



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada AV ALECRIM, LT D1-D
Localidade SAMORA CORREIA
Freguesia SAMORA CORREIA
Concelho BENAVENTE

GPS 38.940959, -8.857329

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de BENAVENTE
Nº de Inscrição na Conservatória 4272
Artigo Matricial nº 9045

Fração Autónoma D

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 227,96 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: 18 kWh/m².ano
Edifício: 84 kWh/m².ano
Renovável: 58 %

101%
MENOS
eficiente
que a referência



**Arrefecimento
Ambiente**

Referência: 7,0 kWh/m².ano
Edifício: 13 kWh/m².ano
Renovável: 12 %

64%
MENOS
eficiente
que a referência



**Água Quente
Sanitária**

Referência: 12 kWh/m².ano
Edifício: 14 kWh/m².ano
Renovável: - %

22%
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
188%

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

 **45%**

EMISSÕES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.

 **4,10**
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Certificação energética de fracção de habitação em p.h. localizado(a) ao nível do piso 0 (sobre garagem) de um edifício multifamiliar, 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 Benavente, distrito de(o) Santarem, a uma altitude de 12m e a 46.6km da costa, cuja construção é de 2001 a 2005 (com base nos documentos existentes), de tipologia T3, com uma área útil de 227.96m² e um pé-direito médio de 2.75m, com a fachada principal orientada a Oeste, inércia térmica média, constituído(a) por 2 piso(s) com Ventilação natural, não cumprindo a NP 1037-1;

Sistemas técnicos: 1 esquentador a gás propano (rede) para AQS; 1 recuperador de calor a lenha para aquecimento; 2 split c/ permuta ar-ar a electricidade para aquecimento + arrefecimento; 2 split c/ permuta ar-ar a electricidade para aquecimento + arrefecimento; 1 split c/ permuta ar-ar a electricidade para aquecimento + arrefecimento; 2 split c/ permuta ar-ar a electricidade para aquecimento + arrefecimento;

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 dupla com isolamento térmico no espaço de ar	★★★★☆
	Parede simples ou duplas rebocadas (posterior a 1960)	★☆☆☆☆
COBERTURAS	Cobertura horizontal sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
PAVIMENTOS	Pavimento interior sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
	Pavimento em contacto com o solo sem isolamento térmico	★☆☆☆☆
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★★★★☆
	Janela Simples com Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo interior	★★★★☆

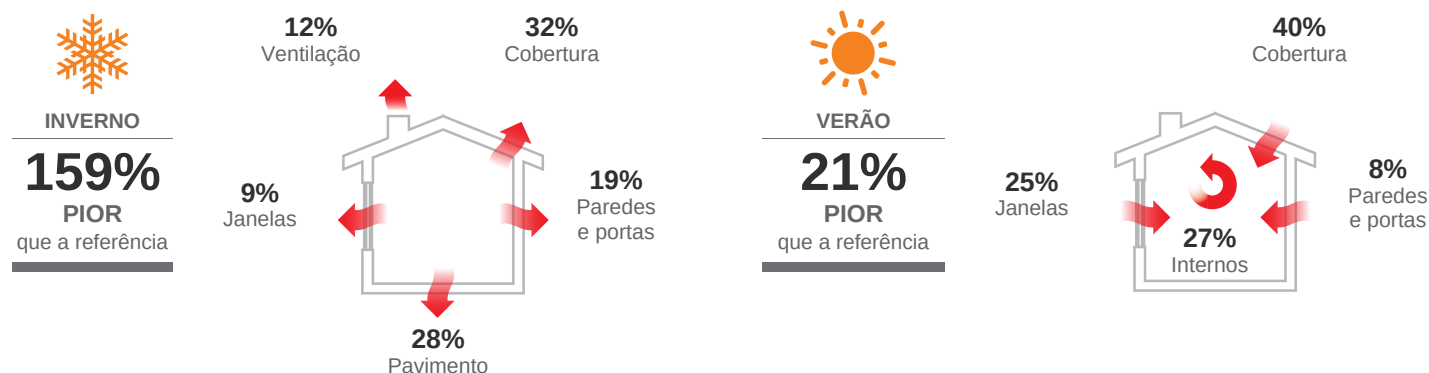
Soluções sem isolamento, referem-se a soluções onde não existe isolamento térmico ou que não foi possível comprovar a sua existência.

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 da Fatura Energética	Classe Energética (após medida)
1		Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação pelo exterior com revestimento aplicado sobre o isolante	4.800€	até 140€	D
2		Isolamento térmico de pavimentos interiores - aplicação sob a laje de pavimento	4.600€	até 280€	D
3		Aplicação de teto falso com isolamento térmico	5.680€	até 520€	C
4		Substituição de vãos envidraçados existentes por novos vãos envidraçados com melhor desempenho energético	3.840€	até 30€	D
5		Substituição do equipamento atual e/ou instalação caldeira a biomassa com elevada eficiência, para aquecimento ambiente	4.000€	até 780€	A

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

CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

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



22.920€

CUSTO TOTAL ESTIMADO
DO INVESTIMENTO



até **1.480€**

REDUÇÃO ANUAL
DA FATURA

A

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

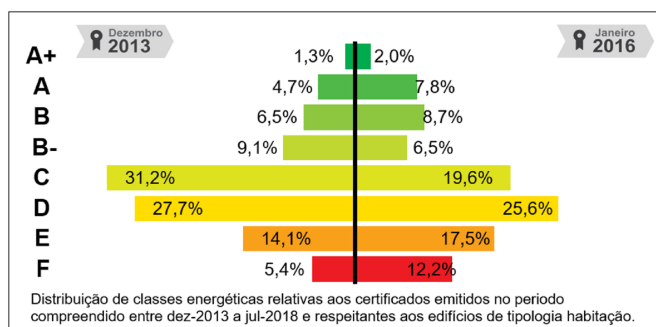
Tipo de Certificado Existente

Nome do PQ DANIEL ALEXANDRE MARQUES DOS SANTOS

Número do PQ PQ02256

Data de Emissão 08/07/2021

Morada Alternativa AV ALECRIM, LT D1-D,



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			DADOS CLIMÁTICOS	
Sigla	Descrição	Valor / Referência	Descrição	Valor
Nic	Necessidades nominais anuais de energia útil para aquecimento (kWh/m².ano)	76,8 / 29,6	Altitude	12 m
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	25,5 / 21,1	Graus-dia (18° C)	970,3
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	2.377,0 / 2.377,0	Temperatura média exterior (I / V)	10,6 / 23,5 °C
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	0,0	Zona Climática de inverno	I1
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	12.369,0 / 0,0*	Zona Climática de verão	V3
Eren, ext	Energia produzida a partir de fontes renováveis para outros usos (kWh/ano)	0,0	Duração da estação de aquecimento	5,0 meses
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m².ano)	120,8 / 64,1	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				
P-30 - Parede exterior com espessura de 30.0cm, cor (tonalidade clara), com a seguinte composição: estuque projectado, fino ou de elevada dureza de 900-1200 kg/m³ (Rt=0.05m².°C/W) com espessura de 2.0 cm; tijolo cerâmico furado de 11 cm (Rt=0.27m².°C/W) com espessura de 11.0 cm; poliestireno expandido extrudido (XPS) de 25-40 kg/m³ (Rt=1.08m².°C/W) com espessura de 4.0 cm; tijolo cerâmico furado de 11 cm (Rt=0.27m².°C/W) com espessura de 11.0 cm; reboco de argamassas tradicionais de 1800-2000 kg/m³ (Rt=0.02m².°C/W) com espessura de 2.0 cm; Para a determinação do coeficiente de transmissão térmica foram utilizadas as tabelas do ITE50, a EN ISO 6946 e fichas técnicas dos fabricantes(quando aplicável);	0.962 3942 0.913 N	0,54 ★★★★☆	0,50	-
P-15 - Parede interior em contacto com Lavandaria, , 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;	10,1	1,47 ★☆☆☆☆	0,50	-
P-15 - 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;	11,8	1,47 ★☆☆☆☆	0,50	-
Coberturas				
COBL - 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 (Rt=0.24m².°C/W) com espessura desconhecida; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;	119,4	2,25 ☆☆☆☆☆	0,40	-

COBL - Cobertura exterior , cor (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 ($R_t=0.24\text{m}^2\cdot^\circ\text{C/W}$) com espessura desconhecida; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;

22,2

2,60

0,40

-

☆☆☆☆☆

Pavimentos

PAVL - Pavimento térreo , com a seguinte composição: pavimento pesado de betão 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 aplicando as tabelas do ITE54;

22,3

1,00

-

★☆☆☆☆

PAVL - Pavimento interior em contacto com Garagem, , com a seguinte composição: pavimento pesado de betão 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 aplicando as tabelas do ITE54;

115,4

2,21

0,40

-

☆☆☆☆☆

PAVL - Pavimento exterior , com a seguinte composição: pavimento pesado de betão 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 aplicando as tabelas do ITE54;

1,7

3,10

0,40

-

☆☆☆☆☆

PAVL - Pavimento interior em contacto com Lavandaria, , com a seguinte composição: pavimento pesado de betão 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 aplicando as tabelas do ITE54;

2,2

2,21

0,40

-

☆☆☆☆☆

* 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

82%
MENOS
eficiente

Outros Benefícios

ENR

TER

ACU



60%
MENOS
eficiente

PAT

QAI

SEG



22%
MENOS
eficiente

FIM

REN

VIS

● Benefícios identificados

Medida de Melhoria 2 Isolamento térmico de pavimentos interiores - aplicação sob a laje de pavimento

Trata-se da aplicação de 8cm de lã de rocha sobre o tecto da cave, com montagem de um tecto falso em madeira para suporte do isolamento, cujo custo estimado será de 40.00€/m². Esta medida não implica demolições e causará resíduos de pequena quantidade.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
	57% MENOS eficiente	ENR	TER	ACU
	80% MENOS eficiente	PAT	QAI	SEG
	22% MENOS eficiente	FIM	REN	VIS
● Benefícios identificados				

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 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		
	42% MENOS eficiente	ENR	TER	ACU
	3% MENOS eficiente	PAT	QAI	SEG
	22% MENOS eficiente	FIM	REN	VIS
● Benefícios identificados				

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados

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 e sem quadricula e vidro duplo incolor + incolor com (4 a 8)mm + 12mm cx ar + 4mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 2.82 W/m².°C Proteção solar móvel, exterior, com portada de metal sem isolamento térmico de cor escura	3.0  15	2,82 ★★★★☆	2,80	0,78	0,06
Vão envidraçado vertical exterior, localizado na fachada, de abertura giratória com caixilho simples metálico sem corte térmico e sem quadricula e vidro duplo incolor + incolor com (4 a 8)mm + 12mm cx ar + 4mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 4.00 W/m².°C; Inexistência de sistemas de proteção solar.; Inexistência de sistemas de proteção solar.	1.0  0.5	4,00 ★☆☆☆☆	2,80	0,78	0,78
Vão envidraçado vertical exterior, localizado na fachada, fixo com caixilho simples metálico sem corte térmico e sem quadricula e vidro duplo incolor + incolor com (4 a 8)mm + 12mm cx ar + 4mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 3.66 W/m².°C; Inexistência de sistemas de proteção solar.; Inexistência de sistemas de proteção solar.	1.0  0.5	3,66 ★★☆☆☆	2,80	0,78	0,78

Vão envidraçado vertical exterior, localizado na fachada, fixo com caixilho simples metálico sem corte térmico e sem quadricula e vidro duplo incolor + incolor com (4 a 8)mm + 12mm cx ar + 4mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 3.22 W/m². °C
Proteção solar interior com cortina opaca de cor clara

1.1

2.7

1.1



3,22

★★★★☆

2,80

0,78

0,38

* 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 de janelas e portas exteriores por novas em PVC e vidros duplos 6mm(ext.)+16mm(ar)+4mm(int.), 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

95%
MENOS
eficiente

65%
MENOS
eficiente

22%
MENOS
eficiente

Outros Benefícios

ENR

TER

ACU

PAT

QAI

SEG

FIM

REN

VIS

● Benefícios identificados

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados

Uso

Consumo
de Energia
[kWh/ano]

Potência
Instalada
[kW]

Desempenho
Nominal/Sazonal*

Solução • Ref.

Esquentador

Esquentador constituído por uma unidade(s) a gás propano (rede) da marca VULCANO, modelo WRD11, 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 80.8% e uma potência nominal de 18.60kW, representando uma fracção das necessidades de AQS de 100.00%;



3.271,11

18,60

0,81

0,89

Sistema do tipo Esquentador, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 18.60 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 67.5% e uma potência nominal de 8.00kW, representando uma fracção das necessidades de aquecimento de 19.00%;



4.926,13

8,00

0,68

0,89

Sistema do tipo Recuperador de calor, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 8.00 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 4944.28 kWh.

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

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

Split

Split c/ permuta ar-ar constituído por duas unidade(s) a electricidade da marca FIRSTLINE, modelo FCS12000CH, instalado(a) no ano de conclusão da construção, sem registo de manutenção.

Este sistema contribui para as necessidades de:

- Aquecimento ambiente, com um COP (nominal ou determinado) de 2.74 e uma potência nominal de 3.65kW, representando uma fracção das necessidades de aquecimento de 20.00%;

- Arrefecimento ambiente, com um EER (nominal ou determinado) de 2.38 e uma potência nominal de 3.30kW, representando uma fracção das necessidades de arrefecimento de 20.00%;



1.279,29

7,30

2,74

3,40



489,70

6,60

2,38

3,00

Sistema do tipo Split, composto por 2 unidades iguais, cada uma delas com uma potência para aquecimento de 3.65 kW e para arrefecimento de 3.30 kW.

Split c/ permuta ar-ar constituído por duas unidade(s) a electricidade da marca CARRIER, modelo 42HQE012N, instalado(a) no ano de conclusão da construção, sem registo de manutenção.

Este sistema contribui para as necessidades de:

- Aquecimento ambiente, com um COP (nominal ou determinado) de 2.59 e uma potência nominal de 4.10kW, representando uma fracção das necessidades de aquecimento de 22.00%;

- Arrefecimento ambiente, com um EER (nominal ou determinado) de 2.39 e uma potência nominal de 3.50kW, representando uma fracção das necessidades de arrefecimento de 22.00%;



1.485,40

8,20

2,59

3,40



534,62

7,00

2,39

3,00

Sistema do tipo Split, composto por 2 unidades iguais, cada uma delas com uma potência para aquecimento de 4.10 kW e para arrefecimento de 3.50 kW.

Split c/ permuta ar-ar constituído por uma unidade(s) a electricidade da marca CARRIER, modelo 42HQE018N, instalado(a) no ano de conclusão da construção, sem registo de manutenção.

Este sistema contribui para as necessidades de:

- Aquecimento ambiente, com um COP (nominal ou determinado) de 2.40 e uma potência nominal de 6.00kW, representando uma fracção das necessidades de aquecimento de 0.00%;

- Arrefecimento ambiente, com um EER (nominal ou determinado) de 2.18 e uma potência nominal de 4.80kW, representando uma fracção das necessidades de arrefecimento de 19.00%;



0,00

6,00

2,40

3,40



507,51

4,80

2,18

3,00

Sistema do tipo Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 6.00 kW e para arrefecimento de 4.80 kW.

Split c/ permuta ar-ar constituído por duas unidade(s) a electricidade da marca HAIER, modelo HSM09H03, instalado(a) no ano de conclusão da construção, sem registo de manutenção.

Este sistema contribui para as necessidades de:

- Aquecimento ambiente, com um COP (nominal ou determinado) de 3.11 e uma potência nominal de 6.60kW, representando uma fracção das necessidades de aquecimento de 17.00%;

- Arrefecimento ambiente, com um EER (nominal ou determinado) de 3.08 e uma potência nominal de 6.50kW, representando uma fracção das necessidades de arrefecimento de 17.00%;



955,40

13,20

3,11

3,40



321,31

13,00

3,08

3,00

Sistema do tipo Split, composto por 2 unidades iguais, cada uma delas com uma potência para aquecimento de 6.60 kW e para arrefecimento de 6.50 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 2756.97 kWh.

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados

• **Uso** •

Taxa nominal de renovação de ar (h⁻¹)

Solução

Mínimo

Ventilação

Ventilação natural, não cumprindo os requisitos da NP 1037, efectuada através das frinchas de portas e janelas exteriores, com maior influência nas janelas das casas de banho, não existindo grelhas nas fachadas. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.



0,50

0,50

Medida de Melhoria

5

Substituição do equipamento atual e/ou instalação caldeira a biomassa com elevada eficiência, para aquecimento ambiente

• **Uso** •

Novos Indicadores de Desempenho

• **Outros Benefícios**

Trata-se da substituição do equipamento existente para aquecimento por uma caldeira a pellets. Esta medida não implica a realização de obras pois a fracção está já equipada com o circuito de água e respectivos radiadores. Os pellets, para além de serem considerados como fonte de energia renovável, são economicamente mais aliciantes que o gás natural utilizado actualmente para aquecimento.



100%
MAIS
eficiente

ENR

TER

ACU



63%
MENOS
eficiente

PAT

QAI

SEG



100%
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

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

Entidade Gestora



Agência para a Energia

Entidade Fiscalizadora



**Direção Geral
de Energia e Geologia**

