



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada R OCEANO ÍNDICO, 20, 6 B
Localidade PORTIMÃO
Freguesia PORTIMÃO
Concelho PORTIMÃO

GPS 37.125291, -8.536124

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de PORTIMÃO
Nº de Inscrição na Conservatória 2452
Artigo Matricial nº 15308

Fração Autónoma AE

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 92,80 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.

Aquecimento Ambiente	
Referência:	7,9 kWh/m ² .ano
Edifício:	90 kWh/m ² .ano
Renovável	75 %

185%
MENOS eficiente
que a referência

Arrefecimento Ambiente	
Referência:	6,3 kWh/m ² .ano
Edifício:	37 kWh/m ² .ano
Renovável	80 %

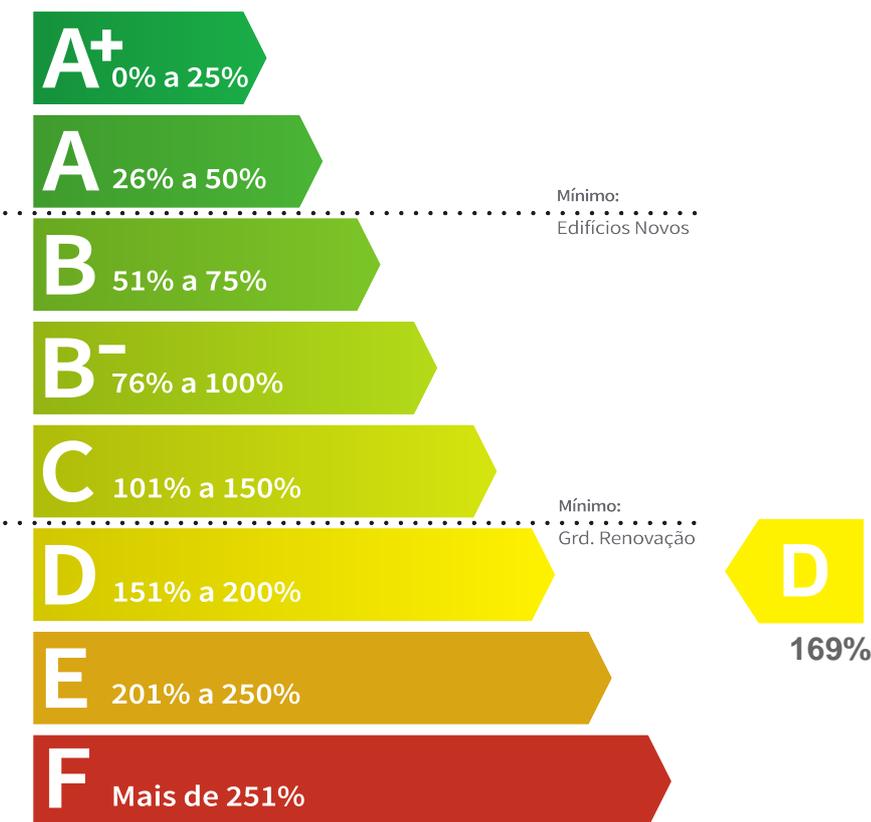
15%
MENOS eficiente
que a referência

Água Quente Sanitária	
Referência:	29 kWh/m ² .ano
Edifício:	34 kWh/m ² .ano
Renovável	- %

18%
MENOS eficiente
que a referência

CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente



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

Certificação energética de fracção de habitação em p.h. localizado(a) ao nível do piso 6 (último piso) 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 muito exposta, no concelho de Portimão, distrito de(o) Faro, a uma altitude de 20m e a 1.0km da costa, cuja construção é de 2003 (com base nos documentos existentes), de tipologia T3, com uma área útil de 92.80m² e um pé-direito médio de 2.45m, com a fachada principal orientada a Este, inércia térmica forte, constituído(a) por 1 piso(s) com casas de banho, salas, quartos e cozinha; a fracção encontra-se no último piso e os espaços não úteis com que contacta são a circulação comum (patamar piso e escada de emergência) e edifício adjacente; envidraçados em caixilharia de alumínio sem corte térmico e em PVC com vidros duplos incolores, com sombreamentos de horizonte na ordem dos 30°, sem sombreamentos laterais e horizontais

Ventilação natural, não cumprindo a NP 1037-1;

Sistemas técnicos: 1 esquentador a gás natural para AQS; 1 split c/ permuta ar-ar a electricidade para aquecimento + arrefecimento; 2 split c/ permuta ar-ar a electricidade para aquecimento + arrefecimento; 1 multi-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.

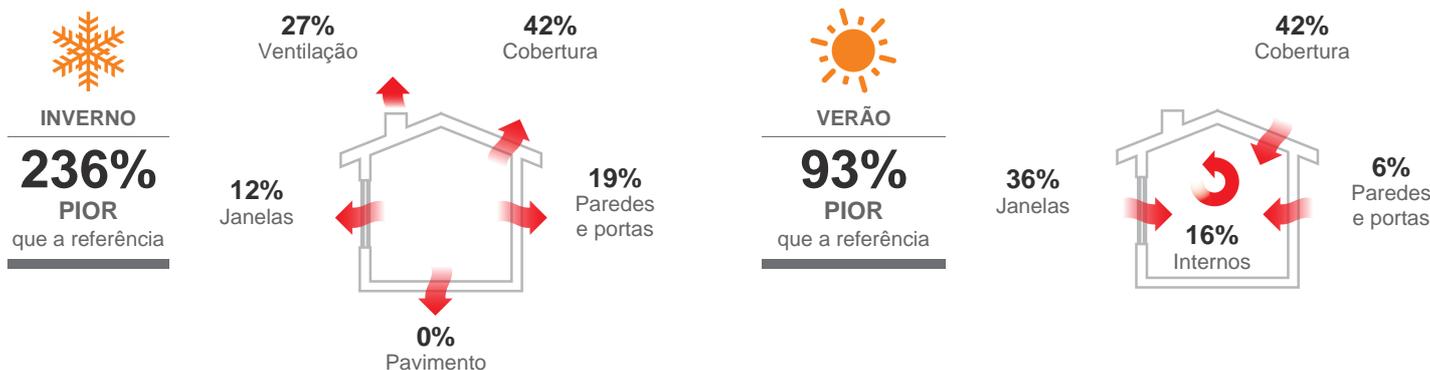
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples ou duplas rebocadas (posterior a 1960)	★ ★ ☆ ☆ ☆
	Parede simples ou duplas rebocadas (posterior a 1960)	★ ★ ★ ☆ ☆
COBERTURAS	Cobertura horizontal sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
PAVIMENTOS		
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★ ★ ★ ★ ☆
	Janela Simples com Caixilharia plástica com vidro duplo e sem proteção solar	★ ★ ★ ☆ ☆

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

Pior ☆☆☆☆☆
Melhor ★★★★★

PERDAS E GANHOS DE CALOR DA HABITAÇÃO

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



PROPOSTAS DE MEDIDAS DE MELHORIA

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

Nº da Medida	Aplicação	Descrição da Medida de Melhoria Proposta	Custo Estimado do Investimento	Redução Anual da Fatura Energética	Classe Energética (após medida)
1		Substituição de vãos envidraçados existentes por novos vãos envidraçados com melhor desempenho energético	5.700€	até 10€	
2		Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação de isolamento no interior de caixa-de-ar de paredes duplas	1.900€	até 20€	
3		Aplicação de teto falso com isolamento térmico	2.790€	até 180€	
4		Substituição e/ou instalação de chuveiros ou sistemas de duche com certificação e rotulagem associada, com elevada eficiência hídrica (Classe A ou superior)	100€	até 30€	
5		Instalação de sistema solar térmico individual - sistema termostático	3.000€	até 210€	

 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.



13.490€

CUSTO TOTAL ESTIMADO DO INVESTIMENTO



até **450€**

REDUÇÃO ANUAL DA FATURA



CLASSE ENERGÉTICA APÓS MEDIDA

RECOMENDAÇÕES SOBRE SISTEMAS TÉCNICOS

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

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

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

DEFINIÇÕES

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

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

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

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

INFORMAÇÃO ADICIONAL

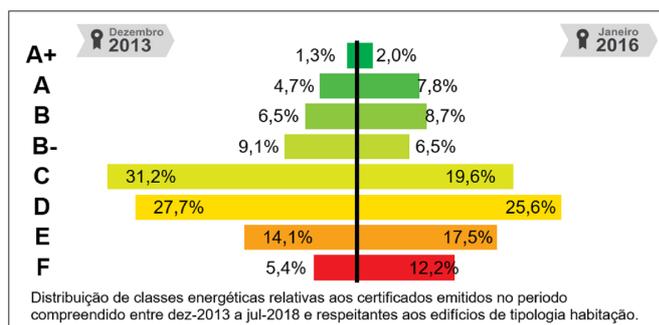
Tipo de Certificado Existente

Nome do PQ BRUNO FILIPE SOARES DE SOUSA CARVALHO

Número do PQ PQ01355

Data de Emissão 20/10/2021

Morada Alternativa R OCEANO ÍNDICO, 20, 6 B



NOTAS E OBSERVAÇÕES

A classe energética foi determinada com base na comparação do desempenho energético do edifício nas condições em que este se encontra, face ao desempenho que o mesmo teria com uma envolvente e sistemas técnicos de referência. Considera-se que os edifícios devem garantir as condições de conforto dos ocupantes, pelo que, caso não existam sistemas de climatização no edifício/fração, assume-se a sua existência por forma a permitir comparações objetivas entre edifícios.

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

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

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

Documentação base ao estudo:

- Decreto-Lei n.º 101-D/2020. D.R. n.º 237, Série I de 2020-12-07?
- ITE 50 LNEC;
- Caderneta Predial e Certidão de Teor;
- Levantamento dimensional;

Considerações de cálculo:

- 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)	90,1 / 26,8
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m ² .ano)	36,7 / 19,0
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)	9.002,0 / 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)	108,5 / 64,3

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	20 m
Graus-dia (18° C)	762
Temperatura média exterior (I / V)	12,1 / 23,1 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V3
Duração da estação de aquecimento	4,8 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 [m ²]	Coeficiente de Transmissão Térmica* [W/m ² .°C]		
		Solução	Referência	Máximo
Paredes				
PE - Parede exterior, cor branca (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=0.79m ² .°C/W) com espessura de 32.0 cm; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;	18  20	1,04 ★ ★ ☆ ☆ ☆	0,50	-
PENU1 - Parede interior em contacto com circulação comum, 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=0.60m ² .°C/W) com espessura de 25.0 cm; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;	34,0	1,16 ★ ★ ☆ ☆ ☆	0,50	-
PENU2 - 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=0.79m ² .°C/W) com espessura de 32.0 cm; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;	20,3	0,95 ★ ★ ★ ☆ ☆	0,80	-
Coberturas				
COBE - Cobertura exterior, cor branca (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 (Rt=0.24m ² .°C/W) com espessura de 20.0 cm; O coeficiente de transmissão térmica do elemento foi obtido através da espessura do elemento aplicando as tabelas do ITE54;	92,8	2,60 ☆☆☆☆☆	0,40	-

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

Medida de Melhoria 2 Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação de isolamento no interior de caixa-de-ar de paredes duplas

As paredes exteriores apresentam uma espessura que denota a eventual existência de caixa de ar e/ou isolamento térmico. Deverá ser feita a prospeção e averiguada a existência desse mesmo isolamento térmico: se existir isolamento térmico não deve ser implementada; se não existir sugere-se o preenchimento da caixa de ar com lã mineral injetada na caixa de ar com uma espessura aproximada de 6 cm ($2+11+6+11+2=32\text{cm}$) e coeficientes de condutibilidade térmica de $0,040 \text{ [W/(m}\cdot\text{°C)]}$. O Coeficiente transmissão térmica superficial passa para cerca de $0,44 \text{ [W/(m}^2\cdot\text{°C)]}$ e a área intervencionada é cerca de 38 m^2 . Esta medida pode ser implementada independentemente do resto do edifício pois é aplicada pelo interior, irá contribuir para o aumento do conforto pois verifica-se a diminuição nas necessidades de aquecimento.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
	166% MENOS eficiente			
	12% MENOS eficiente			
	18% MENOS eficiente			

 Benefícios identificados

Medida de Melhoria 3 Aplicação de teto falso com isolamento térmico

Aplicação de isolamento térmico tipo XPS pelo interior da fração de modo a diminuir a transmissão térmica, diminuindo as necessidades de aquecimento e arrefecimento anuais e consequentemente a fatura energética, pela cobertura a de acordo com a seguinte solução construtiva: Caixa de ar, aplicação de isolamento térmico XPS tipo roofmate da Dow com uma espessura de 0,08 m e com coeficiente de condutibilidade térmica de $0,035 \text{ (W/m}\cdot\text{°C)}$ e revestimento em placas de gesso cartonado com $0,013 \text{ m}$ de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de $0,25 \text{ (W/m}\cdot\text{°C)}$ resultando um coeficiente de transmissão térmica para a cobertura exterior plana de (U) de $0,38 \text{ W/(m}^2\cdot\text{°C)}$.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
	59% MENOS eficiente			
	27% MAIS eficiente			
	18% MENOS eficiente			

 Benefícios identificados

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados

Vão envidraçado vertical exterior, localizado na fachada, de abertura de correr com caixilho simples metálico sem corte térmico e sem quadricula, com vidro duplo incolor + incolor com (4 a 8)mm + cx ar + 4mm; permeabilidade ao ar: classe 2; Uwdn = $3.10 \text{ W/m}^2\cdot\text{°C}$
Proteção solar móvel, exterior, com réguas metálicas sem isolamento térmico de cor clara

Área Total e Orientação [m ²]	Coef. de Transmissão Térmica* [W/m ² ·°C]		Fator Solar	
	Solução	Referência	Vidro	Global
6.4  12	3,10 ★★★★☆	2,80	0,78	0,04
0.3 	4,50 ☆☆☆☆☆	2,80	0,78	0,78
 3.0	3,20 ★★★★☆	2,80	0,78	0,78

Vão envidraçado vertical exterior, localizado na fachada, de abertura de correr com caixilho simples metálico sem corte térmico e sem quadricula, com vidro duplo incolor + incolor com (4 a 8)mm + cx ar + 4mm; permeabilidade ao ar: classe 2; Uwdn = $4.50 \text{ W/m}^2\cdot\text{°C}$; Inexistência de sistemas de proteção solar.

Vão envidraçado vertical exterior, localizado na fachada, de abertura giratória com caixilho simples em PVC sem quadricula e vidro duplo incolor + incolor com (4 a 8)mm + cx ar + 4mm; permeabilidade ao ar: classe 2; Uwdn = $3.20 \text{ W/m}^2\cdot\text{°C}$; Inexistência de sistemas de proteção solar.

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

Medida de Melhoria 1 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 alumínio com corte térmico 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	Outros Benefícios
	178% MENOS eficiente	ENR, TER, ACU
	17% MENOS eficiente	PAT, QAI, SEG
	18% MENOS eficiente	FIM, REN, VIS

 Benefícios identificados

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados

Esquentador

Esquentador constituído por uma unidade(s) a gás natural da marca Junkers, modelo WRD18, instalado(a) em data desconhecida, sem registo de manutenção.

Este sistema encontra-se localizado cozinha e contribui para as necessidades de:

- AQS, tubagem sem manga de isolamento térmico, com uma eficiência (nominal ou determinada) de 83.6% e uma potência nominal de 30.50kW, representando uma fracção das necessidades de AQS de 100.00%;

Sistema do tipo Esquentador, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 30.50 kW.

Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
			Solução	Ref.
	3.159,60	30,50	0,84	0,89

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados

Split

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

Split c/ permuta ar-ar constituído por uma unidade(s) a electricidade da marca Daikin, modelo FTX935M/RXP35M5V1B, instalado(a) em data desconhecida, sem registo de manutenção.

Este sistema encontra-se localizado sala e contribui para as necessidades de:

- Aquecimento ambiente, com um SCOP de 4.18 e uma potência nominal de 4.00kW, representando uma fracção das necessidades de aquecimento de 30.00%;

- Arrefecimento ambiente, com um EER (nominal ou determinado) de 5.96 e uma potência nominal de 3.50kW, representando uma fracção das necessidades de arrefecimento de 30.00%;

	600,59	4,00	4,18	3,40
	171,50	3,50	5,96	3,00

Sistema do tipo Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 4.00 kW e para arrefecimento de 3.50 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 2757.75 kWh.

Split c/ permuta ar-ar constituído por duas unidade(s) a electricidade da marca Daikin, modelo FTX920M/RXP20M5V1B, instalado(a) em data desconhecida, sem registo de manutenção.

Este sistema encontra-se localizado escritório e quarto Este e contribui para as necessidades de:

- Aquecimento ambiente, com um SCOP de 4.19 e uma potência nominal de 2.50kW, representando uma fracção das necessidades de aquecimento de 36.00%;

- Arrefecimento ambiente, com um SEER de 6.11 e uma potência nominal de 2.00kW, representando uma fracção das necessidades de arrefecimento de 36.00%;

	719,16	5,00	4,19	3,40
	200,64	4,00	6,11	3,00

Sistema do tipo Split, composto por 2 unidades iguais, cada uma delas com uma potência para aquecimento de 2.50 kW e para arrefecimento de 2.00 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 3315.99 kWh.

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados

Multi-Split

Multi-Split c/ permuta ar-ar constituído por uma unidade(s) a electricidade da marca Daikin, modelo 2MXM60N2V1B, instalado(a) em data desconhecida, sem registo de manutenção.

Este sistema encontra-se localizado quartos Oeste e contribui para as necessidades de:

- Aquecimento ambiente, com um COP (nominal ou determinado) de 3.69 e uma potência nominal de 5.20kW, representando uma fracção das necessidades de aquecimento de 34.00%;

- Arrefecimento ambiente, com um EER (nominal ou determinado) de 3.83 e uma potência nominal de 4.00kW, representando uma fracção das necessidades de arrefecimento de 34.00%;

Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
			Solução	Ref.
	770,32	5,20	3,69	3,40
	302,04	4,00	3,83	3,00

Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 5.20 kW e para arrefecimento de 4.00 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 2928.12 kWh.

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados

Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
	Solução	Mínimo
Ventilação		
<p>Ventilação natural, não cumprindo os requisitos da NP 1037, efectuada através das frinchas de portas e janelas, entrada de ar na parede exterior da casa de banho exterior e cozinha com uma área de 300 cm², condutas de exaustão e admissão de ar na casa de banho interior. Os vãos envidraçados, face à sua distribuição e modo de abertura, permitem efetuar o arrefecimento noturno.</p>		<p>2,00</p> <p>0,50</p>

Medida de Melhoria 4 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. Esta medida de melhoria só por si não altera a classe energética.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	<p>185% MENOS eficiente</p>	<p>ENR TER ACU</p>
	<p>15% MENOS eficiente</p>	<p>PAT QAI SEG</p>
	<p>6% MENOS eficiente</p>	<p>FIM REN VIS</p>



Medida de Melhoria 5 Instalação de sistema solar térmico individual - sistema termossifão

Instalação de um sistema solare térmico do tipo termossifão "Baxi STS 300 2.0 sl" perfazendo uma área total 3.84 m², instalado na cobertura com azimute sul e inclinação de 35°, não existindo obstruções assinaláveis do horizonte. A solução apresentada capta, numa base anual energia (E=1760 (KWH/ano)). É obrigatório que os painéis possuam certificação "Solar Keymark", o instalador dos mesmos seja acreditado pela DGGE.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	<p>185% MENOS eficiente</p>	<p>ENR TER ACU</p>
	<p>15% MENOS eficiente</p>	<p>PAT QAI SEG</p>
	<p>75% MAIS eficiente</p>	<p>FIM REN VIS</p>



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 |