



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada R D MARIA II, 8, 7 A
Localidade AGUALVA-CACÉM
Freguesia CACÉM E SÃO MARCOS
Concelho SINTRA

GPS 38.768717, -9.301398

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de AGUALVA-CACÉM
Nº de Inscrição na Conservatória 233
Artigo Matricial nº 1851

Fração Autónoma BR

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 69,68 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:	26 kWh/m ² .ano
Edifício:	49 kWh/m ² .ano
Renovável	- %

88% MENOS eficiente
que a referência

Arrefecimento Ambiente	
Referência:	3,9 kWh/m ² .ano
Edifício:	- kWh/m ² .ano
Renovável	- %

100% MAIS eficiente
que a referência

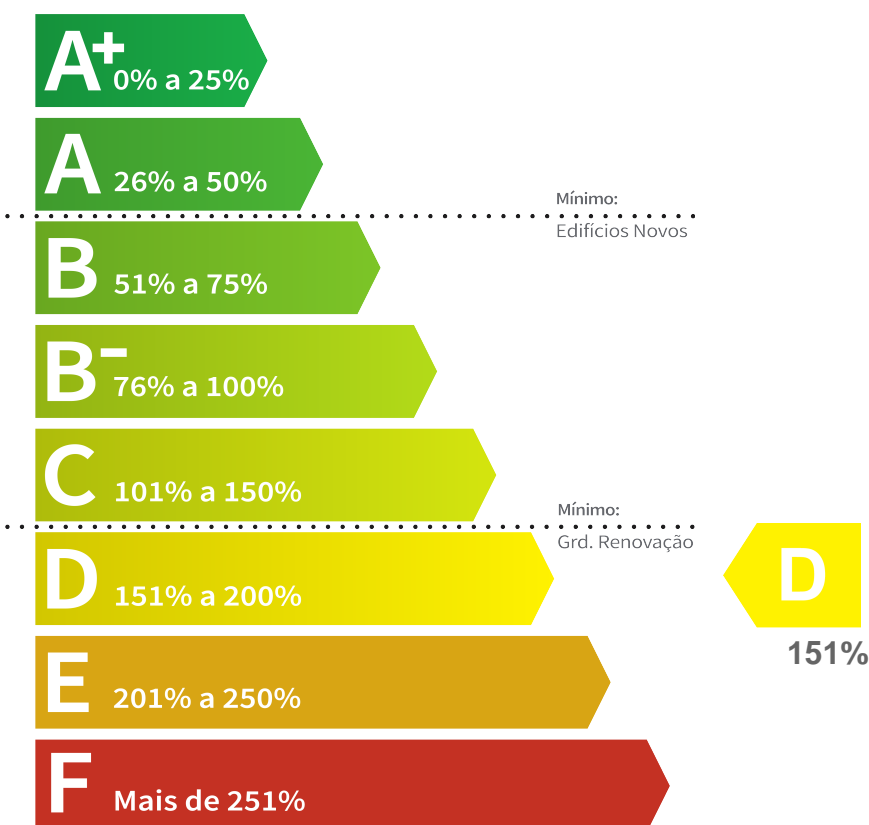
Água Quente Sanitária	
Referência:	29 kWh/m ² .ano
Edifício:	34 kWh/m ² .ano
Renovável	- %

20% MENOS eficiente
que a referência

CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente

Julho 2006 Dez. 2013 Jan. 2016 **Julho 2021**



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

Fracção de habitação localizada no 7º andar de um edifício multifamiliar, misto, constituído por 12 pisos acima do solo, com elevador, localizado em Portugal Continental, na periferia de uma zona urbana (Rugosidade II), no Cacém, concelho de Sintra (Zona climática I1 e V2), distrito de Lisboa, a uma altitude de 117m, a uma distância à costa marítima superior a 5km. De acordo com a informação disponível tem data de conclusão de obras 1988. O espaço não útil em contacto com a fracção é o espaço comum de circulação. Apresenta tipologia T2, possui uma área útil de pavimento para efeitos de cálculo térmico de aproximadamente 70m², localiza-se entre pisos e é composta por dois quartos, zona de circulação, uma instalação sanitária, hall de entrada, sala e cozinha. Apresenta inércia térmica forte. Dispõe de fachadas orientadas a Nordeste, Sudeste e Este. 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 da instalação sanitária e do 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)	★★☆☆☆
COBERTURAS		
PAVIMENTOS		
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro simples e com proteção solar pelo exterior	☆☆☆☆☆

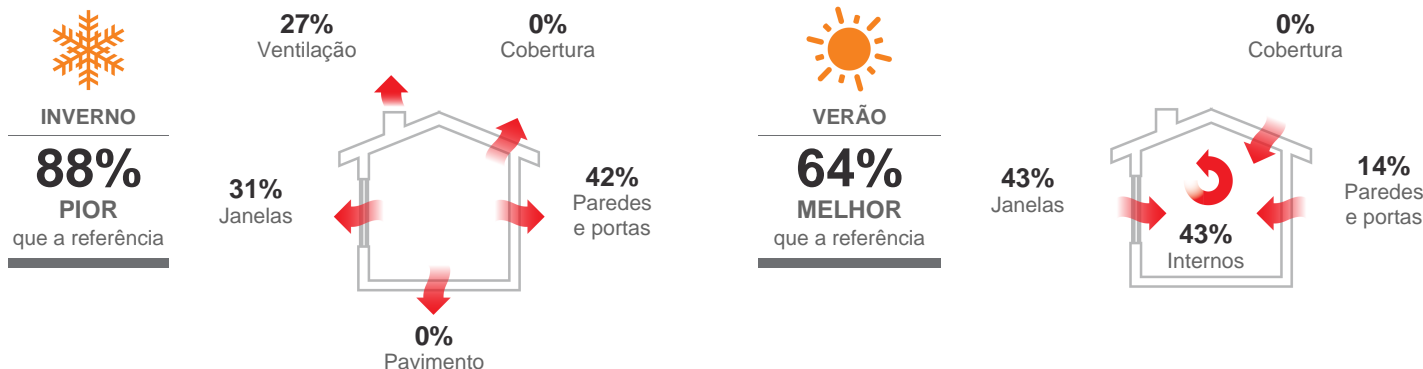
Soluções sem isolamento, referem-se a soluções onde não existe isolamento térmico ou que não foi possível comprovar a sua existência.

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 de isolamento no interior de caixa-de-ar de paredes duplas	875€	até 95€	
2		Isolamento térmico em paredes interiores - aplicação pelo interior com revestimento leve	730€	até 85€	
3		Substituição de vãos envidraçados existentes por novos vãos envidraçados com melhor desempenho energético	3 555€	até 115€	
4		Substituição e/ou instalação de chuveiros ou sistemas de duche com certificação e rotulagem associada, com elevada eficiência hídrica (Classe A ou superior)	40€	até 40€	

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

CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

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



5 200€

CUSTO TOTAL ESTIMADO
DO INVESTIMENTO



até **305€**

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

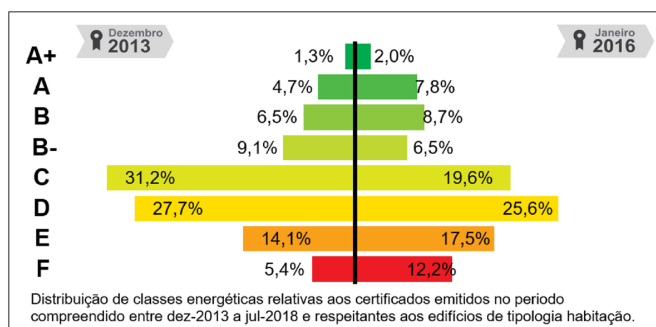
Nome do PQ CÁTIA VERÓNICA SANTOS LOPES

Número do PQ PQ01796

Data de Emissão 19/05/2023

Nº do Documento Anterior CE0000060371421

Morada Alternativa R D MARIA II, 8, 7 A



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 uma fracção 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 fracção pela medição directa das principais dimensões do interior.

Foi considerado que os chuveiros ou sistemas de duche da fracção 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
Nic	Necessidades nominais anuais de energia útil para aquecimento (kWh/m ² .ano)	49,0 / 26,1
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m ² .ano)	4,1 / 11,6
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	1 783,0 / 1 783,0
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	0,0
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	0,0 / 0,0*
Eren, ext	Energia produzida a partir de fontes renováveis para outros usos (kWh/ano)	0,0
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m ² .ano)	157,0 / 103,7

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

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	117 m
Graus-dia (18° C)	1085
Temperatura média exterior (I / V)	10,8 / 21,6 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V2
Duração da estação de aquecimento	5,3 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
<p>Paredes</p> <p>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).</p>	 17 8,1 4,2	1,00 ★ ★ ☆ ☆ ☆	0,50	-
<p>Parede interior - em contacto com espaço não útil (zona de circulação comum) - em alvenaria, com revestimento em reboco 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 0,27m. O coeficiente de transmissão térmica foi obtido através da espessura, com aplicação da tabela 25 do Despacho n.º6476-H/2021 (Manual SCE).</p>	24,3	1,16 ★ ★ ☆ ☆ ☆	0,50	-

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

Medida de Melhoria 1 Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação de isolamento no interior de caixa-de-ar de paredes duplas




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 lâ mineral de 5cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica 0,034W/(m.°C), 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 95€. 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
	58% MENOS eficiente	ENR, TER, ACU
	100% MAIS eficiente	PAT, QAI, SEG
	20% 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). Considerou-se pelo interior a colocação de placas de lâ 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 85€. 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
	100% MAIS eficiente	PAT, QAI, SEG
	20% MENOS eficiente	FIM, REN, VIS

 Benefícios identificados

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados

Vão envidraçado simples do tipo vertical, com caixilharia metálica, sem corte térmico, sem quadrícula, de correr, constituído por vidro simples colorido na massa de aproximadamente 4mm de espessura. Considerando -se com classificação de permeabilidade ao ar 2. O coeficiente de transmissão térmica (Uw/Uwdn) foi obtido através da aplicação dos quadros do anexo III do ITE50, equação 17 e 18 e tabela 45 do Despacho n.º6476-H/2021 (Manual SCE) 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 sem preenchimento de isolante de cor clara (branca).


Área Total e Orientação [m²]	Coef. de Transmissão Térmica*[W/m².°C]		Fator Solar	
	Solução	Referência	Vidro	Global
10	4,80	2,80	0,70	0,07




* 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/m²C 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 115€. 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
	51% MENOS eficiente	ENR, TER, ACU
	100% MAIS eficiente	PAT, QAI, SEG
	20% MENOS eficiente	FIM, REN, VIS




SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados

Esquentador

Sistema do tipo Esquentador a gás natural para produção de águas quentes sanitárias, instalado na cozinha, marca Fagor, gama Compact Plus, modelo FEC-11TD PLUS B. Potência de 19,2kW e rendimento de 0,87, com base na chapa de características. Não possui registo de manutenção e considerou-se para efeitos de cálculo um fator de depreciação devido à idade do equipamento de 0,95 (posterior a 1995). Bom estado de conservação. Não foi possível aferir o seu correto funcionamento em virtude da inexistência de ligação às redes de distribuição de energia. O sistema satisfaz 100% das necessidades de produção de águas quentes sanitárias da fração. Não foi possível aferir se a rede de distribuição de águas quentes sanitárias possui isolamento térmico.

Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
			Solução	Ref.
	2 400,31	19,20	0,83	0,89


Sistema do tipo Esquentador, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 19,20 kW.

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados

Ventilação

A fracção possui 1 fachada exposta. Caixas de estore com elevada permeabilidade ao ar. 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 e extração de fumos (com filtro). A i.s. possui condutas de ventilação natural para exaustão e admissão de ar com perda de carga alta. Os vãos envidraçados face à sua distribuição e modo de abertura permitem efectuar arrefecimento nocturno.













Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
	Solução	Mínimo
	0,72	0,50


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 novo, com certificado e rotulagem de eficiência hídrica com rótulo A ou superior. Esta medida proporcionará uma melhoria significativa nos níveis de consumo, devido à redução dos gastos de água, sem sacrifício do conforto. O custo estimado para investimento inicial inclui aquisição e aplicação de materiais e proporcionará uma redução de factura de 40€.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
	88% MENOS eficiente			
	100% MAIS eficiente			
	8% 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