Certificar é Valorizar
CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA DOS EDIFÍCIOS

Certificado Energético

Edifício de Habitação

SCE421592225
Válido até 29/10/2036



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada CC MOINHO DE VENTO, 7, 3 DTO
Localidade QUELUZ
Freguesia QUELUZ E BELAS
Concelho SINTRA GPS 38.763674, -9.256036

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de QUELUZ
Nº de Inscrição na Conservatória 302
Artigo Matricial nº 506 Fração Autónoma H

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 78,29 m²

Este certificado apresenta a classificação energética deste edifício ou fração. Esta classificação é calculada comparando o desempenho energético deste edifício nas condições atuais, com o desempenho que este obteria nas condições mínimas (com base em valores de referência ou requisitos aplicáveis para o ano assinalado) a que estão obrigados os edifícios novos. Saiba mais no site da ADENE em www.adene.pt.

INDICADORES DE DESEMPENHO

Determinam a classe energética do edifício e a eficiência na utilização de energia, incluindo o contributo de fontes renováveis. São apresentados comparativamente a um valor de referência e calculados em condições padrão.

Aquecimento Ambiente

Referência:	**48** kWh/m².ano
Edifício:	**134** kWh/m².ano
Renovável	**-** %

177% **MENOS eficiente** que a referência

Arrefecimento Ambiente

Referência:	**3,6** kWh/m².ano
Edifício:	**2,3** kWh/m².ano
Renovável	**-** %

37% **MAIS eficiente** que a referência

Água Quente Sanitária

Referência:	**34** kWh/m².ano
Edifício:	**40** kWh/m².ano
Renovável	**-** %

18% **MENOS eficiente** que a referência

CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente

Julho 2006 | Dez. 2013 | Jan. 2016 | Julho 2021

- A+ 0% a 25%
- A 26% a 50%
- Mínimo: Edifícios Novos
- B 51% a 75%
- B- 76% a 100%
- C 101% a 150%
- Mínimo: Grd. Renovação
- D 151% a 200%
- E 201% a 250% — **E** 229%
- F Mais de 251%

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

0%

EMISSÕES DE CO_2

Emissões de CO_2 estimadas devido ao consumo de energia.

4,37 toneladas/ano

Entidade Gestora
adene
Agência para a Energia

Entidade Fiscalizadora
Direção Geral de Energia e Geologia

Certificado Energético

Edifício de Habitação

SCE421592225

E

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Fracção de habitação inserida em edifício de Habitação localizada no concelho de Sintra com 5 pisos acima do solo; o fogo é composto por 1 pisos com paredes exteriores a Norte, Este, Sul, Oeste e confronta com os seguintes espaços não úteis: circulação comum, desvão cobertura. O imóvel tem uma área útil de pavimento de 78,29 m2 e um pé-direito médio de 2,75 m. A tipologia é T3 e a inércia é Forte. O imóvel é abastecido por Gás Butano. Como sistema(s) energéticos temos: Esquentador. A ventilação processa-se de forma natural. O imóvel distribui-se da seguinte forma: Quarto 1, sala, quarto 2, closet, quarto 3, is, cozinha, marquise, despensa e circulações.

COMPORTAMENTO TÉRMICO DOS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DA HABITAÇÃO

Descreve e classifica o comportamento térmico dos elementos construtivos mais representativos desta habitação. Uma classificação de 5 estrelas, expressa a referência adequada para esses elementos, tendo em conta, entre outros factores, as condições climáticas onde o edifício se localiza.

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

Soluções sem isolamento, referem-se a soluções onde não existe isolamento térmico ou que não foi possível comprovar a sua existência.
A classificação de janelas, inclui o contributo de eventuais dispositivos de oclusão noturna.

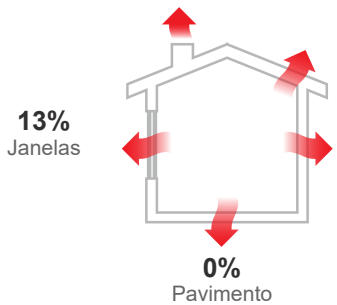
Pior ☆☆☆☆☆
Melhor ★★★★★

PERDAS E GANHOS DE CALOR DA HABITAÇÃO

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

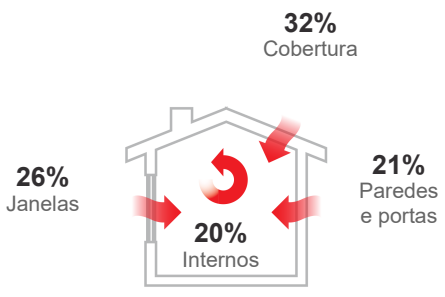
INVERNO

177%
PIOR
que a referência



VERÃO

37%
MELHOR
que a referência



PROPOSTAS DE MEDIDAS DE MELHORIA

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

Nº da Medida	Aplicação	Descrição da Medida de Melhoria Proposta	Custo Estimado do Investimento	Redução Anual da Fatura Energética	Classe Energética (após medida)
1		Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação pelo interior com revestimento leve	5 065€	até 625€	D
2		Isolamento térmico em paredes interiores - aplicação pelo interior com revestimento leve	1 615€	até 165€	E
3		Isolamento térmico de cobertura plana - aplicação sobre a laje	3 525€	até 555€	D
4		Substituição do equipamento atual e/ou instalação de sistema de ar condicionado (bomba de calor) split, multiplit ou VRF com elevada classe energética, para climatização	4 000€	até 1 390€	C

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

CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

1 + 2 + 3 + 4

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

14 197€
CUSTO TOTAL ESTIMADO DO INVESTIMENTO

até **1 655€**
REDUÇÃO ANUAL DA FATURA

B⁻
CLASSE ENERGÉTICA APÓS MEDIDA

RECOMENDAÇÕES SOBRE SISTEMAS TÉCNICOS

Os sistemas técnicos dos edifícios de habitação, com especial relevância para os equipamentos responsáveis pela produção de águas quentes sanitárias, aquecimento e arrefecimento são determinantes no consumo de energia. Face a essa importância é essencial que sejam promovidas, com regularidade, ações que assegurem o correto funcionamento desses equipamentos, especialmente em sistemas com caldeiras que produzam água quente sanitária e/ou aquecimento, bem como sistemas de ar condicionado. Neste sentido, é recomendável que sejam realizadas ações de manutenção e inspeção regulares a esses sistemas, por técnicos qualificados. Estas ações contribuem para manter os sistemas regulados de acordo com as suas especificações, garantir a segurança e o funcionamento otimizado do ponto de vista energético e ambiental.

Nas situações de aquisição de novos equipamentos ou de substituição dos atuais, deverá obter, através de um técnico qualificado, informação sobre o dimensionamento e características adequadas em função das necessidades. A escolha correta de um equipamento permitirá otimizar os custos energéticos e de manutenção durante a vida útil do mesmo.

Estas recomendações foram produzidas pela ADENE - Agência para a energia. Caso necessite de obter mais informações sobre como melhorar o desempenho dos seus equipamentos, contacte esta agência ou um técnico qualificado.

DEFINIÇÕES

Energia Renovável - Energia proveniente de recursos naturais renováveis como o sol, vento, água, biomassa, geotermia entre outras, cuja utilização para suprimento dos diversos usos no edifício contribui para a redução do consumo de energia fóssil deste.

Emissões CO_2 - 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 18ºC na estacão de aquecimento e 25ºC na estação de arrefecimento, bem como o aquecimento de uma determinada quantidade de água quente sanitária, em função da tipologia da habitação.

INFORMAÇÃO ADICIONAL

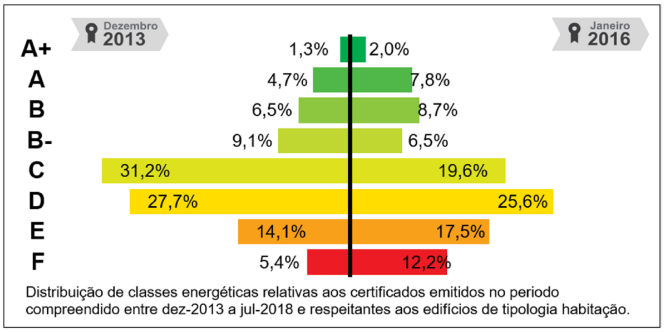
Tipo de Certificado Existente

Nome do PQ MANUEL ANTÓNIO ANTUNES MARTINS

Número do PQ PQ02260

Data de Emissão 29/10/2026

Morada Alternativa CC MOINHO DE VENTO, 7, 3 DTO



Distribuição de classes energéticas relativas aos certificados emitidos no periodo compreendido entre dez-2013 a jul-2018 e respeitantes aos edifícios de tipologia habitação.

NOTAS E OBSERVAÇÕES

A classe energética foi determinada com base na comparação do desempenho energético do edifício nas condições em que este se encontra, face ao desempenho que o mesmo teria com uma envolvente e sistemas técnicos de referência. Considera-se que os edifícios devem garantir as condições de conforto dos ocupantes, pelo que, caso não existam sistemas de climatização no edifício/fração, assume-se a sua existência por forma a permitir comparações objetivas entre edifícios.

Os consumos efetivos do edifício/fração podem divergir dos consumos previstos neste certificado, pois dependem da ocupação e padrões de comportamento dos utilizadores.

No âmbito da Certificação Energética e Ar Interior, realizou-se a peritagem ao imóvel supra identificado em Edifício de Habitação, em situação de edifício Existente, no qual foram adoptadas as simplificações constantes na legislação em vigor.Não houve acesso à (Não existe) ficha técnica de habitação

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)	**133,8 / 48,3**
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	**6,8 / 10,7**
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)	**0,0**
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	**0,0 / 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)	**374,9 / 163,9**

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

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	**141** m
Graus-dia (18º C)	**1125**
Temperatura média exterior (I / V)	**10,7 / 21,4** °C
Zona Climática de inverno	**I1**
Zona Climática de verão	**V2**
Duração da estação de aquecimento	**5,4** 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.ºC] Solução	Referência	Máximo
Paredes				
Parede simples ou dupla rebocada (posterior a 1960) em alvenaria de tijolo furado anterior a 1964 com 40 cm de espessura, de cor Clara. Coeficiente de transmissão térmica retirado de ITE50/54	2,4 N 30 13	2,20 ☆☆☆☆☆	0,50	-
Parede simples ou dupla rebocada (posterior a 1960) em alvenaria de tijolo furado anterior a 1964 com 17 cm de espessura, de cor Clara. Coeficiente de transmissão térmica retirado de ITE50/54	10 N 5,4 2,3	3,31 ☆☆☆☆☆	0,50	-
Parede simples ou dupla rebocada (posterior a 1960) com 26 cm de espessura. Coeficiente de transmissão térmica retirado de ITE50/54	24,8	2,16 ☆☆☆☆☆	0,50	-
Coberturas				
Cobertura horizontal sem isolamento térmico com n/c cm de espessura. Coeficiente de transmissão térmica retirado de nota técnica ADENE	78,3	2,25 ☆☆☆☆☆	0,40	-

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

Medida de Melhoria 1 — Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação pelo interior com revestimento leve

Aplicação de 8 cm de isolamento térmico poliestireno expandido extrudido (XPS) (λ = 0,037 W/(m.°C)), de modo a obter um melhor coeficiente de transmissão térmica em paredes exteriores. A solução é constituída por uma camada de base de 2 mm que deverá ser aplicada sobre a parede (que deverá ter um tratamento prévio de limpeza), rede de fibra de vidro, sobre esta uma nova camada de base com 2 mm, com aplicação de primário e, finalmente, a camada de revestimento delgado com 1 mm e acabamento em pintura de cor branca. O valor apresentado é indicativo e inclui materiais e mão de obra. (caso se venha a confirmar que existe já existe isolamento térmico na parede esta medida fica sem efeito).

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	80% MENOS eficiente	ENR TER ACU
	32% MAIS eficiente	PAT QAI SEG
	18% MENOS eficiente	FIM REN VIS

● Benefícios identificados

Medida de Melhoria 2 — Isolamento térmico em paredes interiores - aplicação pelo interior com revestimento leve

Aplicação de 8 cm de isolamento térmico poliestireno expandido extrudido (XPS) (λ = 0,037 W/(m.°C)), de modo a obter um melhor coeficiente de transmissão térmica em paredes interiores. A solução é constituída por uma camada de base de 2 mm que deverá ser aplicada sobre a parede (que deverá ter um tratamento prévio de limpeza), rede de fibra de vidro, sobre esta uma nova camada de base com 2 mm, com aplicação de primário e, finalmente, a camada de revestimento delgado com 1 mm e acabamento em pintura de cor branca. O valor apresentado é indicativo e inclui materiais e mão de obra. (caso se venha a confirmar que existe já existe isolamento térmico na parede esta medida fica sem efeito).

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	152% MENOS eficiente	ENR TER ACU
	4% MENOS eficiente	PAT QAI SEG
	18% MENOS eficiente	FIM REN VIS

● Benefícios identificados

Medida de Melhoria 3 — Isolamento térmico de cobertura plana - aplicação sobre a laje

Aplicação de 10 cm de isolamento térmico poliestireno expandido extrudido (XPS) (λ = 0,037 W/(m.°C)), de modo a obter um melhor coeficiente de transmissão térmica em coberturas interiores. A solução consiste na aplicação, com cola, de isolamento em placas de XPS (isolamento azul) com 10 cm directamente sobre a laje existente (previamente limpa). O isolamento será tapado por nova betonilha e pavimento final. O valor apresentado é indicativo e inclui materiais (não inclui preço de material e mão de obra de acabamento final) e mão de obra. (caso se venha a confirmar que existe já existe isolamento térmico no pavimento esta medida fica sem efeito).

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	91% MENOS eficiente	ENR TER ACU
	58% MAIS eficiente	PAT QAI SEG
	18% MENOS eficiente	FIM REN VIS

● Benefícios identificados

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m²]	Coef. de Transmissão Térmica*[W/m².ºC]		Fator Solar	
		Solução	Referência	Vidro	Global
Vão envidraçado Simples em Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro simples, de correr. Composto por: vidro com 4 mm de espessura. Protecção solar móvel: estores exteriores claros. Protecção solar fixa: nenhuma.	N 6,9	4,10 ☆☆☆☆☆	2,80	0,88	0,07
Vão envidraçado Simples em Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro duplo, de correr. Composto por: 4 mm de vidro exterior + 10 mm de lâmina de ar + 4 mm de vidro interior. Protecção solar móvel: estores exteriores claros. Protecção solar fixa: nenhuma.	1,3 N 1,3	3,02 ★★★★☆	2,80	0,78	0,04
Vão envidraçado Simples em Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro simples, de correr. Composto por: vidro com 4 mm de espessura. Protecção solar móvel: cortina opaca interior clara. Protecção solar fixa: nenhuma.	2,7 N	5,20 ☆☆☆☆☆	2,80	0,88	0,34
Vão envidraçado Simples em Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro simples, fixa. Composto por: vidro com 4 mm de espessura. Protecção solar móvel: cortina opaca interior clara. Protecção solar fixa: nenhuma.	1,7 N	4,90 ☆☆☆☆☆	2,80	0,88	0,34

* 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.
Esquentador					
Sistema do tipo esquentador Junkers, miniMaxx, modelo WRD11-2 KM E 23 S3506 com 11 litros de capacidade, a gás butano, para produção de águas quentes sanitárias composto por 1 unidade com eficiência de 85% e uma potência de 18,6 kW. O sistema satisfaz 100% das necessidades de produção de águas quentes sanitárias da fração. Não possui registo de manutenção. O equipamento encontra-se em funcionamento e em bom estado de conservação. Não foi possível aferir a existência de isolamento térmico da xrede de abastecimento de AQS. Sistema do tipo Esquentador, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 19,20 kW.		3 156,97	19,20	0,84	0,89

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h^{-1}) Solução	Mínimo
Ventilação			
Ventilação natural sem aberturas na fachada e com condutas de ventilação. A fracção fica situada a uma altitude de 141 m, uma distância à costa Superior a 5km e encontra-se situada na periferia de uma zona urbana ou numa zona rural o que se traduz numa região A e Rugosidade do tipo II.		0,66	0,50

Medida de Melhoria 4 Substituição do equipamento atual e/ou instalação de sistema de ar condicionado (bomba de calor) split, multiplit ou VRF com elevada classe energética, para climatização

	Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
instalação de ar condicionado com EER 3.69 para arrefecimento e COP 4.50 para aquecimento. O controlo do equipamento deve ser efectuado através de um display digital LCD para selecção de temperatura, funcionamento solar e diagnóstico de anomalia. O controlo remoto e receptor deverão estar incluídos (requer instalação). Devem ser instalados aparelhos de ar condicionado de Classe A: Estes aparelhos são mais eficientes em termos de desempenho e poupança de energia. Prefira sempre modelos “inverter” que ajustam a potência do sistema de acordo com as variações da temperatura da divisão e verifique o valor EER expresso na etiqueta: quanto maior, melhor. Em geral, um aparelho regulado para 24 a 26 °C é suficiente para combater os efeitos do calor excessivo.		109% MENOS eficiente	ENR TER ACU
		28% MAIS eficiente	PAT QAI SEG
		18% MENOS eficiente	FIM REN VIS

● Benefícios identificados

Legenda:

Uso

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

Outros Benefícios

Outros benefícios que poderão ocorrer após a implementação da medida de melhoria

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