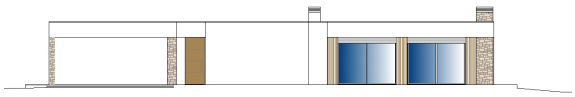
Certificar é Valorizar
CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA DOS EDIFÍCIOS

Pré-Certificado Energético

Edifício de Habitação

SCE374088333
Válido até 13/06/2035



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada AZAMBUJEIRA DOS CARROS, RUA DAS FLORES, LOTE 2
Localidade ROLIÇA
Freguesia ROLIÇA
Concelho BOMBARRAL GPS 39.282563, -9.189463

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de BOMBARRAL
Nº de Inscrição na Conservatória 3521
Artigo Matricial nº 3978 Fração Autónoma

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 139,13 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:	**56** kWh/m².ano
Edifício:	**28** kWh/m².ano
Renovável	**-** %

50% **MAIS eficiente** que a referência

Arrefecimento Ambiente

Referência:	**3,2** kWh/m².ano
Edifício:	**2,0** kWh/m².ano
Renovável	**-** %

37% **MAIS eficiente** que a referência

Água Quente Sanitária

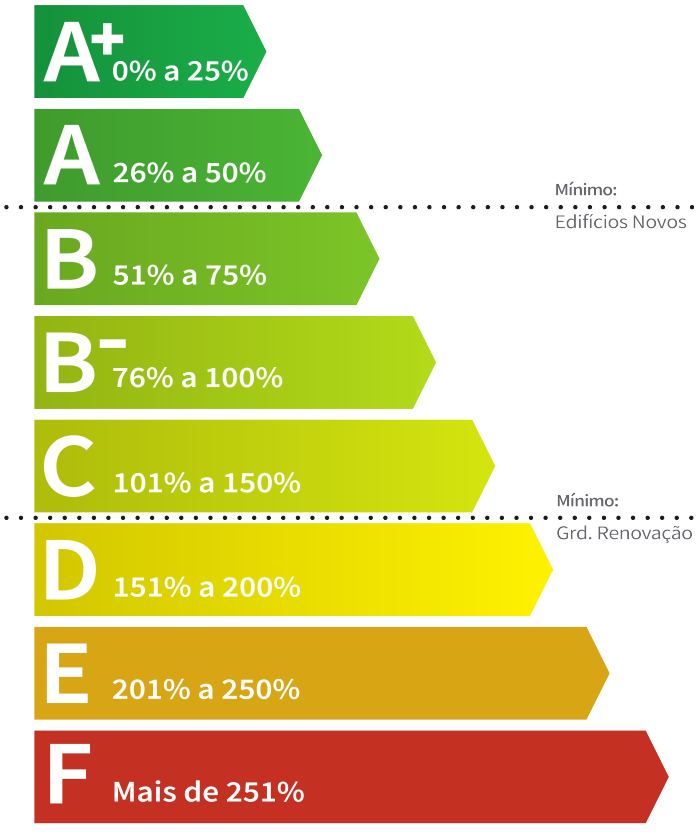
Referência:	**18** kWh/m².ano
Edifício:	**17** kWh/m².ano
Renovável	**76** %

76% **MAIS eficiente** que a referência

CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente

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



A+ 8%

NZEB 21 EDIFÍCIO MUITO EFICIENTE

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

27%

EMISSÕES DE CO_2

Emissões de CO_2 estimadas devido ao consumo de energia.

1,73 toneladas/ano

Entidade Gestora
adene
Agência para a Energia

Entidade Fiscalizadora
Direção Geral de Energia e Geologia

Pré-Certificado Energético

Edifício de Habitação

SCE374088333

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Moradia unifamiliar, situada em Rua das Flores, Lote 2, localidade de Azambujeira dos Carros, concelho de Bombarral (zona climática I1-V2), a uma altitude de 52m, e a uma distância à costa superior a 5 km, sem obstruções significativas de horizonte. A moradia é constituída por um piso térreo, apresenta uma tipologia T3, composta por sala, cozinha, despensa, duas instalações sanitárias, três quartos, hall e circulações. Tem contacto com os seguintes espaços não úteis: desvão sanitário. Possui uma área útil de pavimento de 139,1 m2. O edifício irá dispor de um sistema solar térmico para o aquecimento de águas quentes sanitárias. O sistema de aquecimento ambiente não se encontra definido. O sistema de arrefecimento ambiente não se encontra definido. O edifício apresenta inércia térmica forte, e no que respeita à ventilação, esta processar-se-á de forma natural, com dispositivos de admissão de ar na fachada.

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.

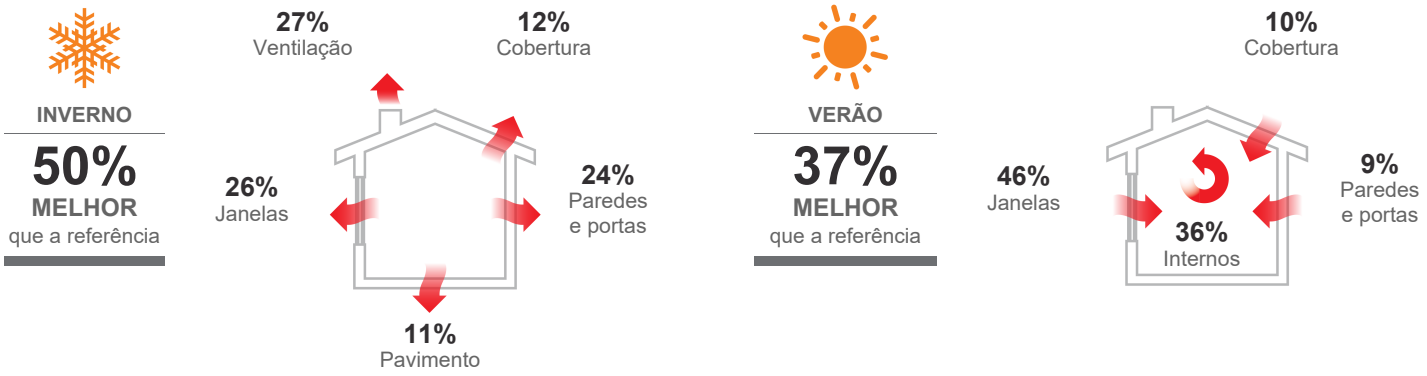
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
COBERTURAS	Cobertura horizontal com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
PAVIMENTOS	Pavimento com isolamento térmico pelo interior	★★★★☆
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★★★★★

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 e/ou instalação de chuveiros ou sistemas de duche com certificação e rotulagem associada, com elevada eficiência hídrica (Classe A ou superior)	300€	até 45€	A+

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

CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

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

300€	até 45€	A+
CUSTO TOTAL ESTIMADO DO INVESTIMENTO	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 CO_2 - 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.

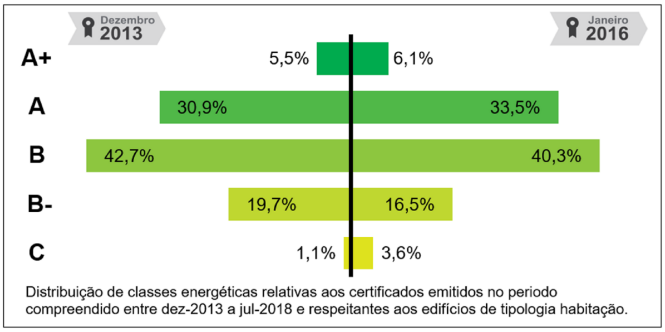
Condições Padrão - Condições consideradas na avaliação do desempenho energético do edifício, admitindo-se para este efeito, uma temperatura interior de 18ºC na estacão de aquecimento e 25ºC na estação de arrefecimento, bem como o aquecimento de uma determinada quantidade de água quente sanitária, em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

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Tipo de Certificado Novo

Nome do PQ JOÃO EDUARDO FERNANDES DE OLIVEIRA
Número do PQ PQ02506
Data de Emissão 13/06/2025

Morada Alternativa Azambujeira dos Carros, Rua das Flores, lote 2,



Distribuição de classes energéticas relativas aos certificados emitidos no periodo compreendido entre dez-2013 a jul-2018 e respeitantes aos edifícios de tipologia habitação.

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.

Este pré-certificado refere-se a uma moradia unifamiliar nova, a construir. Para a elaboração do cálculo térmico foi facultado os seguintes elementos: caderneta predial e registo da conservatória, o projeto de arquitetura, projeto de estabilidade, bem como o projeto de rede de distribuição de água.
O presente cálculo térmico, teve por base o DL 101-D/2020.

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/m².ano)	**28,2 / 56,4**
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	**6,0 / 9,5**
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	**2 377,3 / 2 377,3**
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)	**1 818,0 / 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}/m².ano)	**15,6 / 194,1**

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

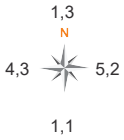
DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	**52** m
Graus-dia (18º C)	**1062**
Temperatura média exterior (I / V)	**10,7 / 21,0** °C
Zona Climática de inverno	**I1**
Zona Climática de verão	**V2**
Duração da estação de aquecimento	**5,6** meses
Duração da estação de arrefecimento	**4,0** meses

PAREDES, COBERTURAS, PAVIMENTOS E PONTES TÉRMICAS PLANAS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m²]	Coeficiente de Transmissão Térmica* [W/m².ºC] Solução	Referência	Máximo
Paredes				
Parede exterior com a espessura de 0,335 m, de cor clara, constituída (do interior para o exterior) por estuque com a espessura de 0,020 m, condutibilidade térmica de 0,400 W/m.ºC e massa volúmica aparente seca de 1000,0 kg/m3, bloco térmico com a espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,905 m2.ºC/W e massa volúmica aparente seca de 1000,0 kg/m3, poliestireno expandido moldado (eps) com a espessura de 0,060 m, condutibilidade térmica de 0,038 W/m.ºC e massa volúmica aparente seca de 21,0 kg/m3, argamassa de revestimento com a espessura de 0,005 m, condutibilidade térmica de 0,300 W/m.ºC e massa volúmica aparente seca de 1900,0 kg/m3.	31 N 30 28 19	0,37 ★★★★★	0,50	0,50
Coberturas				
Cobertura exterior com a espessura de 0,535 m, de cor clara, constituída (do interior para o exterior) por estuque com a espessura de 0,020 m, condutibilidade térmica de 0,400 W/m.ºC e massa volúmica aparente seca de 1000,0 kg/m3, laje aligeirada com a espessura de 0,250 m, resistência térmica ascendente de 0,190 m2.ºC/W, resistência térmica descendente de 0,230 m2.ºC/W, camada de forma com a espessura de 0,050 m, condutibilidade térmica de 0,460 W/m.ºC e massa volúmica aparente seca de 900,0 kg/m3, poliestireno expandido extrudido (xps) com a espessura de 0,120 m, condutibilidade térmica de 0,037 W/m.ºC e massa volúmica aparente seca de 32,5 kg/m3, camada de forma com a espessura de 0,040 m, condutibilidade térmica de 0,190 W/m.ºC e massa volúmica aparente seca de 700,0 kg/m3, impermeabilização com a espessura de 0,005 m, seixo rolado com a espessura de 0,050 m.	139,1	0,25 ★★★★★	0,40	0,40
Pavimentos				
Pavimento interior com a espessura de 0,470 m constituída (do interior para o espaço não útil) por revestimento com a espessura de 0,010 m, condutibilidade térmica de 1,300 W/m.ºC e massa volúmica aparente seca de 2300,0 kg/m3, betonilha com a espessura de 0,050 m, condutibilidade térmica de 1,050 W/m.ºC e massa volúmica aparente seca de 1400,0 kg/m3, enchimento em betão leve com a espessura de 0,120 m, condutibilidade térmica de 0,190 W/m.ºC e massa volúmica aparente seca de 800,0 kg/m3, poliestireno expandido extrudido (xps) com a espessura de 0,040 m, condutibilidade térmica de 0,037 W/m.ºC e massa volúmica aparente seca de 32,5 kg/m3, laje aligeirada com a espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,190 m2.ºC/W,	139,1	0,44 ★★★★☆	0,60	1,65

Pontes Térmicas Planas

Ponte térmica plana de parede exterior com a espessura de 0,335 m, de cor clara, constituída (do interior para o exterior) por estuque com a espessura de 0,020 m, condutibilidade térmica de 0,400 W/m.ºC e massa volúmica aparente seca de 1000,0 kg/m3, betão armado com a espessura de 0,250 m, condutibilidade térmica de 2,300 W/m.ºC e massa volúmica aparente seca de 2350,0 kg/m3, poliestireno expandido moldado (eps) com a espessura de 0,060 m, condutibilidade térmica de 0,038 W/m.ºC e massa volúmica aparente seca de 21,0 kg/m3, argamassa de revestimento com a espessura de 0,005 m, condutibilidade térmica de 1,300 W/m.ºC e massa volúmica aparente seca de 1900,0 kg/m3.		0,52 ☆☆☆☆☆	0,50	-
Ponte térmica plana de parede exterior com a espessura de 0,060 m, de cor clara, constituída (do interior para o exterior) por estuque com a espessura de 0,020 m, condutibilidade térmica de 0,400 W/m.ºC e massa volúmica aparente seca de 999,0 kg/m3, caixa de estore em poliestireno expandido (xps) com a espessura de 0,040 m, condutibilidade térmica de 0,036 W/m.ºC e massa volúmica aparente seca de 32,5 kg/m3.		0,70 ☆☆☆☆☆	0,50	-
Ponte térmica plana de parede exterior com a espessura de 0,335 m, de cor clara, constituída (do interior para o exterior) por estuque com a espessura de 0,020 m, condutibilidade térmica de 0,400 W/m.ºC e massa volúmica aparente seca de 1000,0 kg/m3, betão armado com a espessura de 0,250 m, condutibilidade térmica de 2,300 W/m.ºC e massa volúmica aparente seca de 2350,0 kg/m3, poliestireno expandido moldado (eps) com a espessura de 0,060 m, condutibilidade térmica de 0,038 W/m.ºC e massa volúmica aparente seca de 21,0 kg/m3, argamassa de revestimento com a espessura de 0,005 m, condutibilidade térmica de 1,300 W/m.ºC e massa volúmica aparente seca de 1900,0 kg/m3.		0,52 ☆☆☆☆☆	0,40	-

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m²]	Coef. de Transmissão Térmica*[W/m².ºC]		Fator Solar	
		Solução	Referência	Vidro	Global
VÃO EXTERIOR VE1 – Caixilharia simples em alumínio, de abrir, fixo e correr, com corte térmico, classe 4 de permeabilidade ao ar segundo a EN12207; vidro duplo incolor "Eclaz One" de 6mm + 5mm com caixa de ar de 16mm; U=1,70 W/m2.ºC; proteção solar exterior:persiana de cor média g100% = 0,07; (gvidro = 0,52). A proteção solar é persiana de cor média		1,70 ★★★★★	2,80	0,52	0,07

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Produção de Energia [kWh/ano]	Área total [m²]	Produtividade* [kWh/m².coletor]	
				Solução	Ref.
Painel solar térmico					
Sistema solar individual, termossifão (tipo kit) com resistência elétrica incorporada (sistema de apoio). Os coletores propostos são certificados, do tipo plano, instalados na cobertura do edifício com 4,2m2 de área útil, inclinados a 35º e orientados a sul num azimute de 0º, não existindo obstruções assinaláveis de horizonte, conduzindo a um Esolar de 1818 kwh.ano. O depósito de acumulação possui 300L de capacidade, localizado no exterior do edifício e instalado na posição horizontal. É obrigatório a instalação de um relógio ligado à resistência elétrica. A instalação do sistema de solar térmico deverá ser feita por instaladores acreditados pela DGEG e deverá existir uma garantia de manutenção do sistema em funcionamento eficiente. As redes de distribuição de água quente internas ao edifício deverão dispor de isolamento térmico mínimo de 20mm para material com condutibilidade térmica de 0,040 W/(m.ºC) a 10ºC.		1 818,00	4,18	434,93	575,00

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h^{-1})	
		Solução	Mínimo
Ventilação			
A ventilação é processada de forma natural. A moradia dispõe de dispositivos de admissão de ar na sala e quartos com um total de 600cm2. Dispõe de condutas de exaustão nas instalações sanitárias. Os vãos existentes, face à sua distribuição e modo de abertura permitem efetuar um arrefecimento noturno. Foram obtidos os seguintes valores de cálculo: Rph estimada 0,58 (h-1); Rph mínimo 0,50 (h-1); Rph,i 0,58 (h-1); Rph,v 0,60 (h-1).		0,58	0,50

Medida de Melhoria 1 Substituição e/ou instalação de chuveiros ou sistemas de duche com certificação e rotulagem associada, com elevada eficiência hídrica (Classe A ou superior)

Propõe-se a instalação de chuveiros de duche com certificação e rotulagem associados, com elevada eficiência hídrica, com classe A ou superior. A proposta permite uma diminuição do consumo de água e uma consequente poupança. Esta medida pressupõe um curto investimento e permite o seu retorno a médio prazo. Foi considerado um investimento de 300€ para a medida em questão.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	50% MAIS eficiente	ENR TER ACU
	37% MAIS eficiente	PAT QAI SEG
	86% 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