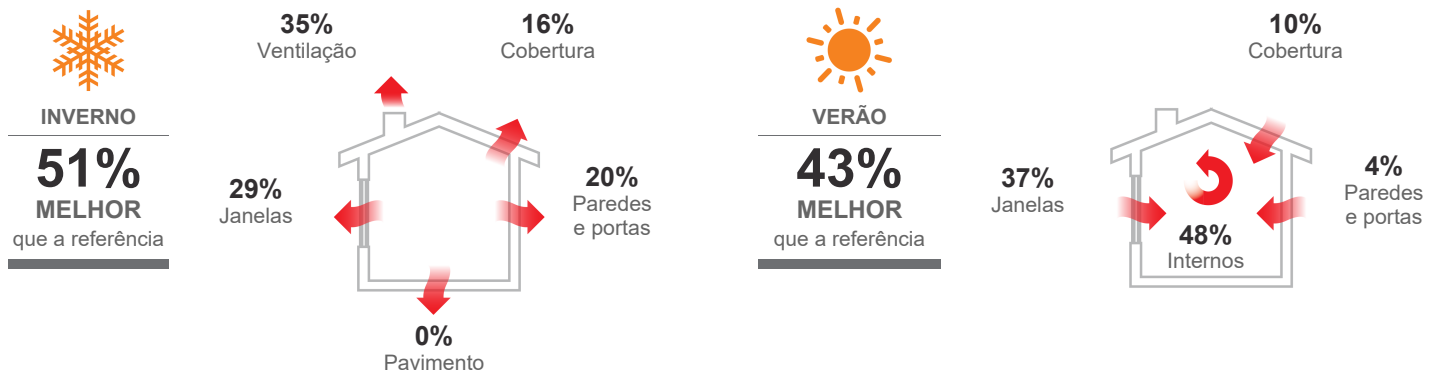
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede dupla com isolamento térmico no espaço de ar	★★★★☆
	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
COBERTURAS	Cobertura horizontal com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
PAVIMENTOS		
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★★★★★

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

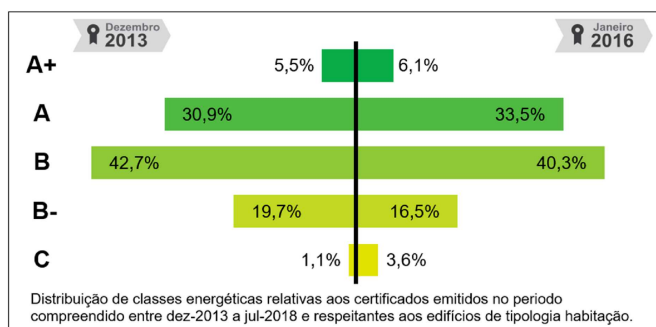
Tipo de Certificado Novo

Nome do PQ LUÍS PEDRO FLORES VAZ FOLGADO

Número do PQ PQ02159

Data de Emissão 21/05/2026

Morada Alternativa RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, ,
PISO 4



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.

Este documento teve como base o projeto térmico REH da especialidade, sendo que a sua peritagem verificou que o mesmo se encontra regulamentar e como tal todos os aspetos constantes neste projeto terão de ser cumpridos. Qualquer alteração que se pretenda efetuar em obra deverá ser alvo de apreciação por parte do projetista REH de forma a que o mesmo possa aferir se as alterações não impliquem que o edifício fique numa situação não regulamentar. 2686

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)	23,8 / 48,6
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	5,2 / 9,1
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	1 188,6 / 1 188,6
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	121,7
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	1 104,8 / 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)	23,7 / 65,5

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

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	101 m
Graus-dia (18° C)	1261,2
Temperatura média exterior (I / V)	9,9 / 20,9 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V2
Duração da estação de aquecimento	6,2 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				
Parede exterior, constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Bloco térmico, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,833 m².°C/W; Revestimento interior.	2,6 N 14	0,32 ★★★★★	0,50	0,50
Parede interior em contacto com hall comum, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; Revestimento.	17,2	0,56 ★★★★☆	0,80	2,00
Parede interior em contacto com elevador, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Betão armado, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,125 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Placa dupla de gesso cartonado, espessura de 0,025 m, resistência térmica de 0,100 m².°C/W.	13,1	0,67 ★★★☆☆	0,80	2,00
Coberturas				
Cobertura interior em contacto com sala de condomínio/antecâmara/wc, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento de piso, espessura de 0,010m, resistência térmica de 0,008m².°C/W; (XPS) Isolamento térmico em "poliestireno extrudido", espessura de 0,040m, resistência térmica de 1,081m².°C/W; Betonilha de enchimento e regularização, espessura de 0,060m, resistência térmica de 0,046m².°C/W; Manta acústica, espessura de 0,005m, resistência térmica de 0,135m².°C/W; Laje aligeirada, espessura de 0,300m, resistência térmica de 0,280m².°C/W; Caixa de ar, espessura de 0,200m, resistência térmica de 0,160m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,080m, resistência térmica de 2,000m².°C/W; Placa de gesso cartonado, espessura de 0,013m, resistência térmica de 0,050m².°C/W.	9,8	0,25 ★★★★★	0,40	0,40

Cobertura exterior não acessível, constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior em godo, espessura de 0,050m, resistência térmica de 0,025m².°C/W; (XPS) Isolamento térmico em "poliestireno extrudido", espessura de 0,040m, resistência térmica de 1,081m².°C/W; Material de impermeabilização, espessura de 0,008m, resistência térmica de 0,035m².°C/W; Betonilha para formação de pendentes, espessura de 0,060m, resistência térmica de 0,046m².°C/W; Laje aligeirada, espessura de 0,300m, resistência térmica de 0,280m².°C/W; Caixa de ar, espessura de 0,200m, resistência térmica de 0,160m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,080m, resistência térmica de 2,000m².°C/W; Placa de gesso cartonado, espessura de 0,013m, resistência térmica de 0,050m².°C/W.

33,9 0,26 0,40 0,40
★★★★★

Cobertura exterior acessível, constituída do exterior para o interior por: Revestimento de piso, espessura de 0,010m, resistência térmica de 0,008m².°C/W; (XPS) Isolamento térmico em "poliestireno extrudido", espessura de 0,040m, resistência térmica de 1,081m².°C/W; Material de impermeabilização, espessura de 0,008m, resistência térmica de 0,035m².°C/W; Betonilha de enchimento e regularização, espessura de 0,060m, resistência térmica de 0,046m².°C/W; Laje aligeirada, espessura de 0,300m, resistência térmica de 0,280m².°C/W; Caixa de ar, espessura de 0,200m, resistência térmica de 0,160m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,080m, resistência térmica de 2,000m².°C/W; Placa de gesso cartonado, espessura de 0,013m, resistência térmica de 0,050m².°C/W.

4,3 0,26 0,40 0,40
★★★★★

Pontes Térmicas Planas

Parede exterior, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Betão armado, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,125 m².°C/W; Revestimento interior.

 1,0 0,41 0,50 -
☆☆☆☆☆

Ponte Térmica Plana exterior, constituída do exterior para o interior por: Caixa de Estore (EPS 100), espessura de 0,030m, resistência térmica de 0,833m².°C/W; Acabamento interior.

 1,4 0,90 0,50 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 envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em alumínio com corte térmico, sistema de abertura 'fixa, giratória ou de correr', sem quadrícula. Vidro duplo com baixa emissividade (6 mm, câmara de 16 mm (ar), incolor 44.1 mm) 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)	 12	1,70 ★★★★★	2,80	0,42	0,04

* 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					
Bomba de calor AQS . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 1,32 kW e eficiência de 3,91 para AQS. Para AQS este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 885 kWh/ano.		1 188,64	1,32	3,91	2,80
Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 1,32 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 884,64 kWh.					

*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					
Multi-Split . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 4,2 kW e eficiência de 4,6 para aquecimento; - potência de 4 kW e eficiência de 8,19 para arrefecimento. Para aquecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 895 kWh/ano. Para arrefecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 220 kWh/ano.		1 144,10	4,20	4,60	3,40
Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 4,20 kW e para arrefecimento de 4,00 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1115,51 kWh.		250,74	4,00	8,19	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 exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.		0,65	0,50

Legenda:

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



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, PISO 1
Localidade ERMESINDE
Freguesia ERMESINDE
Concelho VALONGO

GPS 41.212919, -8.557446

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de VALONGO
Nº de Inscrição na Conservatória 4968
Artigo Matricial nº 09587

Fração Autónoma A

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 69,66 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 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: **13** kWh/m².ano
Edifício: **15** kWh/m².ano
Renovável: **82** %

80%

**MAIS
eficiente**
que a referência



Arrefecimento Ambiente

Referência: **3,0** kWh/m².ano
Edifício: **4,2** kWh/m².ano
Renovável: **87** %

82%

**MAIS
eficiente**
que a referência



Água Quente Sanitária

Referência: **9,1** kWh/m².ano
Edifício: **26** kWh/m².ano
Renovável: **74** %

27%

**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
NZEB21
EDIFÍCIO
MUITO
EFICIENTE
37%

Mínimo:
Grd. Renovação

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



78%

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.



0,30

toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Edifício habitacional em regime de propriedade total que se situará na Rua de Portocarreiro e Travessa de Angola na freguesia de Ermesinde, concelho de Valongo a uma altitude de 101 metros e a uma distância à costa superior a 5 km e é do tipo "habitação".

A fração "A" em estudo é de tipologia T2 e será constituída por sala, cozinha, hall, instalações sanitárias e dois quartos.

As necessidades de aquecimento e arrefecimento são satisfeitas através de um sistema constituído por multi-split - ar a eletricidade. As necessidades de produção de águas quentes sanitárias são satisfeitas através de um sistema constituído por bomba de calor aq's a eletricidade.

A exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.

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.

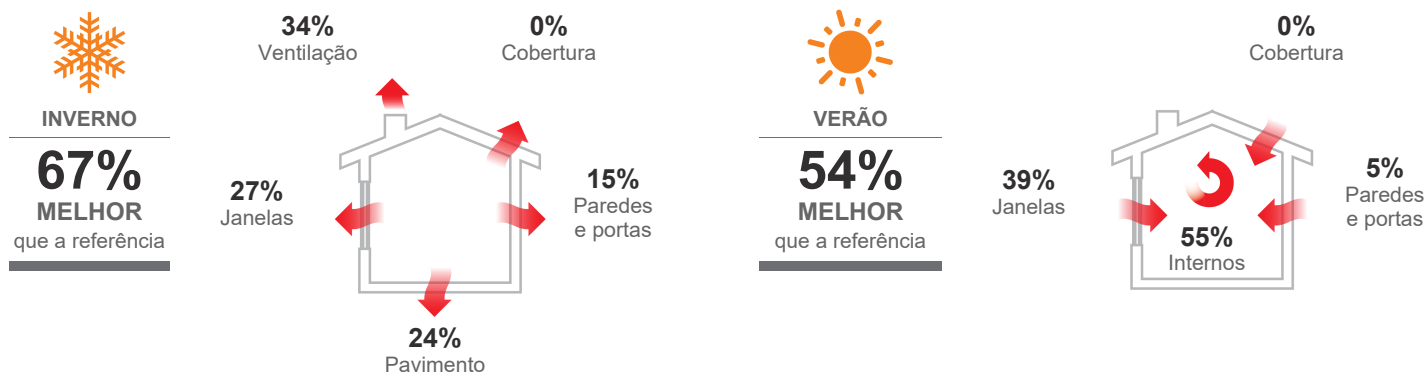
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
	Parede dupla com isolamento térmico no espaço de ar	★★★★☆
COBERTURAS		
PAVIMENTOS	Pavimento com isolamento térmico pelo interior	★★★★★
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★★★★★

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

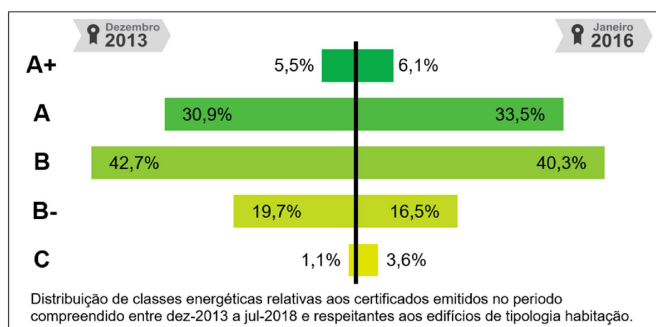
Tipo de Certificado Novo

Nome do PQ LUÍS PEDRO FLORES VAZ FOLGADO

Número do PQ PQ02159

Data de Emissão 21/05/2026

Morada Alternativa RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, ,
PISO 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.

Este documento teve como base o projeto térmico REH da especialidade, sendo que a sua peritagem verificou que o mesmo se encontra regulamentar e como tal todos os aspetos constantes neste projeto terão de ser cumpridos. Qualquer alteração que se pretenda efetuar em obra deverá ser alvo de apreciação por parte do projetista REH de forma a que o mesmo possa aferir se as alterações não impliquem que o edifício fique numa situação não regulamentar. 2686

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)	15,1 / 45,1
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	4,2 / 9,1
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	1 783,0 / 1 783,0
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	162,2
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	1 582,8 / 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)	23,5 / 63,6

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

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	101 m
Graus-dia (18° C)	1261,2
Temperatura média exterior (I / V)	9,9 / 20,9 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V2
Duração da estação de aquecimento	6,2 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				
Parede exterior, constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Bloco térmico, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,833 m².°C/W; Revestimento interior.	3,4 N 14 10	0,32 ★★★★★	0,50	0,50
Parede interior em contacto com hall comum, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; Revestimento.	12,5	0,56 ★★★★☆	0,80	2,00
Parede interior em contacto com elevador, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Betão armado, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,125 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Placa dupla de gesso cartonado, espessura de 0,025 m, resistência térmica de 0,100 m².°C/W.	4,8	0,67 ★★★☆☆	0,80	2,00
Pavimentos				
Pavimento interior em contacto com a garagem, constituído do interior para o espaço não útil (ENU) por: Revestimento de piso, espessura de 0,014m, resistência térmica de 0,061m².°C/W; Betão de enchimento e regularização, espessura de 0,060m, resistência térmica de 0,046m².°C/W; (XPS) Isolamento térmico em "poliestireno extrudido", espessura de 0,080m, resistência térmica de 2,162m².°C/W; Manta acústica, espessura de 0,005m, resistência térmica de 0,004m².°C/W; Laje aligeirada, espessura de 0,300m, resistência térmica de 0,300m².°C/W; Acabamento.	69,7	0,34 ★★★★★	0,40	0,40
Pontes Térmicas Planas				
Parede exterior, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Betão armado, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,125 m².°C/W; Revestimento interior.	N 1,0 1,0	0,41 ☆☆☆☆☆	0,50	-

Entidade Gestora



Agência para a Energia

Entidade Fiscalizadora



Direção Geral
de Energia e Geologia

Ponte Térmica Plana exterior, constituída do exterior para o interior por: Caixa de Estore (EPS 100), espessura de 0,030m, resistência térmica de 0,833m²·°C/W; Acabamento interior.



0,90

0,50

0,50

☆☆☆☆☆

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados

Vão envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição:

- caixilharia em alumínio com corte térmico, sistema de abertura 'fixa, giratória ou de correr', sem quadrícula. Vidro duplo com baixa emissividade (6 mm, câmara de 16 mm (ar), incolor 44.1 mm)

Sistema de proteção do envidraçado constituído, do exterior para o interior, por:

1 - 'Persiana de régua metálicas ou plásticas', de cor 'clara' (proteção móvel exterior)



10

1,70

2,80

0,42

0,04

★★★★★

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados

Chiller

Bomba de calor AQS . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 1,32 kW e eficiência de 3,91 para AQS. Para AQS este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 1327 kWh/ano.



1 782,96

1,32

3,91

2,80

Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 1,32 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1326,96 kWh.

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados

Multi-Split

Multi-Split . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 6,8 kW e eficiência de 5,69 para aquecimento; - potência de 6,8 kW e eficiência de 7,69 para arrefecimento. Para aquecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 867 kWh/ano. Para arrefecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 256 kWh/ano.



1 052,10

6,80

5,69

3,40



294,09

6,80

7,69

3,00

Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 6,80 kW e para arrefecimento de 6,80 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1123,04 kWh.

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados

	• Uso •	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
		Solução	Mínimo
Ventilação			
A exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.		0,60	0,50

Legenda:

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



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, PISO 1
Localidade ERMESINDE
Freguesia ERMESINDE
Concelho VALONGO

GPS 41.212919, -8.557446

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de VALONGO
Nº de Inscrição na Conservatória 4968
Artigo Matricial nº 09587

Fração Autónoma B

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 73,77 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: 12 kWh/m².ano
Edifício: 11 kWh/m².ano
Renovável: 82 %

83%

**MAIS
eficiente**
que a referência



Arrefecimento Ambiente

Referência: 3,0 kWh/m².ano
Edifício: 5,7 kWh/m².ano
Renovável: 87 %

76%

**MAIS
eficiente**
que a referência



Água Quente Sanitária

Referência: 8,6 kWh/m².ano
Edifício: 24 kWh/m².ano
Renovável: 74 %

27%

**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
NZEB21
EDIFÍCIO
MUITO
EFICIENTE
39%

Mínimo:
Grd. Renovação

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

 **78%**

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.

 **0,30**
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Edifício habitacional em regime de propriedade total que se situará na Rua de Portocarreiro e Travessa de Angola na freguesia de Ermesinde, concelho de Valongo a uma altitude de 101 metros e a uma distância à costa superior a 5 km e é do tipo "habitação".

A fração "B" em estudo é de tipologia T2 e será constituída por sala, cozinha, hall, instalações sanitárias e dois quartos.

As necessidades de aquecimento e arrefecimento são satisfeitas através de um sistema constituído por multi-split - ar a eletricidade. As necessidades de produção de águas quentes sanitárias são satisfeitas através de um sistema constituído por bomba de calor aq's a eletricidade.

A exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.

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.

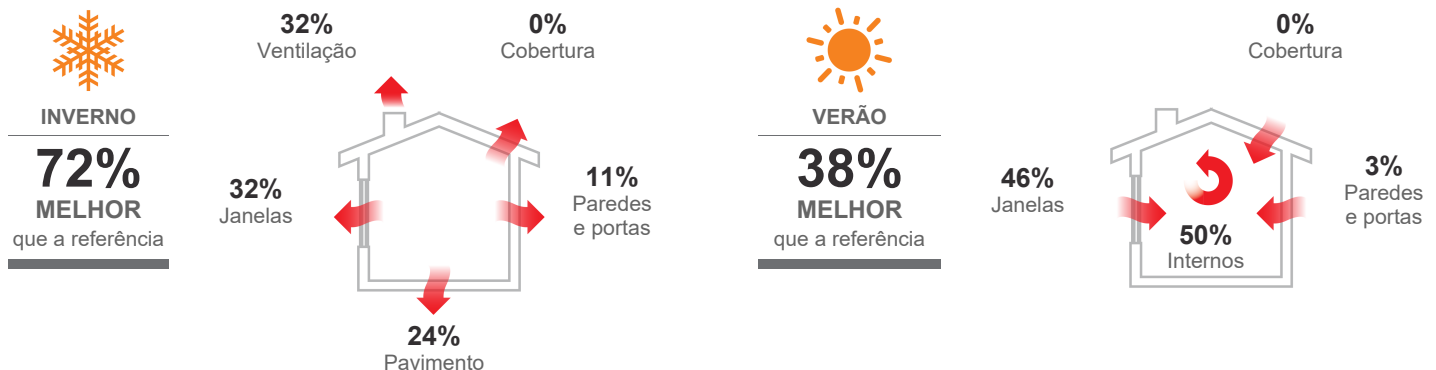
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
	Parede dupla com isolamento térmico no espaço de ar	★★★★☆
COBERTURAS		
PAVIMENTOS	Pavimento com isolamento térmico pelo interior	★★★★★
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★★★★★

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

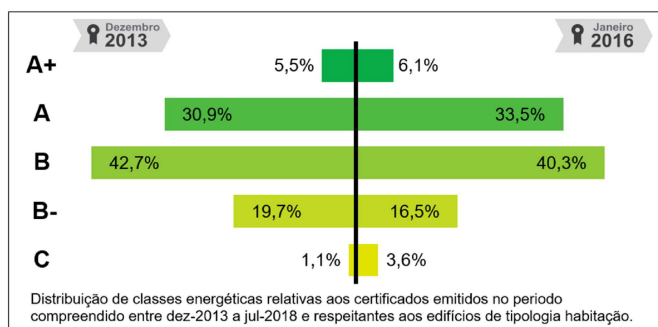
Tipo de Certificado Novo

Nome do PQ LUÍS PEDRO FLORES VAZ FOLGADO

Número do PQ PQ02159

Data de Emissão 21/05/2026

Morada Alternativa RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, ,
PISO 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.

Este documento teve como base o projeto térmico REH da especialidade, sendo que a sua peritagem verificou que o mesmo se encontra regulamentar e como tal todos os aspetos constantes neste projeto terão de ser cumpridos. Qualquer alteração que se pretenda efetuar em obra deverá ser alvo de apreciação por parte do projetista REH de forma a que o mesmo possa aferir se as alterações não impliquem que o edifício fique numa situação não regulamentar. 2686

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)	11,3 / 40,7	Altitude	101 m
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	5,6 / 9,1	Graus-dia (18° C)	1261,2
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	1 783,0 / 1 783,0	Temperatura média exterior (I / V)	9,9 / 20,9 °C
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	162,2	Zona Climática de inverno	I1
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	1 689,7 / 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	6,2 meses
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m².ano)	22,7 / 59,1	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, constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Bloco térmico, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,833 m².°C/W; Revestimento interior.	3,4 N 5,1 10	0,32 ★★★★★	0,50	0,50
Parede interior em contacto com hall comum, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; Revestimento.	3,6	0,56 ★★★★☆	0,80	2,00
Parede interior em contacto com caixa de escadas, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; Revestimento.	8,0	0,56 ★★★★☆	0,80	2,00
Pavimentos				
Pavimento interior em contacto com a garagem, constituído do interior para o espaço não útil (ENU) por: Revestimento de piso, espessura de 0,014m, resistência térmica de 0,061m².°C/W; Betão de enchimento e regularização, espessura de 0,060m, resistência térmica de 0,046m².°C/W; (XPS) Isolamento térmico em "poliestireno extrudido", espessura de 0,080m, resistência térmica de 2,162m².°C/W; Manta acústica, espessura de 0,005m, resistência térmica de 0,004m².°C/W; Laje aligeirada, espessura de 0,300m, resistência térmica de 0,300m².°C/W; Acabamento.	73,8	0,34 ★★★★★	0,40	0,40
Pontes Térmicas Planas				
Parede exterior, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Betão armado, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,125 m².°C/W; Revestimento interior.	1,0 N 1,0	0,41 ☆☆☆☆☆	0,50	-

Entidade Gestora

Entidade Fiscalizadora



Agência para a Energia



Direção Geral de Energia e Geologia

Ponte Térmica Plana exterior, constituída do exterior para o interior por: Caixa de Estore (EPS 100), espessura de 0,030m, resistência térmica de 0,833m²·°C/W; Acabamento interior.



0,90

0,50

0,50

☆☆☆☆☆

0,7

* 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 envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em alumínio com corte térmico, sistema de abertura 'fixa, giratória ou de correr', sem quadrícula. Vidro duplo com baixa emissividade (6 mm, câmara de 16 mm (ar), incolor 44.1 mm) Sistema de proteção do envidraçado constituído, do exterior para o interior, por: 1 - 'Persiana de régua metálicas ou plásticas', de cor 'clara' (proteção móvel exterior)		1,70	2,80	0,42	0,04

★★★★★

* 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 Bomba de calor AQS . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 1,32 kW e eficiência de 3,91 para AQS. Para AQS este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 1327 kWh/ano.		1 782,96	1,32	3,91	2,80
Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 1,32 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1326,96 kWh.					

*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 . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 6,8 kW e eficiência de 5,69 para aquecimento; - potência de 6,8 kW e eficiência de 7,69 para arrefecimento. Para aquecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 692 kWh/ano. Para arrefecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 363 kWh/ano.		839,19	6,80	5,69	3,40
Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 6,80 kW e para arrefecimento de 6,80 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1054,46 kWh.		416,98	6,80	7,69	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 exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.



0,56

0,50

Legenda:

Uso

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



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, PISO 1

Localidade ERMESINDE

Freguesia ERMESINDE

Concelho VALONGO

GPS 41.212919, -8.557446

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de VALONGO

Nº de Inscrição na Conservatória 4968

Artigo Matricial nº 09587

Fração Autónoma C

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 72,94 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: 12 kWh/m².ano

Edifício: 19 kWh/m².ano

Renovável: 82 %

73%

**MAIS
eficiente**
que a referência



Arrefecimento Ambiente

Referência: 3,0 kWh/m².ano

Edifício: 4,0 kWh/m².ano

Renovável: 87 %

83%

**MAIS
eficiente**
que a referência



Água Quente Sanitária

Referência: 8,7 kWh/m².ano

Edifício: 24 kWh/m².ano

Renovável: 74 %

27%

**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

37%

NZEB21
EDIFÍCIO
MUITO
EFICIENTE

Mínimo:
Grd. Renovação

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



78%

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.



0,30

toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Edifício habitacional em regime de propriedade total que se situará na Rua de Portocarreiro e Travessa de Angola na freguesia de Ermesinde, concelho de Valongo a uma altitude de 101 metros e a uma distância à costa superior a 5 km e é do tipo "habitação".

A fração "C" em estudo é de tipologia T2 e será constituída por sala, cozinha, hall, instalações sanitárias e dois quartos.

As necessidades de aquecimento e arrefecimento são satisfeitas através de um sistema constituído por multi-split - ar a eletricidade. As necessidades de produção de águas quentes sanitárias são satisfeitas através de um sistema constituído por bomba de calor aq's a eletricidade.

A exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.

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.

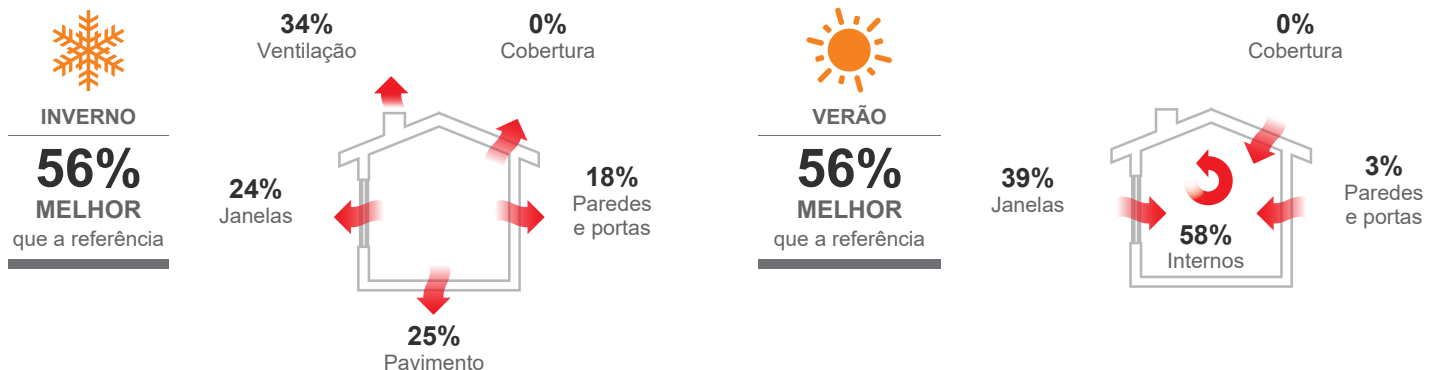
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede dupla com isolamento térmico no espaço de ar	★★★★☆
	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
COBERTURAS		
PAVIMENTOS	Pavimento com isolamento térmico pelo interior	★★★★★
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★★★★★

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

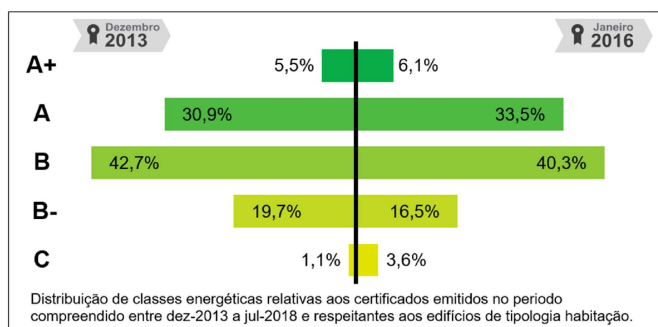
Tipo de Certificado Novo

Nome do PQ LUÍS PEDRO FLORES VAZ FOLGADO

Número do PQ PQ02159

Data de Emissão 21/05/2026

Morada Alternativa RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, ,
PISO 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.

Este documento teve como base o projeto térmico REH da especialidade, sendo que a sua peritagem verificou que o mesmo se encontra regulamentar e como tal todos os aspetos constantes neste projeto terão de ser cumpridos. Qualquer alteração que se pretenda efetuar em obra deverá ser alvo de apreciação por parte do projetista REH de forma a que o mesmo possa aferir se as alterações não impliquem que o edifício fique numa situação não regulamentar. 2686

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)	18,6 / 42,1
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	4,0 / 9,1
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	1 783,0 / 1 783,0
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	162,2
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	1 581,2 / 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)	22,4 / 60,4

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

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	101 m
Graus-dia (18° C)	1261,2
Temperatura média exterior (I / V)	9,9 / 20,9 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V2
Duração da estação de aquecimento	6,2 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				
Parede exterior, constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Bloco térmico, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,833 m².°C/W; Revestimento interior.	5,0 7,9 5,0	0,32 ★★★★★	0,50	0,50
Parede interior em contacto com hall comum, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; Revestimento.	17,5	0,56 ★★★★☆	0,80	2,00
Parede interior em contacto com caixa de escadas, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; Revestimento.	18,7	0,56 ★★★★☆	0,80	2,00
Pavimentos				
Pavimento interior em contacto com a garagem, constituído do interior para o espaço não útil (ENU) por: Revestimento de piso, espessura de 0,014m, resistência térmica de 0,061m².°C/W; Betão de enchimento e regularização, espessura de 0,060m, resistência térmica de 0,046m².°C/W; (XPS) Isolamento térmico em "poliestireno extrudido", espessura de 0,080m, resistência térmica de 2,162m².°C/W; Manta acústica, espessura de 0,005m, resistência térmica de 0,004m².°C/W; Laje aligeirada, espessura de 0,300m, resistência térmica de 0,300m².°C/W; Acabamento.	72,9	0,34 ★★★★★	0,40	0,40
Pontes Térmicas Planas				
Parede exterior, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Betão armado, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,125 m².°C/W; Revestimento interior.	1,0	0,41 ☆☆☆☆☆	0,50	-

Entidade Gestora

Entidade Fiscalizadora

Ponte Térmica Plana exterior, constituída do exterior para o interior por: Caixa de Estore (EPS 100), espessura de 0,030m, resistência térmica de 0,833m².°C/W; Acabamento interior.



0,90

☆☆☆☆☆

0,50

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

Vão envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição:

- caixilharia em alumínio com corte térmico, sistema de abertura 'fixa, giratória ou de correr', sem quadrícula. Vidro duplo com baixa emissividade (6 mm, câmara de 16 mm (ar), incolor 44.1 mm)

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)



1,70

2,80

0,42

0,04

★★★★★

* 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

Bomba de calor AQS . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 1,32 kW e eficiência de 3,91 para AQS. Para AQS este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 1327 kWh/ano.



1 782,96

1,32

3,91

2,80

Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 1,32 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1326,96 kWh.

*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

Multi-Split . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 6,8 kW e eficiência de 5,69 para aquecimento; - potência de 6,8 kW e eficiência de 7,69 para arrefecimento. Para aquecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 1122 kWh/ano. Para arrefecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 254 kWh/ano.



1 360,83

6,80

5,69

3,40



292,27

6,80

7,69

3,00

Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 6,80 kW e para arrefecimento de 6,80 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1375,93 kWh.

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados

	• Uso •	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
		Solução	Mínimo
Ventilação			
A exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.		0,57	0,50

Legenda:

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



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, PISO 1

Localidade ERMESINDE

Freguesia ERMESINDE

Concelho VALONGO

GPS 41.212919, -8.557446

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de VALONGO

Nº de Inscrição na Conservatória 4968

Artigo Matricial nº 09587

Fração Autónoma D

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 95,64 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: 13 kWh/m².ano

Edifício: 19 kWh/m².ano

Renovável: 78 %

67%
MAIS
eficiente
que a referência



Arrefecimento Ambiente

Referência: 3,0 kWh/m².ano

Edifício: 6,2 kWh/m².ano

Renovável: 87 %

73%
MAIS
eficiente
que a referência



Água Quente Sanitária

Referência: 8,9 kWh/m².ano

Edifício: 25 kWh/m².ano

Renovável: 75 %

30%
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
NZEB21
EDIFÍCIO
MUITO
EFICIENTE
37%

Mínimo:
Grd. Renovação

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

 **78%**

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.

 **0,50**
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Edifício habitacional em regime de propriedade total que se situará na Rua de Portocarreiro e Travessa de Angola na freguesia de Ermesinde, concelho de Valongo a uma altitude de 101 metros e a uma distância à costa superior a 5 km e é do tipo "habitação".

A fração "D" em estudo é de tipologia T3 e será constituída por sala, cozinha, hall, instalações sanitárias e três quartos.

As necessidades de aquecimento e arrefecimento são satisfeitas através de um sistema constituído por multi-split - ar a eletricidade. As necessidades de produção de águas quentes sanitárias são satisfeitas através de um sistema constituído por bomba de calor aq's a eletricidade.

A exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.

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.

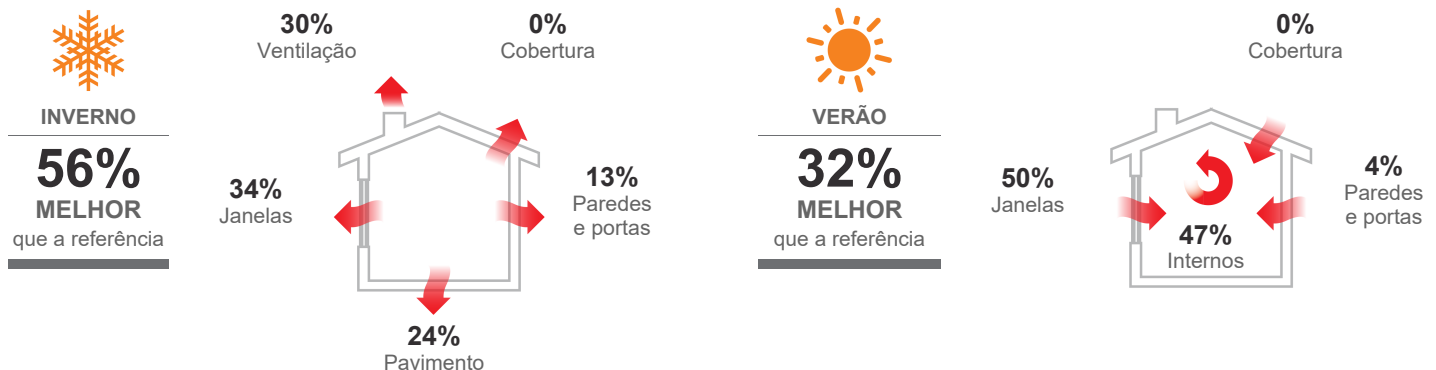
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
	Parede dupla com isolamento térmico no espaço de ar	★★★★☆
COBERTURAS		
PAVIMENTOS	Pavimento com isolamento térmico pelo interior	★★★★★
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★★★★★

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

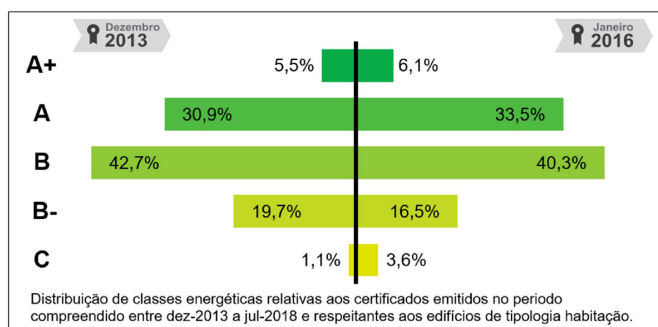
Tipo de Certificado Novo

Nome do PQ LUÍS PEDRO FLORES VAZ FOLGADO

Número do PQ PQ02159

Data de Emissão 21/05/2026

Morada Alternativa RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, ,
PISO 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.

Este documento teve como base o projeto térmico REH da especialidade, sendo que a sua peritagem verificou que o mesmo se encontra regulamentar e como tal todos os aspetos constantes neste projeto terão de ser cumpridos. Qualquer alteração que se pretenda efetuar em obra deverá ser alvo de apreciação por parte do projetista REH de forma a que o mesmo possa aferir se as alterações não impliquem que o edifício fique numa situação não regulamentar. 2686

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)	18,8 / 43,0	Altitude	101 m
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	6,2 / 9,1	Graus-dia (18° C)	1261,2
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	2 377,3 / 2 377,3	Temperatura média exterior (I / V)	9,9 / 20,9 °C
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	194,7	Zona Climática de inverno	I1
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	2 290,0 / 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	6,2 meses
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m².ano)	22,9 / 61,4	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, constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Bloco térmico, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,833 m².°C/W; Revestimento interior.	18 N 9,3  1,9 2,6	0,32 ★★★★★	0,50	0,50
Parede interior em contacto com hall comum, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; Revestimento.	3,6	0,56 ★★★★☆	0,80	2,00
Pavimentos				
Pavimento interior em contacto com a garagem, constituído do interior para o espaço não útil (ENU) por: Revestimento de piso, espessura de 0,014m, resistência térmica de 0,061m².°C/W; Betão de enchimento e regularização, espessura de 0,060m, resistência térmica de 0,046m².°C/W; (XPS) Isolamento térmico em "poliestireno extrudido", espessura de 0,080m, resistência térmica de 2,162m².°C/W; Manta acústica, espessura de 0,005m, resistência térmica de 0,004m².°C/W; Laje aligeirada, espessura de 0,300m, resistência térmica de 0,300m².°C/W; Acabamento.	95,6	0,34 ★★★★★	0,40	0,40
Pontes Térmicas Planas				
Parede exterior, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Betão armado, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,125 m².°C/W; Revestimento interior.	1,9 N  1,0	0,41 ☆☆☆☆☆	0,50	-
Ponte Térmica Plana exterior, constituída do exterior para o interior por: Caixa de Estore (EPS 100), espessura de 0,030m, resistência térmica de 0,833m².°C/W; Acabamento interior.	3,7 N 1,8  1,0	0,90 ☆☆☆☆☆	0,50	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 envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em alumínio com corte térmico, sistema de abertura 'fixa, giratória ou de correr', sem quadrícula. Vidro duplo com baixa emissividade (6 mm, câmara de 16 mm (ar), incolor 44.1 mm) Sistema de proteção do envidraçado constituído, do exterior para o interior, por: 1 - 'Persiana de régua metálicas ou plásticas', de cor 'clara' (proteção móvel exterior)	6,0 12 N 9,6	1,70 ★★★★★	2,80	0,42	0,04

* 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 Bomba de calor AQS . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 2,1 kW e eficiência de 3,93 para AQS. Para AQS este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 1772 kWh/ano. Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 2,10 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1772,38 kWh.		2 377,29	2,10	3,93	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 Multi-Split . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 9,6 kW e eficiência de 4,62 para aquecimento; - potência de 8 kW e eficiência de 7,69 para arrefecimento. Para aquecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 1409 kWh/ano. Para arrefecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 518 kWh/ano. Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 9,60 kW e para arrefecimento de 8,00 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1926,45 kWh.	 	1 798,04 594,96	9,60 8,00	4,62 7,69	3,40 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 exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.		0,52	0,50

Legenda:

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



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, PISO 2

Localidade ERMESINDE

Freguesia ERMESINDE

Concelho VALONGO

GPS 41.212919, -8.557446

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de VALONGO

Nº de Inscrição na Conservatória 4968

Artigo Matricial nº 09587

Fração Autónoma F

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 69,66 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 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: **9,7** kWh/m².ano

Edifício: **6,5** kWh/m².ano
Renovável **82** %

88%

**MAIS
eficiente**
que a referência



Arrefecimento Ambiente

Referência: **3,0** kWh/m².ano

Edifício: **7,0** kWh/m².ano
Renovável **87** %

70%

**MAIS
eficiente**
que a referência



Água Quente Sanitária

Referência: **9,1** kWh/m².ano

Edifício: **26** kWh/m².ano
Renovável **74** %

27%

**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 **NZEB21**
EDIFÍCIO
MUITO
EFICIENTE
45%

Mínimo:
Grd. Renovação

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

 **78%**

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.

 **0,30**
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Edifício habitacional em regime de propriedade total que se situará na Rua de Portocarreiro e Travessa de Angola na freguesia de Ermesinde, concelho de Valongo a uma altitude de 101 metros e a uma distância à costa superior a 5 km e é do tipo "habitação".

A fração "F" em estudo é de tipologia T2 e será constituída por sala, cozinha, hall, instalações sanitárias e dois quartos.

As necessidades de aquecimento e arrefecimento são satisfeitas através de um sistema constituído por multi-split - ar a eletricidade. As necessidades de produção de águas quentes sanitárias são satisfeitas através de um sistema constituído por bomba de calor aq's a eletricidade.

A exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.

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.

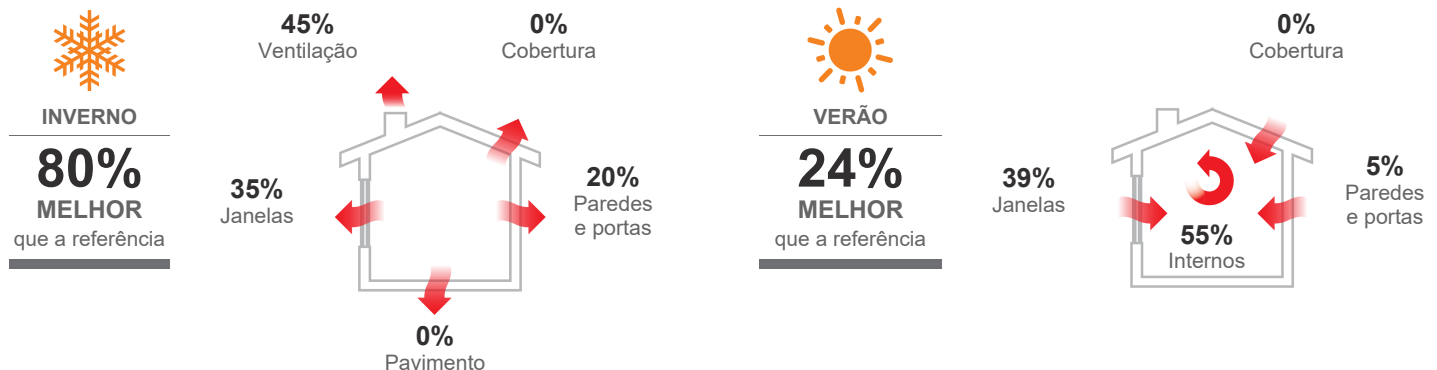
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
	Parede dupla com isolamento térmico no espaço de ar	★★★★☆
COBERTURAS		
PAVIMENTOS		
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★★★★★

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

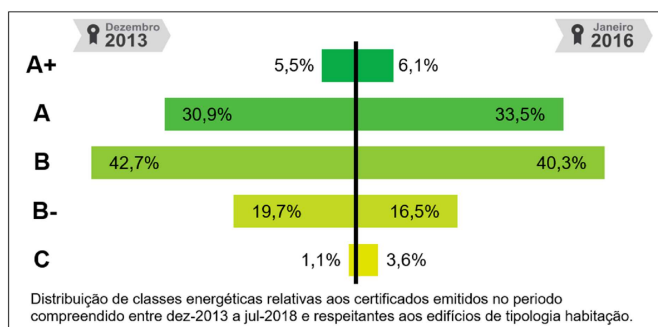
Tipo de Certificado Novo

Nome do PQ LUÍS PEDRO FLORES VAZ FOLGADO

Número do PQ PQ02159

Data de Emissão 21/05/2026

Morada Alternativa RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, ,
PISO 2



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.

Este documento teve como base o projeto térmico REH da especialidade, sendo que a sua peritagem verificou que o mesmo se encontra regulamentar e como tal todos os aspetos constantes neste projeto terão de ser cumpridos. Qualquer alteração que se pretenda efetuar em obra deverá ser alvo de apreciação por parte do projetista REH de forma a que o mesmo possa aferir se as alterações não impliquem que o edifício fique numa situação não regulamentar. 2686

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)	6,5 / 33,0
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	6,9 / 9,1
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	1 783,0 / 1 783,0
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	162,2
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	1 750,1 / 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)	24,4 / 54,7

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

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	101 m
Graus-dia (18° C)	1261,2
Temperatura média exterior (I / V)	9,9 / 20,9 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V2
Duração da estação de aquecimento	6,2 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				
Parede exterior, constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Bloco térmico, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,833 m².°C/W; Revestimento interior.	 3,4 14 10	0,32 ★★★★★	0,50	0,50
Parede interior em contacto com hall comum, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; Revestimento.	12,5	0,56 ★★★★☆	0,80	2,00
Parede interior em contacto com elevador, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Betão armado, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,125 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Placa dupla de gesso cartonado, espessura de 0,025 m, resistência térmica de 0,100 m².°C/W.	4,8	0,67 ★★★☆☆	0,80	2,00
Pontes Térmicas Planas				
Parede exterior, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Betão armado, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,125 m².°C/W; Revestimento interior.	 1,0 1,0	0,41 ☆☆☆☆☆	0,50	-
Ponte Térmica Plana exterior, constituída do exterior para o interior por: Caixa de Estore (EPS 100), espessura de 0,030m, resistência térmica de 0,833m².°C/W; Acabamento interior.	 1,1 0,7	0,90 ☆☆☆☆☆	0,50	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 envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em alumínio com corte térmico, sistema de abertura 'fixa, giratória ou de correr', sem quadrícula. Vidro duplo com baixa emissividade (6 mm, câmara de 16 mm (ar), incolor 44.1 mm) 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)		1,70 ★★★★★	2,80	0,42	0,04

* 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 Bomba de calor AQS . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 1,32 kW e eficiência de 3,91 para AQS. Para AQS este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 1327 kWh/ano.		1 782,96	1,32	3,91	2,80
Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 1,32 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1326,96 kWh.					

*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 Multi-Split . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 6,8 kW e eficiência de 5,69 para aquecimento; - potência de 6,8 kW e eficiência de 7,69 para arrefecimento. Para aquecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 374 kWh/ano. Para arrefecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 423 kWh/ano.		453,44	6,80	5,69	3,40
Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 6,80 kW e para arrefecimento de 6,80 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 796,87 kWh.		486,37	6,80	7,69	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 exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.



0,60

0,50

Legenda:

Uso

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



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, PISO 2
Localidade ERMESINDE
Freguesia ERMESINDE
Concelho VALONGO

GPS 41.212919, -8.557446

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de VALONGO
Nº de Inscrição na Conservatória 4968
Artigo Matricial nº 09587

Fração Autónoma G

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 73,77 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: **8,4** kWh/m².ano
Edifício: **4,6** kWh/m².ano
Renovável: **82** %

90%
MAIS
eficiente
que a referência



Arrefecimento Ambiente

Referência: **3,0** kWh/m².ano
Edifício: **8,7** kWh/m².ano
Renovável: **87** %

63%
MAIS
eficiente
que a referência



Água Quente Sanitária

Referência: **8,6** kWh/m².ano
Edifício: **24** kWh/m².ano
Renovável: **74** %

27%
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
NZEB21
EDIFÍCIO
MUITO
EFICIENTE
47%

Mínimo:
Grd. Renovação

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



78%

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.



0,30
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Edifício habitacional em regime de propriedade total que se situará na Rua de Portocarreiro e Travessa de Angola na freguesia de Ermesinde, concelho de Valongo a uma altitude de 101 metros e a uma distância à costa superior a 5 km e é do tipo "habitação".

A fração "G" em estudo é de tipologia T2 e será constituída por sala, cozinha, hall, instalações sanitárias e dois quartos.

As necessidades de aquecimento e arrefecimento são satisfeitas através de um sistema constituído por multi-split - ar a eletricidade. As necessidades de produção de águas quentes sanitárias são satisfeitas através de um sistema constituído por bomba de calor aq's a eletricidade.

A exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.

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.

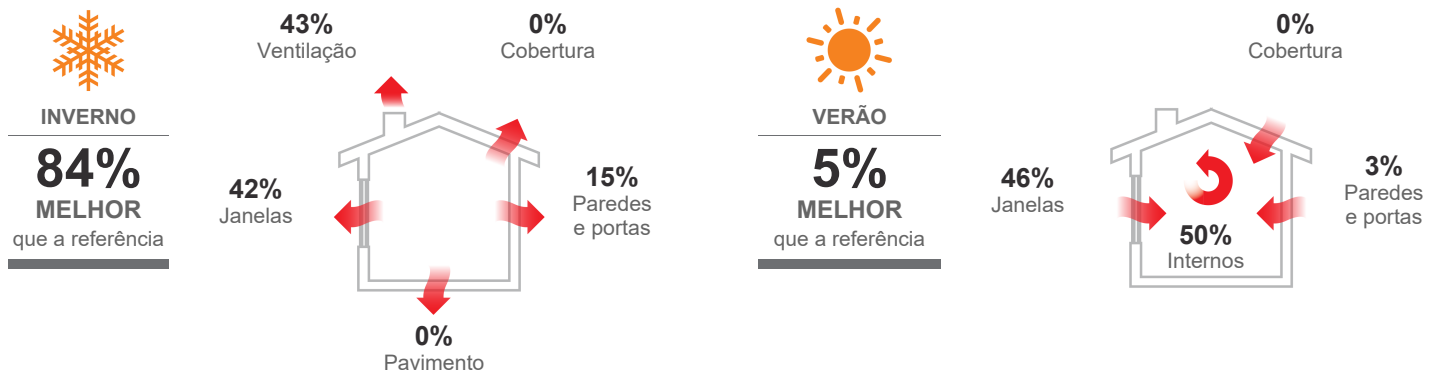
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
	Parede dupla com isolamento térmico no espaço de ar	★★★★☆
COBERTURAS		
PAVIMENTOS		
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★★★★★

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

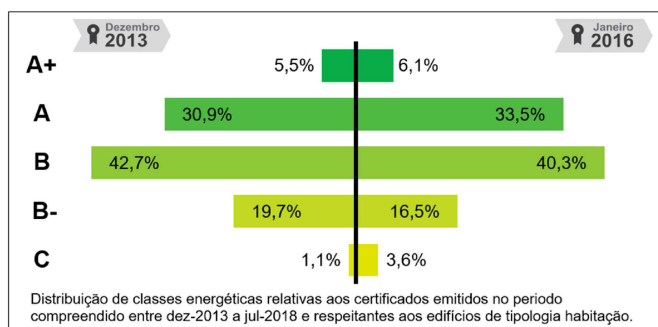
Tipo de Certificado Novo

Nome do PQ LUÍS PEDRO FLORES VAZ FOLGADO

Número do PQ PQ02159

Data de Emissão 21/05/2026

Morada Alternativa RUA DE PORTOCARREIRO E TRAVESSA DE ANGOLA, ,
PISO 2



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.

Este documento teve como base o projeto térmico REH da especialidade, sendo que a sua peritagem verificou que o mesmo se encontra regulamentar e como tal todos os aspetos constantes neste projeto terão de ser cumpridos. Qualquer alteração que se pretenda efetuar em obra deverá ser alvo de apreciação por parte do projetista REH de forma a que o mesmo possa aferir se as alterações não impliquem que o edifício fique numa situação não regulamentar. 2686

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)	4,5 / 28,6
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	8,6 / 9,1
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	1 783,0 / 1 783,0
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	162,2
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	1 883,2 / 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)	23,7 / 50,2

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

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	101 m
Graus-dia (18° C)	1261,2
Temperatura média exterior (I / V)	9,9 / 20,9 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V2
Duração da estação de aquecimento	6,2 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				
Parede exterior, constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Bloco térmico, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,833 m².°C/W; Revestimento interior.	3,4 N 5,1 10	0,32 ★★★★★	0,50	0,50
Parede interior em contacto com hall comum, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; Revestimento.	3,6	0,56 ★★★★☆	0,80	2,00
Parede interior em contacto com caixa de escadas, constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Revestimento; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; Revestimento.	8,0	0,56 ★★★★☆	0,80	2,00
Pontes Térmicas Planas				
Parede exterior, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por: Revestimento exterior; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", espessura de 0,080 m, resistência térmica de 2,162 m².°C/W; Betão armado, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,125 m².°C/W; Revestimento interior.	1,0 N 1,0	0,41 ☆☆☆☆☆	0,50	-
Ponte Térmica Plana exterior, constituída do exterior para o interior por: Caixa de Estore (EPS 100), espessura de 0,030m, resistência térmica de 0,833m².°C/W; Acabamento interior.	1,1 N 0,7	0,90 ☆☆☆☆☆	0,50	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 envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em alumínio com corte térmico, sistema de abertura 'fixa, giratória ou de correr', sem quadrícula. Vidro duplo com baixa emissividade (6 mm, câmara de 16 mm (ar), incolor 44.1 mm) 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)	14  5,6	1,70 ★★★★★	2,80	0,42	0,04

* 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 Bomba de calor AQS . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 1,32 kW e eficiência de 3,91 para AQS. Para AQS este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 1327 kWh/ano.		1 782,96	1,32	3,91	2,80
Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 1,32 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1326,96 kWh.					

*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 Multi-Split . O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 6,8 kW e eficiência de 5,69 para aquecimento; - potência de 6,8 kW e eficiência de 7,69 para arrefecimento. Para aquecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 280 kWh/ano. Para arrefecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 556 kWh/ano.		339,32	6,80	5,69	3,40
Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 6,80 kW e para arrefecimento de 6,80 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 835,92 kWh.		639,38	6,80	7,69	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 exaustão das instalações sanitárias processa-se de forma mecânica. Deverá possuir dispositivos autorreguláveis a 20 Pa de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.		0,56	0,50

Legenda:

Uso



Aquecimento Ambiente



Arrefecimento Ambiente



Água Quente Sanitária



Outros Usos (Eren, Ext)



Ventilação e Extração