



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada BAIRRO CADETE, 19
Localidade GAVIÃO
Freguesia GAVIÃO E ATALAIA
Concelho GAVIÃO
GPS 39.464377, -7.939403

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de GAVIÃO
Nº de Inscrição na Conservatória 1980
Artigo Matricial nº 1705
Fração Autónoma

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 122,66 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: 52 kWh/m².ano
Edifício: 121 kWh/m².ano
Renovável: - %

134%
MENOS
eficiente
que a referência



**Arrefecimento
Ambiente**

Referência: 10 kWh/m².ano
Edifício: 9,6 kWh/m².ano
Renovável: - %

5%
MAIS
eficiente
que a referência



**Água Quente
Sanitária**

Referência: 22 kWh/m².ano
Edifício: 24 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
199%

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

 **0%**

EMISSÕES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.

 **6,20**
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Certificação energética de moradia constituído(a) por 1 corpo(s), com rede predial de gás, com estrutura em lajes de betão armado assentes sobre pilares e vigas, inserido(a) em zona rural ou periférica, no concelho de Gavião, distrito de(o) Portalegre, a uma altitude de 282m e a 98.8km da costa, cuja construção é de 2001 a 2005 (com base nos documentos existentes), de tipologia T3, com uma área útil de 122.66m² e um pé-direito médio de 2.60m, com a fachada principal orientada a Norte, inércia térmica média, constituído(a) por 2 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.

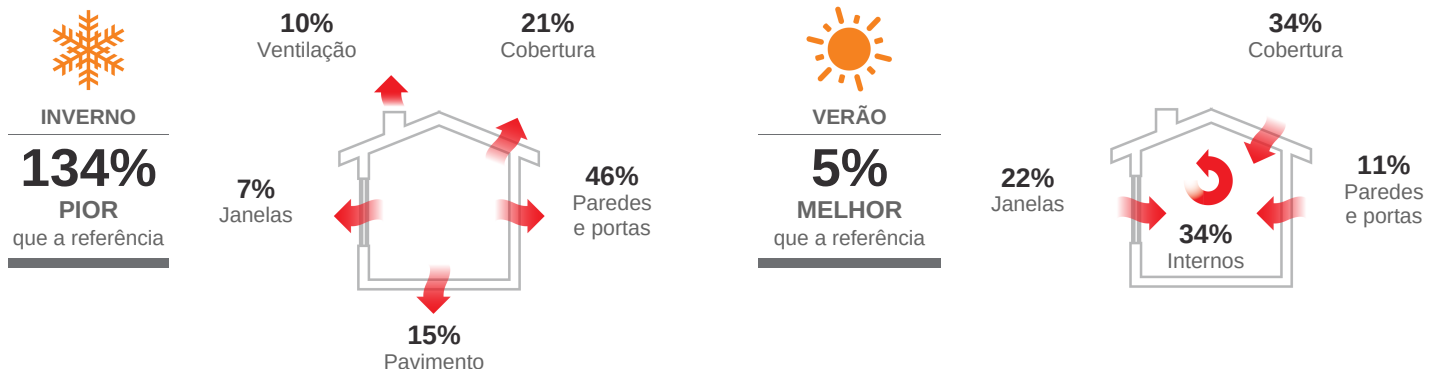
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples ou duplas rebocadas (posterior a 1960)	★ ★ ☆ ☆ ☆
	Parede simples ou duplas rebocadas (posterior a 1960)	☆ ☆ ☆ ☆ ☆
COBERTURAS	Cobertura horizontal sem isolamento térmico	☆ ☆ ☆ ☆ ☆
PAVIMENTOS	Pavimento em contacto com o solo sem isolamento térmico	★ ☆ ☆ ☆ ☆
	Pavimento interior sem isolamento térmico	☆ ☆ ☆ ☆ ☆
JANELAS	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.



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	1.890€	até 280€	D
2		Isolamento térmico em paredes interiores - aplicação pelo interior com revestimento leve	1.800€	até 520€	D
3		Aplicação de teto falso com isolamento térmico	2.520€	até 470€	D
4		Substituição de vãos envidraçados existentes por novos vãos envidraçados com melhor desempenho energético	23.360€	até 70€	D
5		Instalação de aberturas auto-reguláveis, com/sem fecho manual, nas janelas/caixa de estore/parede	300€	até 0€	D
6		Substituição do equipamento atual e/ou instalação de sistema de ar condicionado (bomba de calor) split, multisplit ou VRF com elevada classe energética, para climatização	6.000€	até 1.880€	C
7		Substituição do equipamento atual e/ou instalação de esquentador com elevada eficiência para preparação de águas quentes sanitárias	900€	até 60€	D
8		Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação pelo exterior com revestimento aplicado sobre o isolante	600€	até 50€	D

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

CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8

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



37.370€

CUSTO TOTAL ESTIMADO
DO INVESTIMENTO



até **2.300€**

REDUÇÃO ANUAL
DA FATURA



CLASSE ENERGÉTICA
APÓS MEDIDA

Entidade Gestora



Agência para a Energia

Entidade Fiscalizadora



Direção Geral
de Energia e Geologia

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

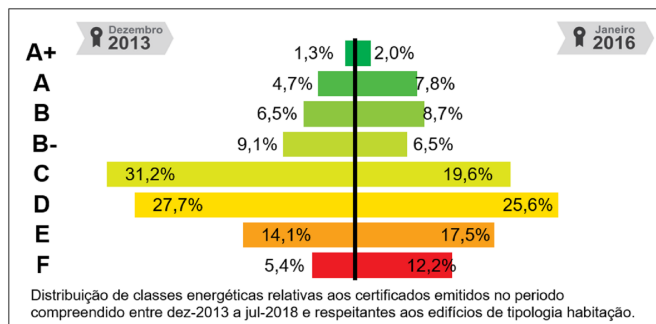
Tipo de Certificado Existente

Nome do PQ MARCIO ALEXANDRE FAUSTINO CARDOSO

Número do PQ PQ01136

Data de Emissão 22/02/2022

Morada Alternativa Bairro Cadete, 19,



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/fracção, assume-se a sua existência por forma a permitir comparações objetivas entre edifícios.

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

O presente certificado é relativo a um edifício existente ao abrigo do Sistema de Certificação Energética de Edifícios (DL 118/2013 de 20 de Agosto). Foi solicitada a seguinte documentação ao proprietário: Certidão da Conservatória e das Finanças, Ficha Técnica da Habitação, fichas técnicas dos equipamentos e sistemas instalados, da qual foi disponibilizada a certidão da conservatória do registo predial, a caderneta predial urbana. Utilizou-se como documentos de apoio o Despacho 15793-K/2013, o ITE 50, o ITE54 e Despacho 15793-E/2013. Para efeitos de cálculo, os valores dos coeficientes de transmissão térmica (U) dos vãos envidraçados tiveram como base o ITE50. Devido a ser uma fracção existente os valores de U (coeficientes de transmissão térmica) da envolvente opaca bem como o factor solar máximo admissível dos vãos envidraçados, não são aplicáveis, apenas devem ser tomados como referência para efeitos de identificação de oportunidades de melhoria. A presente classificação energética da fracção autónoma em análise foi obtida através da aplicação das Regras de Simplificação do SCE, pelo que não é comparável com as classificações energéticas de fracções autónomas com licenças ou autorizações de construção obtidas após Julho de 2008.

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)	120,5 / 51,5
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	28,8 / 30,3
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	2.377,0 / 2.377,0
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)	349,4 / 175,8

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

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	282 m
Graus-dia (18° C)	1264,2
Temperatura média exterior (I / V)	9,5 / 24,5 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V3
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.°C]		
		Solução	Referência	Máximo
Paredes Parede exterior, cor (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=0.74m².°C/W) com espessura de 30.0 cm; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;		1,10 ★ ★ ☆ ☆ ☆	0,50	-
Parede interior em contacto com Garagem, 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=0.28m².°C/W) com espessura de 15.0 cm; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;	20,8	1,84 ☆☆☆☆☆	0,50	-
Parede interior em contacto com Edifício Adjacente, 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=0.74m².°C/W) com espessura de 30.0 cm; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;	114,3	1,00 ★ ★ ☆ ☆ ☆	0,80	-
Parede interior em contacto com Desvão de cobertura, 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=0.28m².°C/W) com espessura de 15.0 cm; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;	11,1	1,84 ☆☆☆☆☆	0,50	-
Coberturas				

Cobertura interior em contacto com Desvão de cobertura, com a seguinte composição: cobertura de betão, horizontal, não tendo sido possível identificar a composição da mesma ou a existência de isolamento térmico ($R_t=0.24\text{m}^2\cdot^\circ\text{C/W}$) com espessura desconhecida; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento com aplicação da tabela 25 do Despacho n.º 6476-H/2021;

62,5

2,25

0,40

-

☆☆☆☆☆

Pavimentos

Pavimento interior em contacto com Garagem, com a seguinte composição: pavimento pesado de betão, com revestimento interior a soalho e/ou mosaico cerâmico, não tendo sido possível de identificar a composição do mesmo ou a existência de isolamento térmico ($R_t=0.11\text{m}^2\cdot^\circ\text{C/W}$) com espessura desconhecida; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento com aplicação da tabela 25 do Despacho n.º 6476-H/2021;

18,3

2,21

0,40

-

☆☆☆☆☆

Pavimento térreo, com a seguinte composição: pavimento pesado de betão, com revestimento interior a soalho e/ou mosaico cerâmico, não tendo sido possível de identificar a composição do mesmo ou a existência de isolamento térmico ($R_t=0.11\text{m}^2\cdot^\circ\text{C/W}$) com espessura desconhecida; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento com aplicação da tabela 25 do Despacho n.º 6476-H/2021;

44,2

1,00

-

★☆☆☆☆

Pavimento exterior, com a seguinte composição: pavimento pesado de betão, com revestimento interior a soalho e/ou mosaico cerâmico, não tendo sido possível de identificar a composição do mesmo ou a existência de isolamento térmico ($R_t=0.11\text{m}^2\cdot^\circ\text{C/W}$) com espessura desconhecida; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento com aplicação da tabela 25 do Despacho n.º 6476-H/2021;

0,5

3,10

0,40

-

☆☆☆☆☆

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

Medida de Melhoria

1

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

Trata-se da execução de uma parede falsa em Pladur com 6cm de lã de rocha (condutividade térmica de $0.04\text{ W/m}^2\cdot^\circ\text{C}$) pela face interior das paredes exteriores. Esta intervenção não só melhora o conforto e a eficiência térmica, como aumenta significativamente o isolamento acústico com outras fracções e/ou zonas comuns. Esta melhoria implica alguns resíduos e poeiras resultantes dos trabalhos.

Uso



Novos Indicadores de Desempenho

108%
MENOS
eficiente

11%
MAIS
eficiente

11%
MENOS
eficiente

Outros Benefícios

ENR

TER

ACU

PAT

QAI

SEG

FIM

REN

VIS

● Benefícios identificados

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

Trata-se da execução de uma parede falsa em Pladur com 6cm de lã de rocha (condutividade térmica de 0.04 W/m2.°C) pela face interior das paredes com locais não úteis (garagens, circulações comuns, armazéns, etc). Esta intervenção não só melhora o conforto e a eficiência térmica, como aumenta significativamente o isolamento acústico com outras fracções e/ou zonas comuns. Esta melhoria implica alguns resíduos e poeiras resultantes dos trabalhos.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	86% MENOS eficiente	  
	3% MAIS eficiente	  
	11% MENOS eficiente	  
		

Medida de Melhoria 3 Aplicação de teto falso com isolamento térmico

Trata-se da colocação de um tecto falso em madeira ou gesso cartonado com 8cm de lã de rocha (condutividade térmica de 0.04 W/m2.°C) sob as lajes da cobertura existente (pregado ou aparafusado aos barros de madeira existentes ou a montar), com um custo médio de 40.00€/m², e que é um trabalho de fácil execução. Esta melhoria não implica quaisquer demolições nem produção de grandes resíduos resultantes dos trabalhos.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	90% MENOS eficiente	  
	31% MAIS eficiente	  
	11% MENOS eficiente	  
		

Medida de Melhoria 8 Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação pelo exterior com revestimento aplicado sobre o isolante

Instalação de chuveiros com rotulagem de eficiência hídrica A++. O uso sustentável de água nos edifícios passa pela eficiência hídrica dos produtos, atestada através de sistemas de rotulagem. A instalação destes chuveiros permitirá poupança de água e energia na produção de águas quentes sanitárias.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	134% MENOS eficiente	  
	5% MAIS eficiente	  
	IGUAL à referência	  
		

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, localizado na fachada, de abertura giratória com caixilho simples metálico sem corte térmico com quadricula, com vidro duplo incolor + incolor com (4 a 8)mm + 6mm cx ar + 4mm; 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	4.3 N  7.3	3,40 ★☆☆☆☆	2,80	0,78	0,15
Proteção solar móvel, exterior, com portada metálica de lâminas fixas perfuradas em z de cor escura					

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

Medida de Melhoria 4 Substituição de vãos envidraçados existentes por novos vãos envidraçados com melhor desempenho energético

Trata-se da substituição das caixilharias existentes por novas em PVC e vidros duplos 6mm(ext.)+16mm(ar)+4mm(int.), com factor solar de 0.78, mantendo as protecções solares existentes (estores, portadas, etc.). Esta intervenção não só melhora o conforto e a eficiência térmica, como aumenta significativamente o isolamento acústico com o exterior.	Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
		128% MENOS eficiente	ENR	TER	ACU
		5% MAIS eficiente	PAT	QAI	SEG
		11% MENOS eficiente	FIM	REN	VIS

● Benefícios identificados

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
		Solução	Mínimo
Ventilação natural, não cumprindo os requisitos da NP 1037, efectuada através das frinchas de portas e janelas e de condutas de admissão e de extração nas casas de banho, não existindo grelhas nas fachadas. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.		0,40	0,50

Medida de Melhoria

5

Instalação de aberturas auto-reguláveis, com/sem fecho manual, nas janelas/caixa de estore/parede

Trata-se da instalação de uma ou várias grelhas de admissão de ar com área de abertura útil total de 110 cm², a instalar na fachada exterior, de modo a garantir um caudal de ar novo regulamentar.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	134% MENOS eficiente	ENR  TER  ACU 
	5% MAIS eficiente	PAT  QAI  SEG 
	11% MENOS eficiente	FIM  REN  VIS 

 Benefícios identificados

Medida de Melhoria

6

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

Trata-se da instalação de três sistemas de ar-condicionado tipo Multi-Split Inverter de classe A (SCOP=4.50 e SEER=8.50), cada qual com uma unidade exterior e unidades interiores tipo Split com uma potência aproximada de 2kW cada (o dimensionamento correcto deverá ser efectuado e apresentado pelo instalador juntamente com a proposta). Esta medida implica obras para passagem de tubagem e cablagem pois não existe qualquer pré-instalação já executada.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	77% MENOS eficiente	ENR  TER  ACU 
	67% MAIS eficiente	PAT  QAI  SEG 
	11% MENOS eficiente	FIM  REN  VIS 

 Benefícios identificados

Medida de Melhoria

7

Substituição do equipamento atual e/ou instalação de esquentador com elevada eficiência para preparação de águas quentes sanitárias

Trata-se da montagem de esquentador de condensação a gás (natural, butano ou propano, conforme aplicável) de 11 ou 14 litros/minuto e com um rendimento igual ou superior a 97%, a 100% da potência. Aconselha-se que o esquentador tenha ventilação forçada. A instalação do aparelho e, eventualmente, da rede de gás deve, obrigatoriamente, ser efectuada por técnicos credenciados reconhecidos pela Direcção de Geral de Energia e Geologia.

Recomenda-se também a aplicação de isolamento térmico na tubagem de água quente, através de uma manga de espuma com 10mm de espessura no mínimo. Esta medida garante uma economia em água e em energia muito grande pois garante que se desperdice menos água e menos gás até chegar água suficientemente quente às torneiras mais afastadas.

Chama-se a atenção que a manga de plástico do PEX não é considerada isolamento térmico pois está muito aquém das qualidades requeridas para um verdadeiro isolamento.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	134% MENOS eficiente	ENR  TER  ACU 
	5% MAIS eficiente	PAT  QAI  SEG 
	8% MAIS 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

- | | | |
|--|--|---|
|  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 |