



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada TV VIELA
Localidade ANCEDE
Freguesia BAIÃO (SANTA LEOCÁDIA) E MESQUINHATA
Concelho BAIÃO GPS 41,097818, -8,053697

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de BAIÃO
Nº de Inscrição na Conservatória 23815
Artigo Matricial nº 678 Fração Autónoma

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Útil de Pavimento 63,30 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:	72 kWh/m ² .ano
Edifício:	284 kWh/m ² .ano
Renovável	- %

250%
MENOS eficiente que a referência

	Arrefecimento Ambiente
Referência:	3,7 kWh/m ² .ano
Edifício:	5,7 kWh/m ² .ano
Renovável	- %

52%
MENOS eficiente que a referência

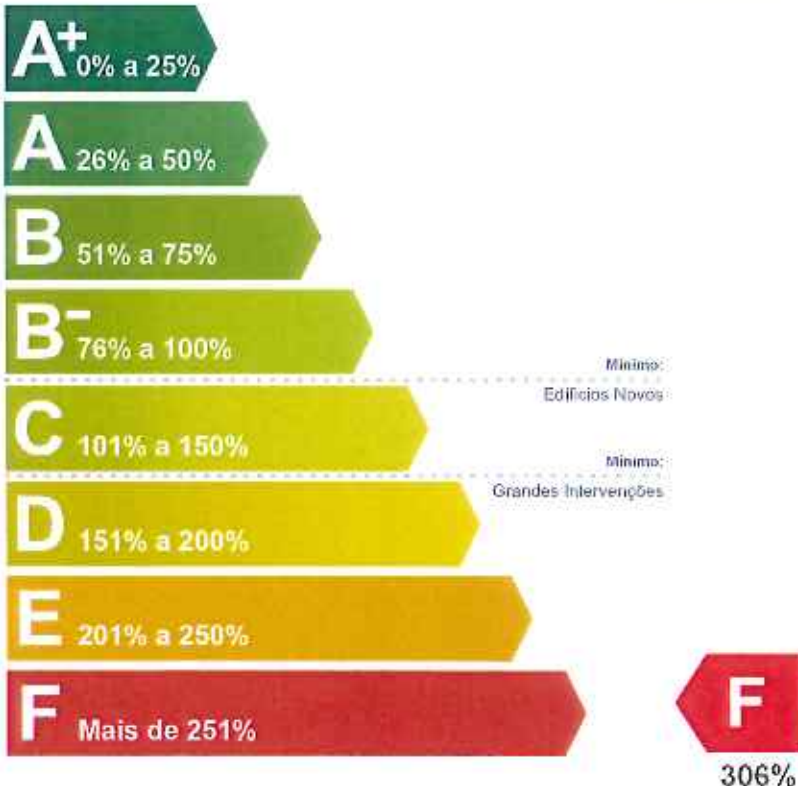
	Água Quente Sanitária
Referência:	30 kWh/m ² .ano
Edifício:	33 kWh/m ² .ano
Renovável	- %

11%
MENOS eficiente que a referência

CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente

Julho 2006 Dez. 2013 Janeiro 2016



ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



EMISSÕES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.



DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Fração de habitação de tipologia T2, constituída por dois pisos onde se desenvolve: arrumos, dois halls de entrada, duas salas, cozinha e dois quartos. Estes espaços foram considerados como úteis com exceção dos arrumos. O imóvel encontra-se localizado na periferia da zona urbana do concelho de Baião, na NUTSIII Tâmega (I2-V2), a uma distância à costa marítima superior a 5 km e a uma altitude de 273 metros. A fração tem área útil de 63,30m², pé direito médio ponderado de 2,42metros e foi considerada inércia térmica média. A ventilação processa-se de forma natural. Não apresenta sistema de arrefecimento nem de aquecimento nem de produção de águas quentes sanitárias.

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 de alvenaria de pedra e argamassa	☆☆☆☆☆
COBERTURAS	Cobertura horizontal sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
PAVIMENTOS	Pavimento sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia de madeira com vidro simples 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.

Fig. ☆☆☆☆☆
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.

N.º da Medida	Aplicação	Descrição da Medida de Melhoria Proposta	Custo Estimado do Investimento	Redução Anual Estimada da Fatura Energética	Classe Energética (após medida)
1		Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação pelo interior com revestimento leve	2.020€	até 1.125€	
2		Isolamento térmico de cobertura plana - aplicação sobre a laje	1.575€	até 905€	
3		Isolamento térmico de pavimentos exteriores - aplicação sob a laje de pavimento	1.575€	até 830€	
4		Substituição do equipamento atual e/ou instalação de sistema de ar condicionado (bomba de calor) split, multisplit ou VRF com elevada classe energética, para climatização	3.575€	até 2.520€	
5		Instalação de sistema solar térmico individual - sistema termossifão	3.500€	até 530€	

 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.



12.245€

CUSTO TOTAL ESTIMADO
DO INVESTIMENTO



até **3.175€**

REDUÇÃO ANUAL
ESTIMADA 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

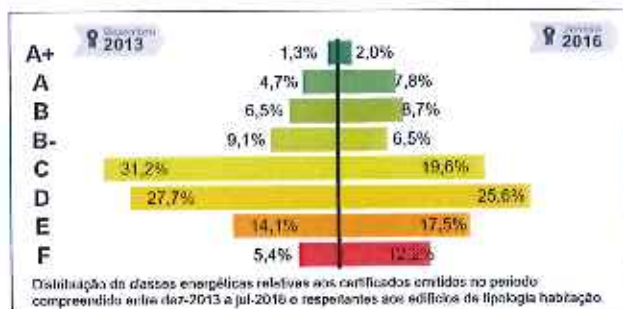
Tipo de Certificado Existente

Nome do PQ CARLA SOFIA SOUSA TAVEIRA

Número do PQ PQ00707

Data de Emissão 08/07/2019

Morada Alternativa TV VIELA, ,



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.

Na caracterização dos elementos da envolvente opaca, para o cálculo dos coeficientes de transmissão térmica superficial (U) foram considerados os valores da nota técnica NTSCE001 na ausência da descrição devidamente assinada pelo técnico competente. Na caracterização dos envidraçados, para o cálculo dos coeficientes de transmissão térmica superficial (U) foram considerados os valores do ITE50. As medidas de melhoria apresentadas são a título informativo do perito para melhor desempenho energético da fração, não têm carácter obrigatório de implementação por parte do proprietário.

Esta secção do certificado energético apresenta, em detalhe, os elementos considerados pelo Perito Qualificado no processo de certificação do edifício/fracção. 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)	264,2 / 72,0	Altitude	273 m
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m ² .ano)	16,9 / 11,1	Graus-dia (16° C)	1495
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	1.783,0 / 1.783,0	Temperatura média exterior (I / V)	8,0 / 21,5 °C
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	0,0	Zona Climática de inverno	I2
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	6,7 meses
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m ² .ano)	807,0 / 263,5	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
Parede exterior em pedra, com uma espessura total aproximada de 46 cm. O revestimento é em reboco/mosaico cerâmico pelo interior e reboco pelo exterior. O coeficiente de transmissão térmica do elemento é de 2,77 W/m ² C de acordo com a nota técnica NTSCE001. O elemento tem uma cor clara.	7,3 2,3 	2,77 ☆☆☆☆☆	0,40	-
Parede exterior, sem constituição conhecida, com uma espessura total aproximada de 38 cm. O revestimento é em reboco/mosaico cerâmico pelo interior e reboco pelo exterior. O coeficiente de transmissão térmica do elemento é de 0,96 W/m ² C de acordo com a nota técnica NTSCE001. O elemento tem uma cor clara.	4,8 	0,96 ☆☆☆☆☆	0,40	-
Parede exterior, sem constituição conhecida, com uma espessura total aproximada de 16 cm. O revestimento é em reboco/mosaico cerâmico pelo interior e reboco pelo exterior. O coeficiente de transmissão térmica do elemento é de 1,70 W/m ² C de acordo com a nota técnica NTSCE001. O elemento tem uma cor clara.	3,0 5,5 	1,70 ☆☆☆☆☆	0,40	-
Parede exterior em pedra, com uma espessura total aproximada de 60 cm. O revestimento é em reboco/mosaico cerâmico pelo interior e reboco pelo exterior. O coeficiente de transmissão térmica do elemento é de 2,40 W/m ² C de acordo com a nota técnica NTSCE001. O elemento tem uma cor clara.	0,8 8,8 	2,40 ☆☆☆☆☆	0,40	-
Parede exterior, sem constituição conhecida, com uma espessura total aproximada de 30 cm. O revestimento é em reboco/mosaico cerâmico pelo interior e reboco pelo exterior. O coeficiente de transmissão térmica do elemento é de 1,10 W/m ² C de acordo com a nota técnica NTSCE001. O elemento tem uma cor clara.	9,8 12 	1,10 ☆☆☆☆☆	0,40	-
Parede exterior, sem constituição conhecida, com uma espessura total aproximada de 25 cm. O revestimento é em reboco/mosaico cerâmico pelo interior e reboco pelo exterior. O coeficiente de transmissão térmica do elemento é de 1,30 W/m ² C de acordo com a nota técnica NTSCE001. O elemento tem uma cor clara.	87 	1,30 ☆☆☆☆☆	0,40	-

Entidade Gestora



Agência para a Energia

Entidade Fiscalizadora



Direção Geral
de Energia e Geologia

Parede exterior em pedra, com uma espessura total aproximada de 65 cm. O revestimento é em reboco/mosaico cerâmico pelo interior e reboco pelo exterior. O coeficiente de transmissão térmica do elemento é de 2,32 W/m².C de acordo com a nota técnica NTSC001. O elemento tem uma cor clara.



11 6,5

2,32



0,40

-

Parede interior, sem constituição conhecida, com uma espessura total aproximada de 30 cm em contacto com a zona não útil (edifício adjacente). O revestimento é em gesso/mosaico cerâmico por ambas as partes. O coeficiente de transmissão térmica do elemento é de 1,00W/m².C de acordo com a nota técnica NTSC001 e com as devidas correções para locais não aquecidos.

17,5

1,00



0,70

-

Coberturas

Cobertura interior leve com constituição e espessura desconhecida em contato com zona não útil. O coeficiente de transmissão térmica do elemento é de 3,0 W/m².C de acordo com a nota técnica NTSC001 e com as devidas correções para locais não aquecidos.

63,3

3,00



0,35

-

Pavimentos

Pavimento interior, sem constituição nem espessura conhecida, em contato com os arrumos. O revestimento é em laço/mosaico cerâmico. O coeficiente de transmissão térmica do elemento é de 2,21 W/m².C de acordo com a nota técnica NTSC001 e com as devidas correções para locais não aquecidos.

63,3

2,21



0,35

-

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

Medida de Melhoria 1

Isolamento térmico em paredes exteriores – aplicação pelo interior com revestimento leve

Como medida de melhoria, foi considerado a colocação de isolamento térmico nas paredes exteriores de forma a melhorar o coeficiente de transmissão térmica do elemento. Considerou-se a colocação de 10 cm de isolamento térmico com uma condutibilidade térmica de 0,042 W/(m°C) e obteve-se um novo coeficiente de transmissão térmica de 0,32/0,33/0,34 e 0,35W/m².C de acordo com a nota técnica NTSC001. Foi considerado o preço de 0,17€/kWh para a eletricidade e um investimento inicial estimado de 2020€ (não inclui mão de obra).

Uso



Novos Indicadores de Desempenho

**152%
MENOS
eficiente**



**12%
MENOS
eficiente**



**11%
MENOS
eficiente**

Outros Benefícios

ENR

TER

ACU

PAT

QAI

SEG

FIM

REN

VIS

● Benefícios identificados

Medida de Melhoria 2

Isolamento térmico de cobertura plana - aplicação sobre a laje

Como medida de melhoria, foi considerado a colocação de isolamento térmico na cobertura interior do forma a melhorar o coeficiente de transmissão térmica do elemento. Considerou-se a colocação de 10 cm de isolamento térmico com uma condutibilidade térmica de 0,042 W/(m°C) e obteve-se um novo coeficiente de transmissão térmica de 0,34 W/m²°C de acordo com a nota técnica NTSCF001. Foi considerado o preço de 0,17€/kWh para a eletricidade e um investimento inicial estimado de 1575€ (não inclui mão de obra).

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	186% MENOS eficiente	ENR, TER, ACU
	100% MAIS eficiente	FAI, GAI, BEO
	11% MENOS eficiente	FIM, REN, VIR



Medida de Melhoria 3 Isolamento térmico de pavimentos exteriores - aplicação sob a laje de pavimento

Como medida de melhoria, foi considerado a colocação de isolamento térmico no pavimento interior de forma a melhorar o coeficiente de transmissão térmica do elemento. Considerou-se a colocação de 10 cm de isolamento térmico com uma condutibilidade térmica de 0,042 W/(m°C) e obteve-se um novo coeficiente de transmissão térmica de 0,34 W/m²°C de acordo com a nota técnica NTSCF001. Foi considerado o preço de 0,17€/kWh para a eletricidade e um investimento inicial estimado de 1575€ (não inclui mão de obra).

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	187% MENOS eficiente	ENR, TER, ACU
	60% MENOS eficiente	FAI, GAI, BEO
	11% MENOS eficiente	FIM, REN, VIR






VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados

Vãos envidraçados constituídos por caixilharia de madeira simples com vidro simples de 4mm incolor com um coeficiente de transmissão térmica do elemento de 3,90 W/m²°C de acordo com o ITE50. A caixilharia não tem classificação atribuída relativamente à classe de permeabilidade ao ar. Sem proteção solar (g=0,85).

Vãos envidraçados constituídos por caixilharia de madeira simples com vidro simples de 4mm incolor com um coeficiente de transmissão térmica do elemento de 3,90 W/m²°C de acordo com o ITE50. A caixilharia não tem classificação atribuída relativamente à classe de permeabilidade ao ar. A proteção solar é realizada por portadas (g=0,09).

Área Total e Orientação [m ²]	Coef. de Transmissão Térmica* [W/m ² °C]		Fator Solar	
	Solução	Referência	Vidro	Global
 0,8	3,90	2,40	0,85	0,85
 1,4	3,90	2,40	0,85	0,09
 2,5				

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados

Ventilação

A ventilação processa-se forma natural. O edifício situa-se a mais de 5 km da costa a uma altitude de 273m e apresenta duas ou mais fachadas expostas. O método de cálculo foi a folha de cálculo do LNEC. Não existem condutas de exaustão nem grelhas de ventilação na fachada.

Medida de Melhoria

4

Substituição do equipamento atual e/ou instalação do sistema de ar condicionado (bomba de calor) split, multisplit ou VRF com elevada classe energética, para climatização

Como medida de melhoria, foi considerado a instalação de sistema de ar condicionado multisplit reversível com bomba de calor tipo inverter com classe energética A, para climatização composto por uma unidade exterior com uma potência nominal de arrefecimento 8,0 Kw, FFR de 3,86, potência nominal de aquecimento 8,4 Kw, COP de 4,65. Distribuição de fluido refrigerante R140A em tubagem cobre isolada 10mm. O controlo do equipamento deve ser efectuado através de um display digital LCD para selecção de temperatura ambiente e diagnóstico de anomalia. O controlo remoto e receptor deverão estar incluídos (requer instalação). Deverá ser garantida a manutenção periódica ao equipamento de acordo com a legislação em vigor. Foi considerado o preço de 0,17€/kWh para a electricidade e um investimento inicial estimado de 3575€ (não inclui mão de obra nem unidades interiores).

Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
	Solução	Mínimo
	0,22	0,40

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	133% MENOS eficiente	ENR, TER, ACU
	100% MAIS eficiente	PAT, OAI, SEF
	11% MENOS eficiente	FIM, REJ, VIS

 Benefícios identificados

Medida de Melhoria

5

Instalação de sistema solar térmico individual – sistema termosifão

Como medida de melhoria considerou-se a instalação de um sistema solar térmico individual - sistema de termosifão. O cálculo foi realizado com o programa SCE.ER e com as características do coletor padrão da legislação de referência em vigor. Foi considerado o preço de 0,17€/kWh para a electricidade e um investimento inicial estimado de 3500€ (não inclui mão de obra).

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	250% MENOS eficiente	ENR, TER, ACU
	100% MAIS eficiente	PAT, OAI, SEF
	56% MAIS eficiente	FIM, REN, VIS

 Benefícios identificados

Legenda:

Uso

- Aquecimento Ambiente Arrefecimento Ambiente Água Quente Sanitária Outros Usos (Free, Ex) Ventilação e Extração

Outros Benefícios

Outros benefícios que poderão ocorrer após a implementação da medida de melhoria

- | | | |
|---|---|--|
| ENR Redução de necessidades de energia | TEN Melhoria das condições de conforto térmico | ACU Melhoria das condições do conforto acústico |
| PAT Prevenção ou redução de patologias | QAQ Melhoria da qualidade do ar interior | SEC Melhoria das condições de segurança |
| IMP Facilidade de implementação | REN Promoção da energia proveniente de fontes renováveis | VIS Melhoria da qualidade visual e prestígio |