



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada QTA PENHA LONGA, ALD C, 15
Localidade ALCABIDECHE
Freguesia ALCABIDECHE
Concelho CASCAIS

GPS 38.748569, -9.405359

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial Omissa
Nº de Inscrição na Conservatória -
Artigo Matricial nº 11187

Fração Autónoma EP

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área útil de Pavimento 236,38 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:	59 kWh/m ² .ano
Edifício:	152 kWh/m ² .ano
Renovável	23 %

99% MENOS eficiente
que a referência

Arrefecimento Ambiente	
Referência:	3,6 kWh/m ² .ano
Edifício:	6,2 kWh/m ² .ano
Renovável	- %

72% MENOS eficiente
que a referência

Água Quente Sanitária	
Referência:	14 kWh/m ² .ano
Edifício:	18 kWh/m ² .ano
Renovável	- %

34% MENOS eficiente
que a referência

CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente

Julho 2006 Dez. 2013 Janeiro 2016

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:
Grandes Intervenções

D
177%

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

 **19%**

EMISSÕES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.

 **7,20**
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Certificação energética de moradia em p.h. localizado(a) ao nível do piso 0 (piso térreo) de um conjunto de edifícios anterior ao dl 80/2006, com rede predial de gás, com estrutura em lajes de betão armado assentes sobre pilares e vigas, inserido(a) em zona rural ou periférica, a uma altitude de 136m e a 5.0km da costa, cuja construção é de 2002 (com base nos documentos existentes), de tipologia T4, com uma área útil de 236.38m² e um pé-direito médio de 2.84m, com a fachada principal orientada a Norte, inércia térmica média, constituído(a) por 3 piso(s) com quatro quartos, três casas de banho, sala, cozinha e espaços de circulação; a moradia encontra-se isolada de outras construções e os espaços não úteis com que contacta são a garagem e o desvão de cobertura.

Ventilação natural, não cumprindo a NP 1037-1;

Sistemas técnicos: 1 termoacumulador a electricidade para AQS; 1 caldeira a gás natural para AQS + aquecimento; 1 recuperador de calor a lenha para aquecimento;

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	Pavimento em contacto com o solo sem isolamento térmico	★☆☆☆☆☆
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia plástica com vidro duplo e com proteção solar pelo interior	☆☆☆☆☆☆

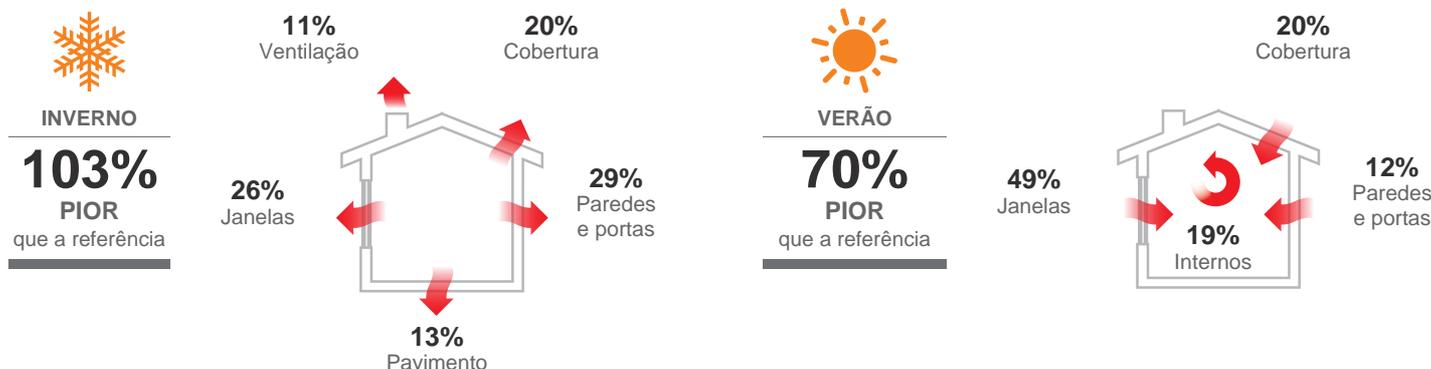
Soluções sem isolamento, referem-se a soluções onde não existe isolamento térmico ou que não foi possível comprovar a sua existência.

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	7.147€	até 530€	
2		Isolamento térmico em paredes exteriores – aplicação pelo exterior com revestimento aplicado sobre o isolante	2.239€	até 120€	
3		Isolamento térmico de cobertura plana - aplicação sobre a laje	2.516€	até 530€	
4		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	2.500€	até 590€	
5		Instalação de sistema solar térmico individual – sistema termosifão	6.600€	até 480€	
6		Substituição e/ou instalação de chuveiros ou sistemas de duche com certificação e rotulagem associada, com elevada eficiência hídrica (Classe A ou superior)	300€	até 60€	

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

CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 Representa o impacto a nível financeiro e do desempenho energético na habitação, que este conjunto de medidas de melhoria terá, se for implementado.



21.300€

CUSTO TOTAL ESTIMADO DO INVESTIMENTO



até **2.020€**

REDUÇÃO ANUAL ESTIMADA 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

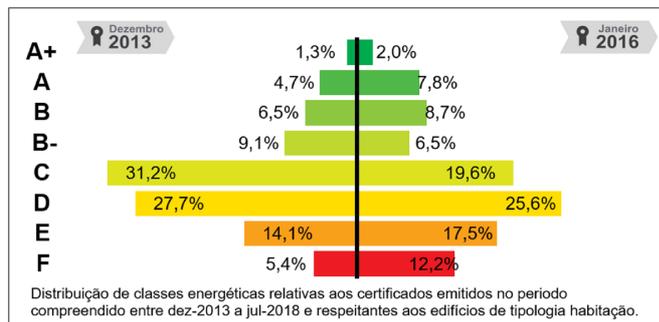
Tipo de Certificado Existente

Nome do PQ VITOR RODRIGUES MARQUES

Número do PQ PQ00979

Data de Emissão 02/08/2018

Morada Alternativa QTA PENHA LONGA, ALD C, 15,



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.

Na ausência de informação específica, para efeitos de cálculo regulamentar, o período de construção foi determinado tendo em consideração a data de construção da envolvente e as soluções construtivas adotadas.

Documentação base ao estudo:

- Decreto-Lei 118/2013;
- ITE 50 LNEC;
- Caderneta Predial;
- Planta de arquitetura;
- Levantamento dimensional.

Considerações de cálculo:

- Desconhecendo-se a posição da estrutura de suporte do edifício, considerou-se uma majoração de 35% nos coeficientes de transmissão térmica das paredes de modo a compensar a possível existência de pontes térmicas planas, de acordo com o Despacho n.º 15793-E/2013.
- 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.

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/m ² .ano)	107,0 / 52,6
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m ² .ano)	18,5 / 10,9
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	2.972,0 / 2.972,0
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)	8.451,0 / 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} /m ² .ano)	163,0 / 91,8

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

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	136 m
Graus-dia (18° C)	1116,9
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 [m ²]	Coeficiente de Transmissão Térmica* [W/m ² .°C]		
		Solução	Referência	Máximo
Paredes				

PA35 - Parede exterior com espessura de 35.0cm, cor amarela (tonalidade clara), com a seguinte composição: parede de alvenaria simples ou dupla, posterior a 1960, desconhecida ou não possível de identificar o tijolo ou bloco utilizados e rebocada em ambas as faces ($R_t=0.87\text{m}^2\cdot\text{C}/\text{W}$) com espessura de 35.0 cm;

49 N	59	57	0,96	0,50	-
	★ ★ ★ ☆ ☆				
	2.7	37			

PA35 - Parede interior em contacto com Garagem, com espessura de 35.0cm, com a seguinte composição: parede de alvenaria simples ou dupla, posterior a 1960, desconhecida ou não possível de identificar o tijolo ou bloco utilizados e rebocada em ambas as faces ($R_t=0.87\text{m}^2\cdot\text{C}/\text{W}$) com espessura de 35.0 cm;

17,9	0,88	0,50	-
★ ★ ★ ☆ ☆			

PA35 - Parede interior em contacto com Desvão de cobertura, com espessura de 35.0cm, com a seguinte composição: parede de alvenaria simples ou dupla, posterior a 1960, desconhecida ou não possível de identificar o tijolo ou bloco utilizados e rebocada em ambas as faces ($R_t=0.87\text{m}^2\cdot\text{C}/\text{W}$) com espessura de 35.0 cm;

46,0	0,88	0,50	-
★ ★ ★ ☆ ☆			

Coberturas

COBL - Cobertura interior em contacto com Desvão de cobertura, com espessura de 20.0cm, com a seguinte composição: cobertura de betão horizontal não tendo sido possível identificar o tipo de constituição da mesma ($R_t=0.24\text{m}^2\cdot\text{C}/\text{W}$) com espessura de 20.0 cm;

125,8	2,25	0,40	-
☆☆☆☆☆			

Pavimentos

PAVL - Pavimento térreo com espessura de 20.0cm, com a seguinte composição: pavimento pesado de betão não tendo sido possível identificar o tipo de constituição do mesmo ($R_t=0.11\text{m}^2\cdot\text{C}/\text{W}$) com espessura de 20.0 cm;

150,6	1,00	-
★☆☆☆☆		

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

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

Trata-se da execução de uma forra na face exterior das paredes exteriores, tipo ETICS com 6cm de XPS e acabamento em monomassa aplicada sobre o isolamento. Esta melhoria implica alguns resíduos e poeiras resultantes dos trabalhos.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	60% MENOS eficiente	ENR, TER, ACU
	60% MENOS eficiente	PAT, QAI, SEG
	35% MENOS eficiente	FIM, REN, VIS

 Benefícios identificados

Medida de Melhoria 2 Isolamento térmico em paredes exteriores – aplicação pelo exterior com revestimento aplicado sobre o isolante

Trata-se da execução de uma forra na face exterior das paredes interiores, tipo ETICS com 6cm de XPS e acabamento em monomassa aplicada sobre o isolamento. Esta melhoria implica alguns resíduos e poeiras resultantes dos trabalhos.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	90% MENOS eficiente	ENR, TER, ACU
	69% MENOS eficiente	PAT, QAI, SEG
	35% MENOS eficiente	FIM, REN, VIS

 Benefícios identificados

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

Trata-se da colocação simples de 8cm de lã de rocha ou XPS sobre a laje da cobertura, com um custo médio de 20.00€/m², que implica o levantamento parcial da telha existente, e posterior reposição, para aplicação do isolamento. Esta melhoria não implica demolições nem resíduos resultantes dos trabalhos.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	60% MENOS eficiente	ENR, TER, ACU
	33% MENOS eficiente	PAT, QAI, SEG
	35% 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 envidraçado vertical exterior, localizado na fachada, de abertura giratória com caixilho simples em PVC sem quadricula, com vidro duplo incolor + incolor com (4 a 8)mm + 10mm cx ar + 4mm; permeabilidade ao ar: classe 2; Uwdn = 5.00 W/m ² .°C Proteção solar interior com cortina ligeiramente transparente de cor clara	2.9 N 2.9 1.2	5,00 ☆☆☆☆☆	2,80	0,78	0,40
Vão envidraçado vertical exterior, localizado na fachada, de abertura giratória com caixilho simples em PVC sem quadricula, com vidro duplo incolor + incolor com (4 a 8)mm + 10mm cx ar + 4mm; permeabilidade ao ar: classe 2; Uwdn = 5.00 W/m ² .°C	1.4 N 9.8 8.0	5,00 ☆☆☆☆☆	2,80	0,78	0,78
Vão envidraçado vertical exterior, localizado na fachada, fixo com caixilho simples em PVC sem quadricula, com vidro duplo incolor + incolor com (4 a 8)mm + 10mm cx ar + 4mm; permeabilidade ao ar: classe 2; Uwdn = 5.00 W/m ² .°C	3.0 N 4.5	5,00 ☆☆☆☆☆	2,80	0,78	0,78

Vão envidraçado vertical exterior, localizado na fachada, de abertura giratória com caixilho simples em PVC sem quadricula, com vidro duplo incolor + incolor com (4 a 8)mm + 10mm cx ar + 4mm; permeabilidade ao ar: classe 2; Uwdn = 5.00 W/m ² .°C	3.4	8.2 N *	6.5	5,00	2,80	0,78	0,38
Proteção solar interior com cortina opaca de cor clara	2.9			☆☆☆☆☆			

Vão envidraçado vertical exterior, localizado na fachada, fixo com caixilho simples em PVC sem quadricula, com vidro duplo incolor + incolor com (4 a 8)mm + 10mm cx ar + 4mm; permeabilidade ao ar: classe 2; Uwdn = 5.00 W/m ² .°C		N *	2.1	5,00	2,80	0,78	0,38
Proteção solar interior com cortina opaca de cor clara				☆☆☆☆☆			

* 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 constituído por uma unidade(s) a electricidade da marca BDRM - 200, modelo I 185, com depósito de 185 litros no total, instalado(a) no ano de conclusão da construção, sem registo de manutenção.

Este sistema contribui para as necessidades de:

- AQS, tubagem sem manga de isolamento térmico, com uma eficiência (nominal ou determinada) de 90.0% e uma potência nominal de 2.50kW, representando uma fracção das necessidades de AQS de 50.00%;

•	•	•	•	•	•
		2.038,14	2,50	2,50	2,50

Sistema do tipo Termoacumulador, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 2.50 kW.

*Valores menores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
				Solução	Ref.

Caldeira

Caldeira constituído por uma unidade(s) a gás natural da marca CHAFFOTEAUX & MEURY, modelo TIG HP, instalado(a) no ano de conclusão da construção, sem registo de manutenção.

Este sistema contribui para as necessidades de:

- AQS, tubagem sem manga de isolamento térmico, com uma eficiência (nominal ou determinada) de 75.0% e uma potência nominal de 24.00kW, representando uma fracção das necessidades de AQS de 50.00%;

- Aquecimento ambiente, com uma eficiência (nominal ou determinada) de 75.0% e uma potência nominal de 24.00kW, representando uma fracção das necessidades de aquecimento de 77.00%;

•	•	•	•	•	•
		27.328,71	24,00	0,71	0,89

•	•	•	•	•	•
		2.317,05	24,00	0,71	0,89

Sistema do tipo Caldeira, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 24.00 kW e para águas quentes sanitárias de 24.00 kW.

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
				Solução	Ref.

Recuperador de calor

Recuperador de Calor constituído por uma unidade(s) a lenha da marca (não definida), modelo padrão, instalado(a) no ano de conclusão da construção, sem registo de manutenção.

Este sistema contribui para as necessidades de:

- Aquecimento ambiente, com uma eficiência (nominal ou determinada) de 75.0% e uma potência nominal de 2.00kW, representando uma fracção das necessidades de aquecimento de 23.00%;



8.616,63

2,00

0,68

0,89

Sistema do tipo Recuperador de calor, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 2.00 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 8451.79 kWh.

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
		Solução	Mínimo

Ventilação

Ventilação processada de forma natural, efectuada através das frinchas de portas e janelas exteriores (permeabilidade ao ar da caixilharia sem classe), com maior influência nas janelas das casas de banho, grelhas manualmente reguláveis nas fachadas / nos vãos e de conduta de exaustão na cozinha.



0,55

0,40

Medida de Melhoria

4

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

Instalação / substituição de caldeira mural de condensação e radiadores de parede para produção de AQS e aquecimento central, alimentada a gás natural, (para efeitos de cálculo foi considerada uma caldeira com 24 kW de potência nominal e eficiência nominal de 97%). A instalação do aparelho e, eventualmente, da rede de gás deve, obrigatoriamente, ser efetuada por técnicos credenciados reconhecidos pela Direção de Geral de Energia e Geologia. O preço inclui montagem e materiais.



59%
MENOS
eficiente

ENR

TER

ACU



63%
MENOS
eficiente

PAT

QAI

SEG



16%
MENOS
eficiente

FIM

REN

VIS

● Benefícios identificados

Medida de Melhoria 5 Instalação de sistema solar térmico individual – sistema termosifão

Instalação de sistema solar térmico individual termosifão, para produção de AQS, composto por coletores solares planos perfazendo uma área total aproximada de 5.81 m², instalados na cobertura com orientação de 14° e inclinação de 23°, acoplado a um depósito com capacidade de acumulação de aproximadamente 300 litros, com permutador de calor em serpentina, com eficácia de 55%, localizado no exterior da fração e instalado na posição horizontal. Os coletores solares deverão possuir certificação “Solar Keymark”, instalados por um instalador acreditado pela DGGE e ser objeto de um contrato de manutenção do sistema válido por um período mínimo de 6 anos. Considerou-se um Esolar de 2572 kWh.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	99% MENOS eficiente	  
	63% MENOS eficiente	  
	87% MAIS eficiente	  

 Benefícios identificados

Medida de Melhoria 6 Substituição e/ou instalação de chuveiros ou sistemas de duche com certificação e rotulagem associada, com elevada eficiência hídrica (Classe A ou superior)

Substituição do chuveiro existente por chuveiro com eficiência hídrica com rótulo A ou superior. Esta alteração conduz à utilização de menor quantidade de água sem sacrifício do conforto, sendo de fácil implementação e com custos reduzidos.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	99% MENOS eficiente	  
	63% MENOS eficiente	  
	21% MENOS eficiente	  

 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