

BCHA21143-464858

RECH-5930

B NRG-5930



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada AV D NUNO ÁLVARES PEREIRA, 10, 7 ESQ FT

Localidade AGUALVA-CACÉM

Freguesia AGUALVA E MIRA-SINTRA

Concelho SINTRA

GPS 38.767502, -9.297523

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de AGUALVA - CACÉM

Nº de Inscrição na Conservatória 179

Artigo Matricial nº 1627

Fração Autónoma AI

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 56,40 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: 31 kWh/m².ano

Edifício: 63 kWh/m².ano
Renovável - %

102%
MENOS
eficiente
que a referência



**Arrefecimento
Ambiente**

Referência: 3,8 kWh/m².ano

Edifício: 5,0 kWh/m².ano
Renovável - %

32%
MENOS
eficiente
que a referência



**Água Quente
Sanitária**

Referência: 36 kWh/m².ano

Edifício: 40 kWh/m².ano
Renovável - %

11%
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%

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

Mínimo:
Grd. Renovação

D

170%

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

0%

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.

1,80
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Certificação energética de fracção de habitação em p.h., com um piso(s), localizado(a) ao nível do piso 7 (entre pisos) de um edifício misto de nove piso(s), com rede predial de gás, com estrutura em lajes de betão armado assentes sobre pilares e vigas, inserido(a) em zona urbana, no concelho de Sintra, distrito de(o) Lisboa, a uma altitude de 120m e a 9.2km da costa, cuja construção é de 1976 (com base nos documentos existentes), de tipologia T2, com uma área útil de 56.40m² e um pé-direito médio de 2.77m, com a fachada principal orientada a Noroeste, inércia térmica média, constituído(a) por 1 piso(s) com Ventilação natural, não cumprindo a NP 1037-1;

Sistemas técnicos: Não estão previstos ou instalados sistemas para AQS ou climatização.

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)	★★★★☆
	Parede simples ou duplas rebocadas (posterior a 1960)	★★★☆☆
COBERTURAS	Cobertura horizontal sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
PAVIMENTOS		
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia de madeira com vidro simples e com proteção solar pelo exterior	★★★★★
	Janela Simples com Caixilharia de madeira com vidro simples e com proteção solar pelo exterior	★★★☆☆

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

Pior ☆☆☆☆☆
Melhor ★★★★★

PERDAS E GANHOS DE CALOR DA HABITAÇÃO

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



PROPOSTAS DE MEDIDAS DE MELHORIA

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

Nº da Medida	Aplicação	Descrição da Medida de Melhoria Proposta	Custo Estimado do Investimento	Redução Anual da Fatura Energética	Classe Energética (após medida)
1		Substituição e/ou instalação de chuveiros ou sistemas de duche com certificação e rotulagem associada, com elevada eficiência hídrica (Classe A ou superior)	50€	até 40€	D
2		Aplicação de teto falso com isolamento térmico	760€	até 180€	C
3		Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação pelo interior com revestimento leve	580€	até 50€	D
4		Isolamento térmico em paredes interiores - aplicação pelo interior com revestimento leve	1 660€	até 110€	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.



3 050€

CUSTO TOTAL ESTIMADO
DO INVESTIMENTO



até **360€**

REDUÇÃO ANUAL
DA FATURA



CLASSE ENERGÉTICA
APÓS MEDIDA

RECOMENDAÇÕES SOBRE SISTEMAS TÉCNICOS

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

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

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

DEFINIÇÕES

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

Emissões CO₂ - Indicador que traduz a quantidade de gases de efeito de estufa libertados para a atmosfera em resultado do consumo de energia nos diversos usos considerados no edifício.

Valores de Referência - Valores que expressam o desempenho energético dos elementos construtivos ou sistemas técnicos e que conduzem ao cenário de referência determinado para efeito de comparação com o edifício real.

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

INFORMAÇÃO ADICIONAL

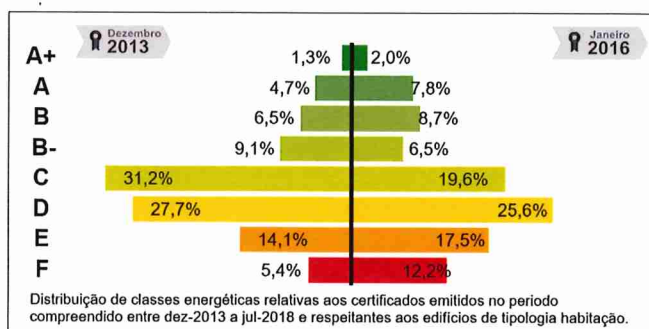
Tipo de Certificado Existente

Nome do PQ JOÃO VASCO ALMEIDA CORREIA DA FONSECA

Número do PQ PQ01927

Data de Emissão 02/06/2023

Morada Alternativa AV D NUNO ÁLVARES PEREIRA, 10, 7 ESQ FT



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.

Os elementos de base ao presente Certificado foram recolhidos com base na observação e levantamento local.
Não foram efectuados ensaios destrutivos a fim de confirmar estes elementos.

O ano de construção está definido com base nos documentos recebidos, os quais foram previamente requeridos ao proprietário.

Documentação base ao estudo:

- Dec.-Lei 118/2013;
- ITE 50 LNEC;
- Caderneta Predial e Certidão de Teor;
- Levantamento dimensional;

Considerações de cálculo:

- Como não foi possível identificar a estrutura de pilares e vigas, considerou-se um agravamento de 35% nos coeficientes de transmissão térmica das paredes exteriores e interiores de modo a compensar a não inclusão destes elementos, tal como previsto no Manual SCE, ponto 7.1.3.1.
- Os consumos de água quente e de energia para climatização são baseados em valores padrão regulamentares pois cada família tem os seus próprios hábitos de consumo e é impossível determinar esses hábitos sem uma análise contínua dos consumos a longo termo;
- Os tipos de paredes e lajes considerados têm base na idade aparente do edifício e na espessura das paredes e não em qualquer ensaio destrutivo ou por sondagem.

Não foi possível visitar (por falta de ou muito difícil acesso):
- a cobertura do edifício;

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)	62,7 / 31,0
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	15,0 / 11,5
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)	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)	208,6 / 122,4

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

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	120 m
Graus-dia (18° C)	1089,7
Temperatura média exterior (I / V)	10,8 / 21,6 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V2
Duração da estação de aquecimento	5,3 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 interior em contacto com zcomuns, com a seguinte composição: parede de alvenaria simples ou dupla, posterior a 1960, não tendo sido possível de identificar a composição da mesma ou a existência de isolamento térmico e rebocada em ambas as faces (Rt=0.76m².°C/W) com espessura de 31.0 cm; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;	23,7	0,98 ☆☆☆☆	0,50	-
Parede interior em contacto com marquise, com a seguinte composição: parede de alvenaria simples ou dupla, posterior a 1960, não tendo sido possível de identificar a composição da mesma ou a existência de isolamento térmico e rebocada em ambas as faces (Rt=0.87m².°C/W) com espessura de 35.0 cm; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;	12,3	0,88 ☆☆☆☆	0,50	-
Parede interior em contacto com edadjacente, com a seguinte composição: parede de alvenaria simples ou dupla, posterior a 1960, não tendo sido possível de identificar a composição da mesma ou a existência de isolamento térmico e rebocada em ambas as faces (Rt=0.87m².°C/W) com espessura de 35.0 cm; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;	14,7	0,88 ☆☆☆☆	0,80	-
Parede exterior, cor creme (tonalidade clara), com a seguinte composição: parede de alvenaria simples ou dupla, posterior a 1960, não tendo sido possível de identificar a composição da mesma ou a existência de isolamento térmico e rebocada em ambas as faces (Rt=0.87m².°C/W) com espessura de 35.0 cm; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;	12 	0,96 ☆☆☆☆	0,50	-

Coberturas

Cobertura exterior , cor creme (tonalidade clara), com a seguinte composição: cobertura de betão, horizontal, não tendo sido possível identificar a composição da mesma ou a existência de isolamento térmico ($R_t=0.24\text{m}^2\cdot^\circ\text{C}/\text{W}$) com espessura desconhecida; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;

18,4

2,60

0,40

☆☆☆☆☆

* Menores valores representam soluções mais eficientes

Medida de Melhoria 2 Aplicação de teto falso com isolamento térmico

Trata-se da colocação simples de 8cm de lã de rocha ou XPS (Condutibilidade térmica do material= $0.034\text{ W}/(\text{m}\cdot^\circ\text{C})$) sob a laje da cobertura em teto falso a instalar, com um custo médio de $40.00\text{€}/\text{m}^2$. Deve ser garantida uma caixa de ar com pelo menos 3cm. Esta melhoria não implica demolições nem resíduos resultantes dos trabalhos. Esta intervenção não só melhora o conforto e a eficiência térmica, como aumenta significativamente o isolamento acústico. Reduz as perdas térmicas, reduzindo a probabilidade de aparecimento de condensações ou outras patologias, bem como as necessidades de aquecimento e arrefecimento, contribuindo para uma diminuição do recurso aos equipamentos de climatização. A implementação desta medida enquadra-se numa intervenção pelo que, antes da operação, deve o proprietário confirmar se existiu alguma alteração da legislação relacionada com os requisitos mínimos aplicáveis.

Uso

Novos Indicadores de Desempenho

Outros Benefícios



43%
MENOS
eficiente

ENR

TER

ACU



9%
MENOS
eficiente

PAT

QAI

SEG



11%
MENOS
eficiente

FIM

REN

VIS

● Benefícios identificados

Medida de Melhoria 3 Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação pelo interior com revestimento leve

Execução de uma parede falsa em Pladur com 8cm de lã de rocha (Condutibilidade térmica do material= $0.034\text{ W}/(\text{m}\cdot^\circ\text{C})$) pela face interior das paredes exteriores. Esta melhoria implica alguns resíduos e poeiras resultantes dos trabalhos. Custo estimado de $45\text{€}/\text{m}^2$. Esta intervenção não só melhora o conforto e a eficiência térmica, como aumenta significativamente o isolamento acústico. Reduz as perdas térmicas, reduzindo a probabilidade de aparecimento de condensações ou outras patologias, bem como as necessidades de aquecimento e arrefecimento, contribuindo para uma diminuição do recurso aos equipamentos de climatização. A implementação desta medida enquadra-se numa intervenção pelo que, antes da operação, deve o proprietário confirmar se existiu alguma alteração da legislação relacionada com os requisitos mínimos aplicáveis.

Uso

Novos Indicadores de Desempenho

Outros Benefícios



87%
MENOS
eficiente

ENR

TER

ACU



32%
MENOS
eficiente

PAT

QAI

SEG



11%
MENOS
eficiente

FIM

REN

VIS

● Benefícios identificados

Medida de Melhoria

4

Isolamento térmico em paredes interiores - aplicação pelo interior com revestimento leve

Trata-se da execução de uma parede falsa em Pladur com 8cm de lã de rocha (Condutibilidade térmica do material=0.034 W/(m.°C)) pela face interior das paredes com locais não úteis (garagens, circulações comuns, armazéns, etc). Esta melhoria implica alguns resíduos e poeiras resultantes dos trabalhos. Custo estimado de 45€/m2. Esta intervenção não só melhora o conforto e a eficiência térmica, como aumenta significativamente o isolamento acústico. Reduz as perdas térmicas, reduzindo a probabilidade de aparecimento de condensações ou outras patologias, bem como as necessidades de aquecimento e arrefecimento, contribuindo para uma diminuição do recurso aos equipamentos de climatização. A implementação desta medida enquadra-se numa intervenção pelo que, antes da operação, deve o proprietário confirmar se existiu alguma alteração da legislação relacionada com os requisitos mínimos aplicáveis.

Uso



Novos Indicadores de Desempenho

66%
MENOS
eficiente

51%
MENOS
eficiente

11%
MENOS
eficiente

Outros Benefícios

ENR

TER

ACU

PAT

QAI

SEG

FIM

REN

VIS

● Benefícios identificados

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados

Vão envidraçado interior, em parede com espaço não aquecido com ganhos solares, de abertura giratória com caixilho simples em madeira sem quadricula, com vidro simples incolor com 4 mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 2.60 W/m².°C; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através das tabelas do ITE 50

5,6

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

Solução

Referência

Fator Solar

Vidro

Global

2,60
★★★★★

2,80

-

Proteção solar móvel, exterior, com régua plástica sem isolamento térmico de cor clara

Vão envidraçado vertical exterior, localizado na fachada, de abertura giratória com caixilho simples em madeira sem quadricula, com vidro simples incolor com 4 mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 3.40 W/m².°C; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através das tabelas do ITE 50

3,4



3,40
★★★★☆

2,80

0,88

0,07

Proteção solar móvel, exterior, com régua plástica sem isolamento térmico de cor clara

* Menores valores representam soluções mais eficientes

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados

Uso

Taxa nominal de renovação de ar (h⁻¹)

Solução

Mínimo

Ventilação

Ventilação natural, efectuada através das frinchas de portas e janelas com abertura giratória; Duas conduta(s) de exaustão com perda de carga elevada na cozinha e casa de banho; Uma conduta(s) de admissão com perda de carga elevada na casa de banho; ausência de possibilidade de arrefecimento noturno;



0,56

0,50

Medida de Melhoria

1

Substituição e/ou instalação de chuveiros ou sistemas de duche com certificação e rotulagem associada, com elevada eficiência hídrica (Classe A ou superior)

Substituição dos chuveiros existentes por unidades de baixo fluxo, com classe A ou superior segundo o sistema de Certificação e Rotulagem de Eficiência Hídrica da ANQIP.

Uso



Novos Indicadores de Desempenho

102%
MENOS
eficiente

Outros Benefícios

ENR

TER

ACU



31%
MENOS
eficiente

PAT

QAI

SEG



IGUAL
à referência

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

Redução de necessidades de energia	Melhoria das condições de conforto térmico	Melhoria das condições de conforto acústico
Prevenção ou redução de patologias	Melhoria da qualidade do ar interior	Melhoria das condições de segurança
Facilidade de implementação	Promoção de energia proveniente de fontes renováveis	Melhoria da qualidade visual e prestígio