



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada R PESSEGUEIROS, 5, 8 DTO
Localidade RIO DE MOURO
Freguesia RIO DE MOURO
Concelho SINTRA

GPS 38.785344, -9.318966

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

2^a Conservatória do Registo Predial de SINTRA
Nº de Inscrição na Conservatória 152
Artigo Matricial nº 3604

Fração Autónoma O

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 82,43 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 DESEMPENHOS

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: 42 kWh/m².ano
Edifício: 96 kWh/m².ano
Renovável - %

127%
MENOS
eficiente
que a referência

Arrefecimento Ambiente

Referência: 3,2 kWh/m².ano
Edifício: 3,5 kWh/m².ano
Renovável - %

9%
MENOS
eficiente
que a referência

Água Quente Sanitária

Referência: 32 kWh/m².ano
Edifício: 45 kWh/m².ano
Renovável - %

39%
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

E

201%

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.



3,69
toneladas/ano

DESCRIPÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Fracção de habitação localizada no 8º andar de um edifício multifamiliar, de habitação, constituído por 10 pisos acima do solo, sem elevador, localizado em Portugal Continental, no interior de uma zona urbana (Rugosidade I), na Rinchoa, concelho de Sintra (Zona climática I1 e V2), distrito de Lisboa, a uma altitude de 177m, a uma distância à costa marítima superior a 5km, numa zona abrangida por gás. De acordo com a informação disponível foi construído no período compreendido entre 1981 e 1990. O espaço não útil em contacto com a fracção é o espaço comum de circulação. Apresenta tipologia T3, possui uma área útil de pavimento para efeitos de cálculo térmico de aproximadamente 82m², localiza-se entre pisos e é composta por três quartos, zona de circulação, duas instalações sanitárias, hall de entrada, sala, despensa e cozinha. Apresenta inércia térmica média. Dispõe de fachadas orientadas a Sul, Norte e Oeste. Não existem equipamentos instalados para arrefecimento e/ou aquecimento ambiente. A produção de águas quentes sanitárias é assegurada por esquentador abastecido a gás, instalado na cozinha. Não possui sistema solar de preparação de águas quentes ou outros sistemas de produção de energia renovável.

No que respeita à ventilação esta processa-se de forma natural, por infiltração de ar nas caixilharias, com recurso a admissão e exaustão natural do ar através das condutas das instalações sanitárias e exaustão pelo esquentador da cozinha. Não possui ponto de carregamento de veículo eléctrico.

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 simples e sem proteção solar	★★★★★
	Janela Simples com Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro simples 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.

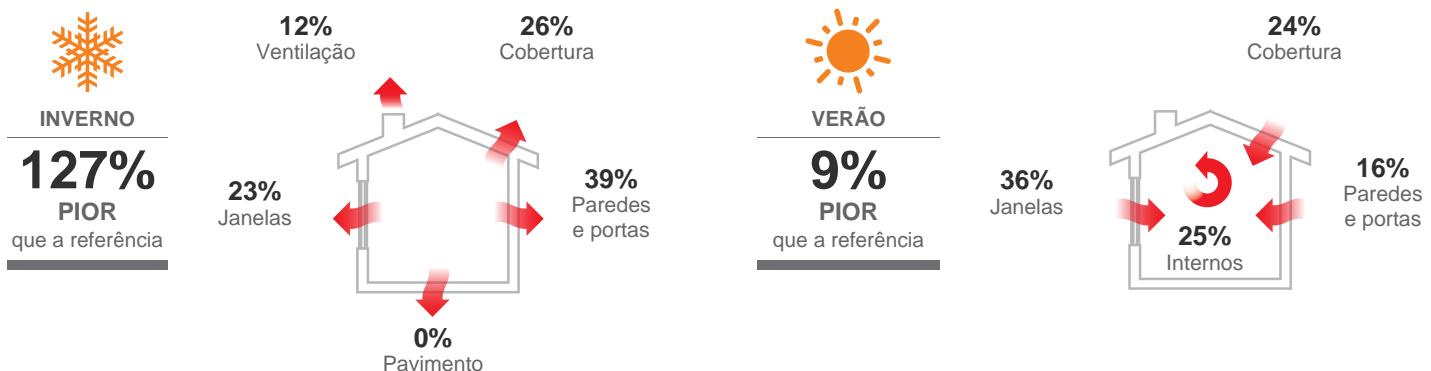
A classificação de janelas, inclui o contributo de eventuais dispositivos de oclusão noturna.

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	1 685€	até 390€	 D
2		Isolamento térmico em paredes interiores - aplicação pelo interior com revestimento leve	955€	até 110€	 D
3		Substituição de vãos envidraçados existentes por novos vãos envidraçados com melhor desempenho energético	5 165€	até 135€	 D
4		Instalação de aberturas auto-reguláveis, com/sem fecho manual, nas janelas/caixa de estore/parede	100€	até 0€	 D
5		Isolamento térmico de cobertura plana - aplicação sob a laje	1 350€	até 350€	 D

 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.



9 255€

CUSTO TOTAL ESTIMADO
DO INVESTIMENTO



até 865€

REDUÇÃO ANUAL
DA FATURA


 B-

CLASSE ENERGÉTICA
APÓS MEDIDA

RECOMENDAÇÕES SOBRE SISTEMAS TÉCNICOS

Os sistemas técnicos dos edifícios de habitação, com especial relevância para os equipamentos responsáveis pela produção de águas quentes sanitárias, aquecimento e arrefecimento são determinantes no consumo de energia. Face a essa importância é essencial que sejam promovidas, com regularidade, ações que assegurem o correto funcionamento desses equipamentos, especialmente em sistemas com caldeiras que produzem 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

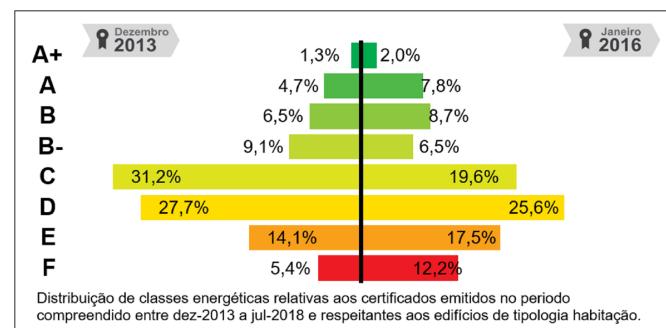
Nome do PQ CÁTIA VERÓNICA SANTOS LOPES

Número do PQ PQ01796

Data de Emissão 05/05/2023

Nº do Documento Anterior CE0000060422014

Morada Alternativa R PESSEGUEIROS, 5, 8 DTO



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.

O presente certificado é relativo a uma fração existente, cujos elementos foram recolhidos com base na observação e levantamento no local. Não foram efectuados ensaios destrutivos a fim de confirmar estes elementos.

O período de construção foi definido com base nos documentos recebidos.

Os coeficientes de transmissão térmica da envolvente opaca foram determinados com base no período de construção do edifício.

Por falta/inexistência de peças desenhadas, foi efectuado o levantamento dimensional das áreas da fração pela medição directa das principais dimensões do interior.

Foi considerado que os chuveiros ou sistemas de duche da fração não possuem certificado de eficiência hídrica com rótulo A ou superior.

Não foi verificada a existência de um sistema de climatização para aquecimento e/ou arrefecimento pelo que se considerou a situação prevista no regulamento como equipamento por defeito.

Deverá ser verificada, junto das entidades competentes, para a implementação das medidas de melhoria propostas a necessidade de licenças, autorizações, ou outros elementos relevantes para a implementação das mesmas.

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	Descrição	Valor
Nic	Necessidades nominais anuais de energia útil para aquecimento (kWh/m ² .ano)	95,6 / 42,2	Altitude	177 m
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m ² .ano)	10,5 / 9,6	Graus-dia (18º C)	1187
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	2 377,3 / 2 377,3	Temperatura média exterior (I / V)	10,5 / 21,0 °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)	0,0 / 0,0*	Zona Climática de verão	V2
Eren, ext	Energia produzida a partir de fontes renováveis para outros usos (kWh/ano)	0,0	Duração da estação de aquecimento	5,5 meses
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m ² .ano)	292,8 / 145,9	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				
Parede exterior em alvenaria, com revestimento em reboco de cor clara pelo exterior e pelo interior a estuque/material cerâmico (posterior a 1960), sem aferição da existência de isolamento térmico, com uma espessura total de parede de 0,32m. O coeficiente de transmissão térmica foi obtido através da espessura, com aplicação da tabela 25 do Despacho n.º6476-H/2021 (Manual SCE).	42 N 7,2	1,00 ★ ★ ★ ★ ★	0,50	-
Parede exterior em alvenaria, com revestimento em reboco de cor média pelo exterior e pelo interior a réguas de madeira/material cerâmico (posterior a 1960), sem aferição da existência de isolamento térmico, com uma espessura total de parede de 0,14m. O coeficiente de transmissão térmica foi obtido através da espessura, com aplicação da tabela 25 do Despacho n.º6476-H/2021 (Manual SCE).	7,4 N 7,4	2,20 ★ ★ ★ ★ ★	0,50	-
Parede interior - em contacto com espaço não útil (zona de circulação comum) - em alvenaria, com revestimento em marmorite pelo exterior e pelo interior a estuque (posterior a 1960), sem aferição da existência de isolamento térmico, com uma espessura total de parede de 0,25m. O coeficiente de transmissão térmica foi obtido através da espessura, com aplicação da tabela 25 do Despacho n.º6476-H/2021 (Manual SCE).	24,3	1,16 ★ ★ ★ ★ ★	0,50	-
Parede interior - em contacto com espaço não útil (marquise) - em alvenaria, com revestimento em reboco pelo exterior e pelo interior a estuque (posterior a 1960), sem aferição da existência de isolamento térmico, com uma espessura total de parede de 0,32m. O coeficiente de transmissão térmica foi obtido através da espessura, com aplicação da tabela 25 do Despacho n.º6476-H/2021 (Manual SCE).	7,5	0,92 ★ ★ ★ ★ ★	0,50	-
Coberturas				
Cobertura plana exterior em terraço, pesada horizontal, com revestimento pelo interior em estuque, sem aferição da existência de isolamento térmico. O coeficiente de transmissão térmica foi obtido com aplicação da tabela 26 do Despacho n.º6476-H/2021 (Manual SCE).	31,8	2,60 ★ ★ ★ ★ ★	0,40	-

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

Medida de Melhoria

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

Aplicação de isolamento térmico na secção corrente das paredes da envolvente exterior, onde poderão surgir patologias decorrentes da condensação. Considerou-se pelo interior a colocação de placas de lã mineral de 5cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica 0,034W/(m.ºC), fixadas à parede com acabamento interior em revestimento leve (gesso cartonado) e pintura de tinta. Esta medida permite a diminuição das necessidades nominais anuais globais de energia primária, reduz as perdas térmicas e elimina as condensações verificadas no interior da habitação. Pode ser implementada independentemente do resto do edifício pois é aplicada pelo interior. O custo estimado para investimento inicial inclui aquisição e aplicação de materiais e proporcionará uma redução de factura de 390€. A implementação desta medida enquadra-se numa intervenção pelo que, antes da operação, deve o proprietário confirmar se existiu alguma alteração da legislação relacionada com os requisitos mínimos aplicáveis.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	60% MENOS eficiente	ENR TER ACU
	17% MENOS eficiente	PAT QAI SEG
	39% MENOS eficiente	FIM REN VIS

 Benefícios identificados

Medida de Melhoria

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

Aplicação de isolamento térmico nas paredes da envolvente interior (zona de circulação comum e marquise). Considerou-se pelo interior a colocação de placas de lã mineral de 5cm de espessura, fixadas à parede com acabamento interior em revestimento leve (gesso cartonado) e pintura de tinta. Esta medida permite a diminuição das necessidades nominais anuais globais de energia primária, reduz as perdas térmicas e elimina as condensações verificadas no interior da habitação. Pode ser implementada independentemente do resto do edifício pois é aplicada pelo interior. O custo estimado para investimento inicial inclui aquisição e aplicação de materiais e proporcionará uma redução de factura de 110€. A implementação desta medida enquadra-se numa intervenção pelo que, antes da operação, deve o proprietário confirmar se existiu alguma alteração da legislação relacionada com os requisitos mínimos aplicáveis.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	107% MENOS eficiente	ENR TER ACU
	20% MENOS eficiente	PAT QAI SEG
	39% MENOS eficiente	FIM REN VIS

 Benefícios identificados

Medida de Melhoria

5 Isolamento térmico de cobertura plana - aplicação sob a laje

Aplicação de isolamento térmico sob a laje de cobertura plana da envolvente exterior, através da colocação de painéis de lã mineral com 0,08m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,034 W/(m2.ºC), fixadas à laje de cobertura e acabamento interior com revestimento leve (gesso cartonado) e pintura de tinta. Pode ser implementada com facilidade pois não interfere com o exterior do edifício e permite a diminuição das necessidades nominais anuais globais de energia primária, reduz as perdas térmicas e elimina as condensações verificadas no interior da habitação. O custo estimado para investimento inicial inclui aquisição e aplicação de materiais e proporcionará uma redução de factura de 350€. A implementação desta medida enquadra-se numa intervenção pelo que, antes da operação, deve o proprietário confirmar se existiu alguma alteração da legislação relacionada com os requisitos mínimos aplicáveis.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	70% MENOS eficiente	ENR TER ACU
	16% MAIS eficiente	PAT QAI SEG
	39% MENOS eficiente	FIM REN VIS

 Benefícios identificados

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m ²]	Coef. de Transmissão Térmica*[W/m ² .°C]		Fator Solar	
		Solução	Referência	Vidro	Global
Vão envidraçado simples do tipo vertical, com caixilharia metálica, sem corte térmico, sem quadrícula, de correr, constituído por vidro simples incolor de aproximadamente 4mm de espessura. Considerando-se com classificação de permeabilidade ao ar. O coeficiente de transmissão térmica (Uw/Uwdn) foi obtido através da aplicação dos quadros do anexo III do ITE50 e o factor solar do vidro (gvi) com aplicação da tabela 51 do Despacho n.º6476-H/2021 (Manual SCE). Sem protecções solares.	0,6 N	6,50 ★★★★★	2,80	0,88	0,88
Vão envidraçado simples do tipo vertical, com caixilharia metálica, sem corte térmico, sem quadrícula, fixa, constituído por vidro simples incolor de aproximadamente 4mm de espessura. Considerando-se com classificação de permeabilidade ao ar. O coeficiente de transmissão térmica (Uw/Uwdn) foi obtido através da aplicação dos quadros do anexo III do ITE50 e o factor solar do vidro (gvi) com aplicação da tabela 51 do Despacho n.º6476-H/2021 (Manual SCE). Sem protecções solares.	0,1 N	6,00 ★★★★★	2,80	0,88	0,88
Vão envidraçado simples do tipo vertical, com caixilharia metálica, sem corte térmico, sem quadrícula, abrir, constituído por vidro simples incolor de aproximadamente 4mm de espessura. Considerando-se com classificação de permeabilidade ao ar. O coeficiente de transmissão térmica (Uw/Uwdn) foi obtido através da aplicação dos quadros do anexo III do ITE50 e o factor solar do vidro (gvi) com aplicação da tabela 51 do Despacho n.º6476-H/2021 (Manual SCE). Sem protecções solares.	0,1 N	6,20 ★★★★★	2,80	0,88	0,88
Vão envidraçado simples do tipo vertical, em contacto com espaço não útil (marquise), com caixilharia metálica, sem corte térmico, sem quadrícula, de correr, constituído por vidro simples incolor de aproximadamente 4mm de espessura. O coeficiente de transmissão térmica (Uw/Uwdn) foi obtido através da aplicação dos quadros do anexo III do ITE50 e o factor solar do vidro (gvi) com aplicação da tabela 51 do Despacho n.º6476-H/2021 (Manual SCE). Protecção solar exterior em persianas de réguas plásticas de cor clara (branca).	5,2	2,54 ★★★★★	2,80	-	-

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

Medida de Melhoria

3

Substituição de vãos envidraçados existentes por novos vãos envidraçados com melhor desempenho energético

Substituição de caixilharias existentes dos vãos envidraçados por caixilharia em PVC, classe 3 de permeabilidade ao ar, com vidro duplo incolor (ext+int) 4mm+5mm com caixa-de-ar de 16mm, resultando num novo coeficiente de transmissão térmica (U) de 1,4 W/m²°C e factor solar de 0,50. Durante a operação de montagem, deverá ser tida em especial atenção à junta entre os caixilhos e as paredes. O custo estimado para investimento inicial inclui aquisição e aplicação de materiais e proporcionará uma redução de factura de 135€. A implementação desta medida enquadra-se numa intervenção pelo que, antes da operação, deve o proprietário confirmar se existiu alguma alteração da legislação relacionada com os requisitos mínimos aplicáveis.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	106% MENOS eficiente	  
	14% MAIS eficiente	  
	39% MENOS eficiente	  

 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		3 707,27	17,40	0,71	0,89
Esquentador a gás para produção de águas quentes sanitárias Ariston, com funcionamento a gás natural. Não foi possível o acesso ao catálogo de especificações técnicas nem à chapa de características. Considerou-se para efeitos de cálculo o valor (0,75) previsto na Tabela 76 do Despacho n.º 6476-H/2021 (Manual SCE), considerando que o equipamento posterior a 1995. Não foi possível aferir se as redes de tubagem de distribuição de águas quentes sanitárias são isoladas termicamente. Sugere-se que regularmente seja realizada uma manutenção ao equipamento incluindo limpeza e substituição das peças que se verifiquem necessárias.					
Sistema do tipo Esquentador, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 17,40 kW.					

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

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

Ventilação		0,43	0,50
A ventilação processa de forma natural. A fracção possui 2 fachadas expostas. Sem caixas de estore na fronteira exterior. Não dispõe de aberturas de admissão de ar na envolvente exterior (fixas, auto reguláveis ou reguláveis manualmente). Conduta de exaustão do esquentador com perda de carga alta. As i.s. possuem condutas de ventilação natural para exaustão e admissão de ar com perda de carga alta. Os vãos enviraçados face à sua distribuição e modo de abertura permitem efectuar arrefecimento nocturno.			

Medida de Melhoria 4 Instalação de aberturas auto-reguláveis, com/sem fecho manual, nas janelas/caixa de estore/parede

	Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
			ENR	TER	ACU
O caudal de ar novo por infiltrações que actualmente entra na fracção é baixo (inferior ao mínimo regulamentar para construções novas: 0,50/hora), a qualidade do ar interior não está garantida. Sugere-se a introdução de dispositivos de admissão de ar auto-reguláveis sobre os vãos exteriores. Estas grelhas devem garantir um total de caudal de ar novo a 2 Pa de 30m ³ /h. Esta medida de melhoria irá contribuir para o aumento da qualidade do ar. Só se justifica a sua implementação com a substituição da caixilharia.		126% MENOS eficiente			
		9% MENOS eficiente	PAT	QAI	SEG
		39% MENOS 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
-  Prevenção ou redução de patologias
-  Facilidade de implementação

-  Melhoria das condições de conforto térmico
-  Melhoria da qualidade do ar interior
-  Promoção de energia proveniente de fontes renováveis

-  Melhoria das condições de conforto acústico
-  Melhoria das condições de segurança
-  Melhoria da qualidade visual e prestígio