



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada R TORRE, 16, RC APT 3

Localidade OEIRAS

Freguesia OEIRAS E S.JULIÃO DA BARRA, PAÇO DE ARCOS E CAXIAS

Concelho OEIRAS

GPS 38.685435, -9.315938

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

1ª Conservatória do Registo Predial de OEIRAS

Nº de Inscrição na Conservatória 3967

Artigo Matricial nº 6680

Fração Autónoma C

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 109,09 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:	6,4 kWh/m².ano
Edifício:	50 kWh/m².ano
Renovável	73 %

110% MENOS eficiente
que a referência

Arrefecimento Ambiente	
Referência:	5,3 kWh/m².ano
Edifício:	11 kWh/m².ano
Renovável	70 %

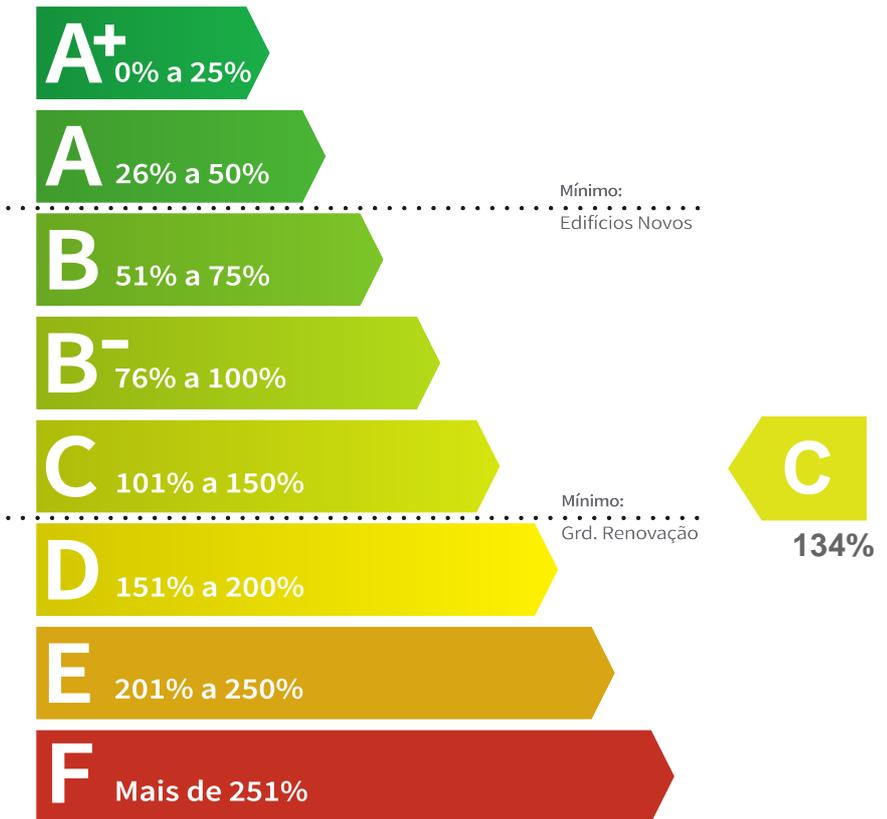
35% MAIS eficiente
que a referência

Água Quente Sanitária	
Referência:	18 kWh/m².ano
Edifício:	22 kWh/m².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

Fracção de habitação inserida em edifício de Habitação localizada no concelho de Oeiras com 4 pisos acima do solo; o fogo é composto por 1 pisos com paredes exteriores a Nordeste, Sudeste, Noroeste e confronta com os seguintes espaços não úteis: circulação comum, arrecadações. O imóvel tem uma área útil de pavimento de 109,09 m² e um pé-direito médio de 3,01 m. A tipologia é T2 e a inércia é Média. O imóvel não possui abastecimento de gás. Como sistema(s) energéticos temos: Esquentador, Multi-Split (ar-ar). A ventilação processa-se de forma natural. O imóvel distribui-se da seguinte forma: cozinha, sala, quarto 1, is 1, is 2, quarto 2, is 3, circulações.

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.

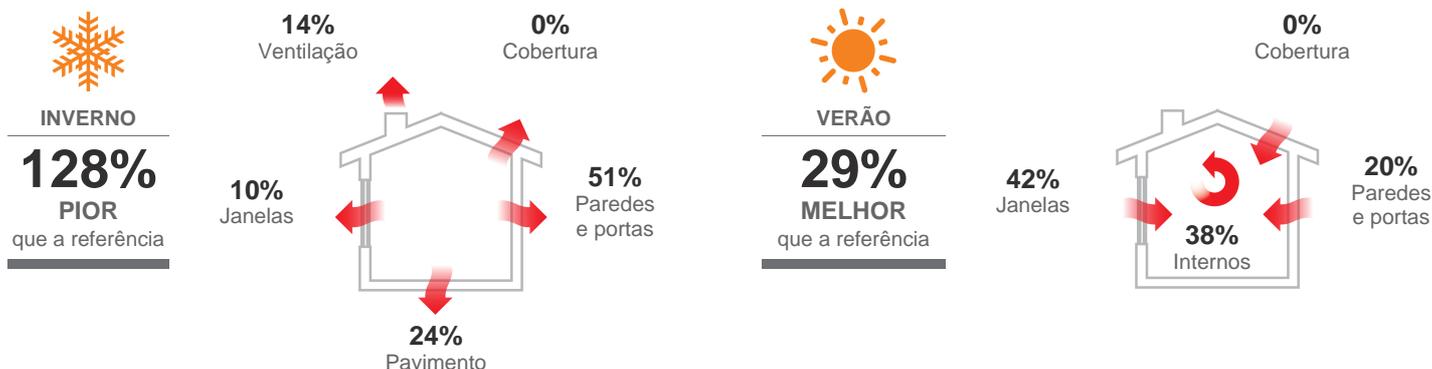
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples de alvenaria de pedra e argamassa	☆☆☆☆☆
	Parede simples de alvenaria de pedra e argamassa	★☆☆☆☆
COBERTURAS		
PAVIMENTOS	Pavimento sem isolamento térmico	★★★★☆
	Pavimento sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica com 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 interior com revestimento leve	3.010€	até 80€	
2		Isolamento térmico de pavimentos interiores - aplicação sob a laje de pavimento	955€	até 25€	
3		Substituição e/ou instalação de chuveiros ou sistemas de duche com certificação e rotulagem associada, com elevada eficiência hídrica (Classe A ou superior)	200€	até 25€	

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

CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

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



4.159€

CUSTO TOTAL ESTIMADO
DO INVESTIMENTO



até **125€**

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

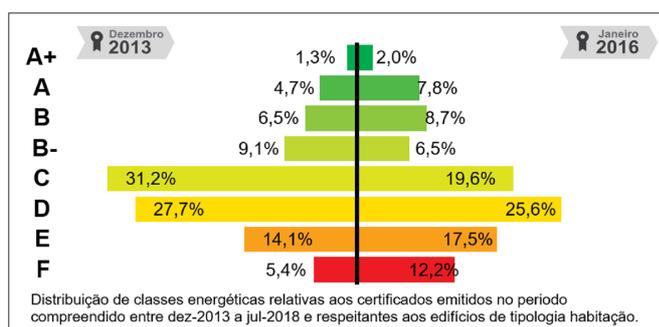
Nome do PQ DIOGO MANUEL QUIRINO FERREIRA

Número do PQ PQ01888

Data de Emissão 23/12/2021

Nº do Documento Anterior CE0000015988536

Morada Alternativa R TORRE, 16, RC APT 3



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.

No âmbito da Certificação Energética e Ar Interior, realizou-se a peritagem ao imóvel supra identificado em Edifício de Habitação, em situação de edifício Existente, no qual foram adoptadas as simplificações constantes na legislação em vigor. Houve acesso à ficha técnica de habitação

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/m ² .ano)	49,5 / 21,7	Altitude	14 m
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m ² .ano)	11,3 / 15,9	Graus-dia (18° C)	910
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	1.783,0 / 1.783,0	Temperatura média exterior (I / V)	11,2 / 22,7 °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)	4.798,9 / 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} /m ² .ano)	63,8 / 47,6	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 simples de alvenaria de pedra e argamassa em cantaria e alvenaria aparelhada com 90 cm de espessura, de cor Média. Coeficiente de transmissão térmica retirado de ITE50/54	9.1 	1,95 ☆☆☆☆☆	0,50	-
Parede simples de alvenaria de pedra e argamassa em cantaria e alvenaria aparelhada com 86 cm de espessura, de cor Média. Coeficiente de transmissão térmica retirado de ITE50/54	9.4 	2,01 ☆☆☆☆☆	0,50	-
Parede simples de alvenaria de pedra e argamassa em cantaria e alvenaria aparelhada com 70 cm de espessura, de cor Média. Coeficiente de transmissão térmica retirado de ITE50/54	16 	2,25 ☆☆☆☆☆	0,50	-
Parede simples de alvenaria de pedra e argamassa em cantaria e alvenaria aparelhada com 145 cm de espessura, de cor Média. Coeficiente de transmissão térmica retirado de ITE50/54	12 	1,80 ☆☆☆☆☆	0,50	-
Parede simples de alvenaria de pedra e argamassa com 83 cm de espessura. Coeficiente de transmissão térmica retirado de ITE50/54	10,4	1,73 ★☆☆☆☆	0,50	-
Parede simples de alvenaria de pedra e argamassa com 70 cm de espessura. Coeficiente de transmissão térmica retirado de ITE50/54	20,9	1,87 ☆☆☆☆☆	0,50	-

Parede simples de alvenaria de pedra e argamassa com 64 cm de espessura. Coeficiente de transmissão térmica retirado de ITE50/54

20,0 1,93 0,50 -
☆☆☆☆☆

Pavimentos

Pavimento sem isolamento térmico com n/c cm de espessura. Coeficiente de transmissão térmica retirado de nota técnica ADENE

19,0 2,21 0,40 -
☆☆☆☆☆

Pavimento térreo

99,0 0,60 -
★★★★☆

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

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

Aplicação de 6 cm de isolamento térmico poliestireno expandido extrudido (XPS) ($= 0,037 \text{ W}/(\text{m} \cdot ^\circ\text{C})$), de modo a obter um melhor coeficiente de transmissão térmica em paredes exteriores. A solução é constituída por uma camada de base de 2 mm que deverá ser aplicada sobre a parede (que deverá ter um tratamento prévio de limpeza), rede de fibra de vidro, sobre esta uma nova camada de base com 2 mm, com aplicação de primário e, finalmente, a camada de revestimento delgado com 1 mm e acabamento em pintura de cor branca. O valor apresentado é indicativo e inclui materiais e mão de obra. (caso se venha a confirmar que existe já existe isolamento térmico na parede esta medida fica sem efeito). Esta proposta de medida de melhoria enquadra-se numa renovação de um componente sujeito ao cumprimento de requisitos aplicáveis, pelo que, antes da operação, deve o proprietário consultar a legislação em vigor à data da sua implementação.

Uso Novos Indicadores de Desempenho Outros Benefícios

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	50% MENOS eficiente	ENR, TER, ACU
	43% MAIS eficiente	PAT, QAI, SEG
	18% MENOS eficiente	FIM, REN, VIS

● Benefícios identificados

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

Aplicação de 10 cm de isolamento térmico poliestireno expandido extrudido (XPS) ($= 0,037 \text{ W}/(\text{m} \cdot ^\circ\text{C})$), de modo a obter um melhor coeficiente de transmissão térmica em pavimentos interiores. A solução consiste na aplicação, com cola, de isolamento em placas de XPS (isolamento azul) com 5 cm directamente sob a laje existente (previamente limpa) entre prumos de apoio da estrutura de suporte do pladur. O isolamento será tapado por placas de pladur (ou outro tecto falso) que serão posteriormente barradas e pintadas. O valor apresentado é indicativo e inclui materiais (considerando pladur hidrofogo no tecto falso) e mão de obra. (caso se venha a confirmar que existe já existe isolamento térmico no pavimento esta medida fica sem efeito). Esta proposta de medida de melhoria enquadra-se numa renovação de um componente sujeito ao cumprimento de requisitos aplicáveis, pelo que, antes da operação, deve o proprietário consultar a legislação em vigor à data da sua implementação.

Uso Novos Indicadores de Desempenho Outros Benefícios

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	86% MENOS eficiente	ENR, TER, ACU
	30% MAIS eficiente	PAT, QAI, SEG
	18% MENOS eficiente	FIM, REN, VIS

● Benefícios identificados

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m²]	Coef. de Transmissão Térmica*[W/m².°C]		Fator Solar	
		Solução	Referência	Vidro	Global
Vão envidraçado Simples em Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo, giratória. Composto por: 6 mm de vidro exterior + 14 mm de lâmina de ar + 5 mm de vidro interior. Protecção solar móvel: portadas interiores médias. Protecção solar fixa: nenhuma.	1.0 7.7 	2,98 ★★★★☆	2,80	0,75	0,35
Vão envidraçado Simples em Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo, fixa. Composto por: 6 mm de vidro exterior + 14 mm de lâmina de ar + 5 mm de vidro interior. Protecção solar móvel: portadas interiores médias. Protecção solar fixa: nenhuma.	0.4 2.8 	2,98 ★★★★☆	2,80	0,75	0,35

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
				Solução	Ref.
Esquentador Sistema do tipo esquentador Vulcano click ventilado, modelo WRD17-2, a gás natural, para produção de águas quentes sanitárias composto por 1 unidade com eficiência de 88% e uma potência de 18,6 kW. O sistema satisfaz 100% das necessidades de produção de águas quentes sanitárias da fração. Não possui registo de manutenção. O equipamento encontra-se em funcionamento e em bom estado de conservação. Não foi possível aferir a existência de isolamento térmico da rede de abastecimento de AQS.		2.363,38	30,00	0,84	0,89
Sistema do tipo Esquentador, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 30.00 kW.					

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
				Solução	Ref.
Multi-Split Sistema do tipo Multi-Split com permuta ar-ar para aquecimento e arrefecimento, marca Sanyo, modelo spw-cr485gxm8b, constituído por 1 unidade exterior e unidades interiores instaladas nas principais divisões da habitação (quartos e sala). Este sistema, com base na ficha técnica fornecida pelo fabricante, possui uma potência de aquecimento e arrefecimento de 3,90 kW e 3,83 kW, respetivamente, COP de 4,10 e EER de 3,66. O equipamento encontra-se em funcionamento e em bom estado de conservação.		1.463,72	3,90	3,69	3,40
Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 3.90 kW e para arrefecimento de 3.83 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 4798.91 kWh.		375,55	3,83	3,29	3,00

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados

Ventilação

Ventilação natural com aberturas na fachada relativas a grelhas de ventilação na fachada e com condutas de ventilação. A fracção fica situada a uma altitude de 14 m, uma distância à costa Inferior a 5km e encontra-se situada no interior de uma zona urbana o que se traduz numa região B e Rugosidade do tipo I.

Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
	Solução	Mínimo
	0,33	0,50

Medida de Melhoria

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

Substituição dos chuveiros existentes, por outros de elevada eficiência hídrica.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
	110% MENOS eficiente	ENR	TER	ACU
	35% MAIS eficiente	PAT	QAI	SEG
	6% 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	 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