



IDENTIFICAÇÃO POSTAL
Morada AV BRASIL, 27, 1 C
Localidade AGUALVA-CACÉM
Freguesia CACÉM E SÃO MARCOS
Concelho SINTRA GPS 38.747306, -9.299723

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL
Conservatória do Registo Predial de AGUALVA CACÉM
Nº de Inscrição na Conservatória 00163
Artigo Matricial nº 37 Fração Autónoma H

INFORMAÇÃO ADICIONAL
Área útil de Pavimento 64,30 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.

CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente

Julho 2006 Dez 2013 Janeiro 2016

Aquecimento Ambiente
Referência: 21 kWh/m².ano
Edifício: 47 kWh/m².ano
Renovável - %

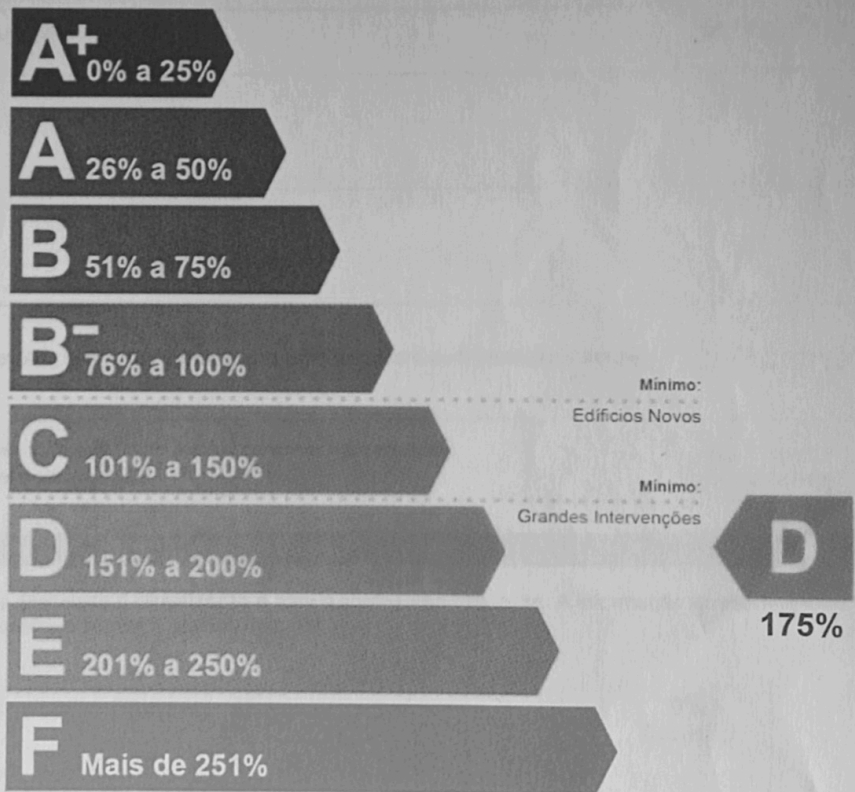
122% MENOS eficiente
que a referência

Arrefecimento Ambiente
Referência: 3,1 kWh/m².ano
Edifício: - kWh/m².ano
Renovável - %

100% MAIS eficiente
que a referência

Água Quente Sanitária
Referência: 31 kWh/m².ano
Edifício: 43 kWh/m².ano
Renovável - %

39% MENOS eficiente
que a referência



ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.



DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Edifício localizado numa zona periférica do aglomerado urbano de Aqualva-Cacém, na Avenida do Brasil, 27 1°C, com as coordenadas 38.747358,-9.299688 e altitude de 185 m. O edifício é constituído por 12 pisos, 11 acima da cota de soleira. A estrutura da construção é reticulada com vigas e pilares, lajes e paredes de betão armado. As paredes exteriores tem 27 cm de espessura. As paredes em contacto com espaços não uteis tem uma espessura de 22 cm. A fracção em estudo situa-se no 1º andar porta C e portanto entre pisos. A compartimentação é composta por Hall, Sala, Cozinha, 2 quartos e instalações sanitárias comuns. O revestimento de paredes e tectos é em estuque tradicional e as zonas húmidas em azulejo. Os pavimentos são em mosaico cerâmico e parquet nos quartos. Os vãos exteriores são com caixilharia de alumínio anodizado de correr e vidro simples com estores em PVC. Considerou-se a inércia forte.

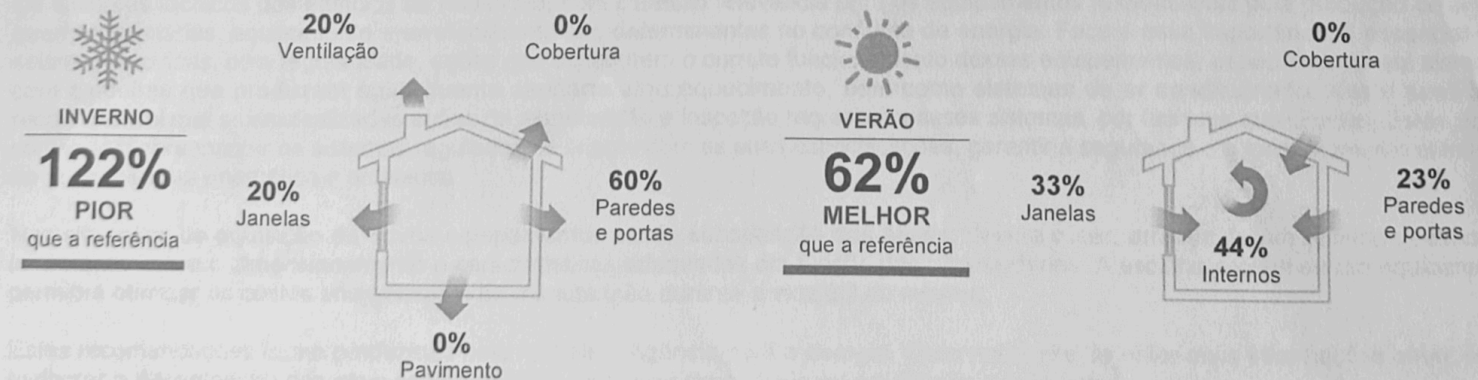
COMPORTAMENTO TÉRMICO DOS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DA HABITAÇÃO

Descreve e classifica o comportamento térmico dos elementos construtivos mais representativos desta habitação. Uma classificação de 5 estrelas, expressa 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 sem isolamento térmico	★☆☆☆☆
COBERTURAS		
PAVIMENTOS		
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro simples e com proteção solar pelo interior	☆☆☆☆☆
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 Estimada da Fatura Energética	Classe Energética (após medida)
1		Isolamento térmico em paredes exteriores – aplicação pelo exterior com revestimento aplicado sobre o isolante	1.250€	até 175€	C
2		Isolamento térmico em paredes exteriores – aplicação pelo interior com revestimento leve	900€	até 85€	D
3		Substituição de vãos envidraçados existentes por novos vãos envidraçados com melhor desempenho energético	2.250€	até 80€	D
4		Substituição do equipamento atual e/ou instalação de recuperador de calor/salamandra com elevada eficiência, para aquecimento ambiente	2.000€	até 320€	B

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.

6.400€

CUSTO TOTAL ESTIMADO
DO INVESTIMENTO

até 430€

REDUÇÃO ANUAL
ESTIMADA 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 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

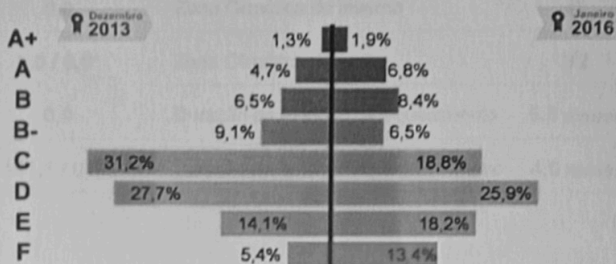
Tipo de Certificado Existente

Nome do PQ JORGE MANUEL MARQUES ALMEIDA

Número do PQ PQ01151

Data de Emissão 27/06/2017

Morada Alternativa AV BRASIL, 27, 1 C



Distribuição de classes energéticas relativas aos certificados emitidos no período compreendido entre dez-2013 a mai-2017 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.

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


Sígl	Descrição	Valor / Referência
Nic	Necessidades nominais anuais de energia útil para aquecimento (kWh/m².ano)	47,4 / 21,4
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	3,6 / 9,3
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)	161,8 / 92,5

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	185 m
Graus-dia (18° C)	1200
Temperatura média exterior (I / V)	10,5 / 20,9 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V2
Duração da estação de aquecimento	5,5 meses
Duração da estação de arrefecimento	4,0 meses

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

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, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por alvenaria (0,23 – 0,29 m), incluindo revestimentos exterior e interior (solução construtiva expectável). (1.30 W/m2.°C)	17 	1,30 ★★★★★	0,50	-
Parede interior com edifício adjacente ou área não útil, simples de alvenaria de tijolo revestida com argamassa de cimento com 22 cm de espessura (Quadro II.3 de Valores por defeito do Coeficientes de transmissão térmica de elementos opacos da envolvente dos edifícios da ADENE) corrigido das resistencias superficiais (1.48 W/m2.°C)	10,3	1,48 ★☆☆☆☆	0,50	-
Parede interior com edifício adjacente ou área não útil, simples de alvenaria de tijolo revestida com argamassa de cimento com 22 cm de espessura (Quadro II.3 de Valores por defeito do Coeficientes de transmissão térmica de elementos opacos da envolvente dos edifícios da ADENE) corrigido das resistencias superficiais (1.48 W/m2.°C)	8,4	1,48 ★☆☆☆☆	0,80	-

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

Medida de Melhoria 1 Isolamento térmico em paredes exteriores – aplicação pelo exterior com revestimento aplicado sobre o isolante

Aplicação de isolamento térmico em paredes exteriores, de: PLASTIMAR PlastEtics (NEOPLAS 100 - com partículas de grafite + EPS 100) 50 mm, 20 kg/m³, lambda=0,031 W/(m.C), 2000x1000x50 mm, espessura de 0,050m, resistência térmica de 1,613m².°C/W.(U=0.42 w/m2.°C)

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
	47% MENOS eficiente	ENR	TER	ACU
	100% MAIS eficiente	PAT	QAI	SEG
	39% MENOS eficiente	FIM	REN	VIS

● Benefícios identificados

Medida de Melhoria 2 Isolamento térmico em paredes exteriores – aplicação pelo interior com revestimento leve

Aplicação de isolamento térmico, do lado interior, nas paredes em contacto com o edifício adjacente, e caixa de escada de: ISOVER ACUSTILAINÉ 100, 40 mm (painel rígido de lã de rocha não revestido), 100 kg/m³, lambda=0,034 W/(m.C), 1350x600x40 mm, espessura de 0,040m, resistência térmica de 1,176m².°C/W; Placas de gesso cartonado, com massa volumica aparente seca compreendida entre 750kg/m³ e 1000kg/m³, espessura de 0,012m, resistência térmica de 0,048m².°C/W.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
	87% MENOS eficiente	ENR	TER	ACU
	100% MAIS eficiente	PAT	QAI	SEG
	39% MENOS eficiente	FIM	REN	VIS

● Benefícios identificados

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 de Janela de correr em alumínio anodizado castanho escuro e vidro simples de 4 mm Estores de laminas de PVC de cor clara	3.1 4.1	4,10	2,80	0,88	0,07

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

Medida de Melhoria 3 Substituição de vãos envidraçados existentes por novos vãos envidraçados com melhor desempenho energético

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
	117% MENOS eficiente	<input checked="" type="checkbox"/> ENR	<input checked="" type="checkbox"/> TER	<input checked="" type="checkbox"/> ACU
	100% MAIS eficiente	<input type="checkbox"/> PAT	<input type="checkbox"/> QAI	<input type="checkbox"/> SEG
	39% MENOS eficiente	<input checked="" type="checkbox"/> FIM	<input type="checkbox"/> REN	<input type="checkbox"/> VIS

Benefícios identificados

ISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Nominal [kW]	Desempenho Nominal*	
				Solução *	Ref.
Esquentador					
Esquentador a gás natural da marca TRIOA modelo estanco 12L com uma potência útil máxima de 20 kw e um Caudal térmico nominal de 23 KW		2.780,45	20,00	0,71	0,89

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
		Solução *	Mínimo
Ventilação			
A ventilação faz-se de forma natural através dos vãos de todos os compartimentos com excepção da as Instalações sanitárias que possui tubagem de admissão e exaustão . A cozinha possui conduta de exaustão ra o fogão e esquentador, até ao topo da chaminé		0,51	0,40






Medida de Melhoria 4 Substituição do equipamento atual e/ou instalação de recuperador de calor/salamandra com elevada eficiência, para aquecimento ambiente

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
	100% MAIS eficiente	<input type="checkbox"/> ENR	<input type="checkbox"/> TER	<input type="checkbox"/> ACU
	100% MAIS eficiente	<input type="checkbox"/> PAT	<input type="checkbox"/> QAI	<input type="checkbox"/> SEG
	39% MENOS eficiente	<input checked="" type="checkbox"/> FIM	<input type="checkbox"/> REN	<input type="checkbox"/> 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 |