



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada URB. PORTELA DA VILA, LOTE 59, RC A

Localidade TORRES VEDRAS

Freguesia S.P., SANTIAGO, S.M. CASTELO E S.MIGUEL, MATAÇÃES

Concelho TORRES VEDRAS

GPS 39.126069, -9.249051

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de TORRES VEDRAS

Nº de Inscrição na Conservatória 4636

Artigo Matricial nº 7429

Fração Autónoma A

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 62,59 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: - kWh/m².ano
Renovável: - %

100%
MAIS
eficiente
que a referência



Arrefecimento Ambiente

Referência: 2,9 kWh/m².ano

Edifício: 4,2 kWh/m².ano
Renovável: 83 %

76%
MAIS
eficiente
que a referência



Água Quente Sanitária

Referência: 30 kWh/m².ano

Edifício: 27 kWh/m².ano
Renovável: 65 %

69%
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%

A+
NZEB21
EDIFÍCIO
MUITO
EFICIENTE
22%

Mínimo:
Edifícios Novos

Mínimo:
Grd. Renovação

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

 **68%**

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.

 **0,22**
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

A fração em estudo consiste num apartamento de habitação no piso 0 num edifício multifamiliar, de tipologia T2. Localiza-se na união de freguesias de Torres Vedras (S. Pedro, Santiago, Santa Maria do Castelo e S. Miguel) e Matacães, concelho de Torres Vedras (zona climática I1, V2). O edifício localiza-se na periferia de zona urbana a uma altitude de 83 m e a uma distância da costa litoral de 10,9 km. A sua envolvente exterior encontra-se orientada para nordeste, sudeste, sudoeste e noroeste, existindo ainda zonas contíguas associadas a trocas térmicas. A área útil considerada é constituída por hall, sala e cozinha, dois quartos e duas instalações sanitárias. Ponderaram-se como locais não aquecidos a garagem, o hall da circulação comum e a caixa de escadas. A inércia térmica verificada é média e a ventilação processa-se de forma natural. Para as águas quentes sanitárias e a climatização ambiente contam-se com os seguintes equipamentos: termoacumulador, sistema solar térmico e ar condicionado.

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.

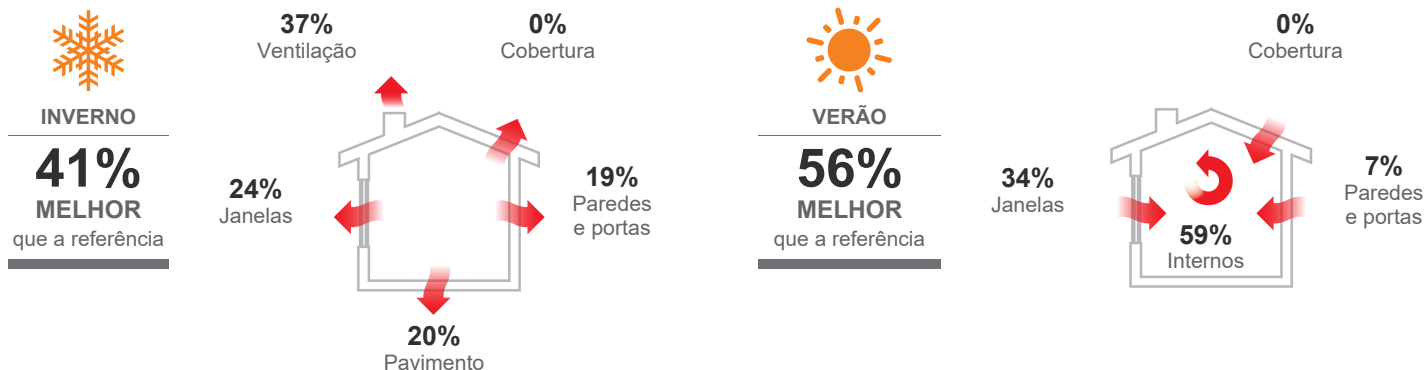
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
	Parede dupla com isolamento térmico no espaço de ar	★★★★★
COBERTURAS		
PAVIMENTOS	Pavimento com isolamento térmico pelo interior	★★★★★
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica 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.

Face ao reduzido potencial de melhoria, não são propostas quaisquer medidas no âmbito do processo de certificação energética

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

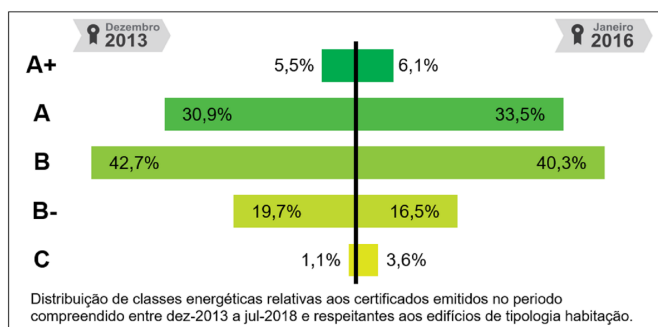
Tipo de Certificado Novo

Nome do PQ SÉRGIO HERMANO RODRIGUES GOIS

Número do PQ PQ01292

Data de Emissão 02/05/2025

Morada Alternativa Urb. Portela da Vila, Lote 59, RC A



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 pré-certificado visa a validação do projeto de comportamento térmico. Todo o seu conteúdo e do referido projeto, deverão ser considerados com relevância, e levados a cumprir ao longo da execução da obra. Caso haja intenção de alterar algumas das medidas propostas, estas devem antes ser sujeitas a uma apreciação por parte do projetista ou o perito qualificado, de forma a que no final da obra o cumprimento do Sistema de Certificação Energética tal como a regulamentação impõe, não se coloque em causa. Cabe ao director técnico da obra veicular todos estes procedimentos. Todos os processos construtivos que este certificado inclui, deverão no final da obra ser dados como provados perante o perito, nomeadamente através de levantamento fotográfico. Neste sentido, é aconselhável que o perito faça o acompanhamento da obra ao longo de todas as suas fases. Determinados materiais constituintes da obra tais como, isolamentos, envidraçados ou outros que tenham características térmicas específicas, assim como todos os equipamentos e sistemas que contribuam para o aquecimento de águas sanitárias, ventilação e climatização ambiente, sobre estes deverão ser apresentados fichas técnicas e/ou respetivos certificados, para que no final da obra possam os mesmos integrar no estudo do Certificado Energético do final da obra, evitando deste modo considerações padronizadas dos materiais, que à partida são penalizadoras.

Siglas: PTP - Ponte térmica plana; PTL - Ponte térmica linear; ? - Coeficiente de condutibilidade térmica; R - Resistência térmica; U - Coeficiente de transmissão térmica; LNA - Local não aquecido (espaço não útil); XPS - Poliestireno expandido extrudido; EPS - Poliestireno expandido moldado; PUR - Espuma rígida de poliuretano; PIR - Espuma rígida de poli-isocianurato; U - Coeficiente de transmissão térmica; R - Resistência térmica.

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)	25,4 / 42,8
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	4,1 / 9,5
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	1 604,7 / 1 783,0
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	0,0
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	1 302,0 / 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)	24,8 / 111,1

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

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	83 m
Graus-dia (18° C)	1130
Temperatura média exterior (I / V)	10,4 / 21,0 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V2
Duração da estação de aquecimento	5,6 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 1 com a seguinte constituição (do exterior para o interior): Argamassa de regularização, com espessura de 0,5 cm e condutibilidade térmica=1,8 W/m.°C; Isolamento EPS (20kg/m³), com espessura de 6 cm e condutibilidade térmica=0,037 W/m.°C; Tijolo cerâmico térmico 24, com espessura de 24 cm e resistência térmica=1,07 m².°C/W; Estuque projectado, com espessura de 2 cm e condutibilidade térmica=0,18 W/m.°C. Espessura total=32,5 cm; U=0,34 W/m².°C.	14	0,34 ★★★★★	0,50	0,50
Parede interior 1 na separação com circulação comum, com a seguinte constituição (do local não aquecido para o interior): Estuque projectado, com espessura de 1,5 cm e condutibilidade térmica=0,18 W/m.°C; Tijolo cerâmico furado 11, com espessura de 11 cm e resistência térmica=0,27 m².°C/W; Caixa-de-ar não ventilada (hor.) 2,0cm, com espessura de 2 cm e resistência térmica=0,175 m².°C/W; Isolamento lã de rocha (40kg/m³), com espessura de 4 cm e condutibilidade térmica=0,04 W/m.°C; Tijolo cerâmico furado 11, com espessura de 11 cm e resistência térmica=0,27 m².°C/W; Estuque projectado, com espessura de 1,5 cm e condutibilidade térmica=0,18 W/m.°C. Espessura total=31 cm; U=0,47 W/m².°C.	3,5	0,47 ★★★★★	0,80	2,00
Parede interior 1 na separação com circulação comum, com a seguinte constituição (do local não aquecido para o interior): Estuque projectado, com espessura de 1,5 cm e condutibilidade térmica=0,18 W/m.°C; Tijolo cerâmico furado 11, com espessura de 11 cm e resistência térmica=0,27 m².°C/W; Caixa-de-ar não ventilada (hor.) 2,0cm, com espessura de 2 cm e resistência térmica=0,175 m².°C/W; Isolamento lã de rocha (40kg/m³), com espessura de 4 cm e condutibilidade térmica=0,04 W/m.°C; Tijolo cerâmico furado 11, com espessura de 11 cm e resistência térmica=0,27 m².°C/W; Estuque projectado, com espessura de 1,5 cm e condutibilidade térmica=0,18 W/m.°C. Espessura total=31 cm; U=0,47 W/m².°C.	8,8	0,47 ★★★★★	0,50	0,50
Pavimentos				

Pavimento interior 1 sobre garagem com a seguinte constituição (do interior para o local não aquecido): Revestimento mosaico, com espessura de 1 cm e condutibilidade térmica=1,3 W/m.°C; Argamassa de assentamento, com espessura de 1 cm e condutibilidade térmica=1,8 W/m.°C; Betonilha de regularização, com espessura de 21 cm e condutibilidade térmica=1,3 W/m.°C; Isolamento XPS (30kg/m3), com espessura de 8 cm e condutibilidade térmica=0,037 W/m.°C; Betão armado, com espessura de 20 cm e condutibilidade térmica=2,5 W/m.°C. Espessura total=51 cm; U=0,36 W/m2.°C.

62,6 0,36 0,40 0,40
★★★★★

Pontes Térmicas Planas

PTP Pilar com a seguinte constituição (do exterior para o interior): Argamassa de regularização, com espessura de 0,5 cm e condutibilidade térmica=1,8 W/m.°C; Isolamento EPS (20kg/m3), com espessura de 6 cm e condutibilidade térmica=0,037 W/m.°C; Betão armado, com espessura de 25 cm e condutibilidade térmica=2,5 W/m.°C; Estuque projectado, com espessura de 1 cm e condutibilidade térmica=0,18 W/m.°C. Espessura total=32,5 cm; U=0,51 W/m2.°C.

0,7 0,51 0,50 -
1,4 ☆☆☆☆☆

PTP Caixa de estore com a seguinte constituição (do exterior para o interior): Isolamento XPS (30kg/m3), com espessura de 3 cm e condutibilidade térmica=0,037 W/m.°C; Estuque projectado, com espessura de 2 cm e condutibilidade térmica=0,18 W/m.°C. Espessura total=5 cm; U=0,85 W/m2.°C.

0,85 0,50 -
2,3 ☆☆☆☆☆

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m²]	Coef. de Transmissão Térmica*[W/m².°C]		Fator Solar	
		Solução	Referência	Vidro	Global
Vão simples vertical inseridos na fachada Sudeste com caixilharia em alumínio com corte térmico (Uf=3,5W/m2.°C), sem quadrícula e de classe 3 de permeabilidade ao ar. Vidro duplo e incolor SGG Cool-Lite SKN 183 6 + 5 mm de factor solar (gvi) 0,40 com lâmina de ar de espessura de 16 mm preenchida com ar desidratado (U = 1,3 W/m2.°C), e proteção solar com persiana exterior de réguas metálicas de cor escura. Coeficiente de transmissão térmica do vão (Uwdn) = 2,00 W/m2°C. Com proteção pelo exterior	12	2,00 ★★★★★	2,80	0,40	0,09
Vão simples vertical inserido na fachada Nordeste com caixilharia em alumínio com corte térmico (Uf=3,5W/m2.°C), sem quadrícula e de classe 3 de permeabilidade ao ar. Vidro duplo e incolor SGG Cool-Lite SKN 183 6 + 5 mm de factor solar (gvi) 0,40 com lâmina de ar de espessura de 16 mm preenchida com ar desidratado (U = 1,3 W/m2.°C), e proteção solar com cortinas interiores opacas de cor clara. Coeficiente de transmissão térmica do vão (Uwdn) = 2,20 W/m2°C. Com proteção pelo interior	0,8	2,20 ★★★★★	2,80	0,40	0,20

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Perdas estáticas	
				Solução	Máximo
Termoacumulador					

Termoacumulador elétrico a servir as águas quentes sanitárias, com 200 litros de capacidade de armazenamento, de duplo circuito, revestido com isolamento térmico. A potência da resistência elétrica acoplada é de aproximadamente 2 kW, e a eficiência energética de 0.90, sendo exigíveis (requisitos obrigatórios) relógio programável definindo prioridade ao sistema solar e toda a tubagem da rede de distribuição de águas quentes revestida por isolamento térmico. Equipamento com marcação CE.



578,52

2,00

Chuveiros com torneira de eficiência hídrica de classe A ou superior (certificação e rotulagem da ANQIP).

Sistema do tipo Termoacumulador, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 2,00 kW.

*Valores menores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Produção de Energia [kWh/ano]	Área total [m²]	Produtividade* [kWh/m².coletor]	
				Solução	Ref.

Painel solar térmico

Sistema solar térmico para abastecimento das águas quentes sanitárias, de modelo e sistema indefinidos tendo sido consideradas as características por defeito (modelo padrão, tipologia T2). Produção de energia estimada de 1084 kWh/ano. Painéis devidamente certificados (Certif ou Solar Keymark) e todos os restantes componentes com marcação CE. O técnico instalador deverá ser acreditado pela DGEG, e sugere-se que haja contrato de manutenção.



1 084,00

1,95

555,90

555,90

*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

Ar condicionado através de uma unidade exterior de bomba de calor do multisplit, interligadas a três unidades interiores do tipo mural, instaladas nos compartimentos principais (sala, quartos), para aquecimento e arrefecimento ambiente de todo o espaço interior. Potências térmicas de cada unidade exterior de aproximadamente 5kW, e eficiências energéticas sazonais consideradas de 4 (SCOP) e de 6 (SEER), respetivamente para o aquecimento e arrefecimento (valores normais de mercado). Equipamentos com marcação CE (requisito obrigatório).



0,01

5,00

4,00

3,70



43,60

5,00

6,00

3,30

Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 5,00 kW e para arrefecimento de 5,00 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 218,01 kWh.

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados

Uso

Taxa nominal de renovação de ar (h⁻¹)

Solução

Mínimo

Ventilação

A ventilação processa-se de forma natural, sem a confirmação do cumprimento da norma NP1037. Vãos envidraçados com caixilharia de classe 3 de permeabilidade ao ar e caixa de estores com baixa permeabilidade. Os locais de zonas húmidas (cozinha e instalações sanitárias) com dispositivos de admissão e exaustão. Os compartimentos de zonas secas (sala e quartos) com um dispositivo de admissão auto-regulável à pressão de 20 Pa, efetivando esta um caudal total de 45 m³/h (cada dispositivo com 45m³/h a 20Pa).



0,63

0,50

Legenda:

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