Certificar é Valorizar
CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA DOS EDIFÍCIOS

Certificado Energético

Edifício de Habitação

SCE407094933
Válido até 05/06/2036



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada AVENIDA PINHAL DO GENERAL, 74
Localidade FERNÃO FERRO
Freguesia FERNAO FERRO
Concelho SEIXAL — GPS 38.543556, -9.060458

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de SEIXAL
Nº de Inscrição na Conservatória 9987
Artigo Matricial nº 18467 — Fração Autónoma B

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 110,90 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:	**13** kWh/m².ano
Edifício:	**20** kWh/m².ano
Renovável	**75** %

61% MAIS **eficiente** que a referência

Arrefecimento Ambiente

Referência:	**5,5** kWh/m².ano
Edifício:	**10** kWh/m².ano
Renovável	**86** %

74% MAIS **eficiente** que a referência

Água Quente Sanitária

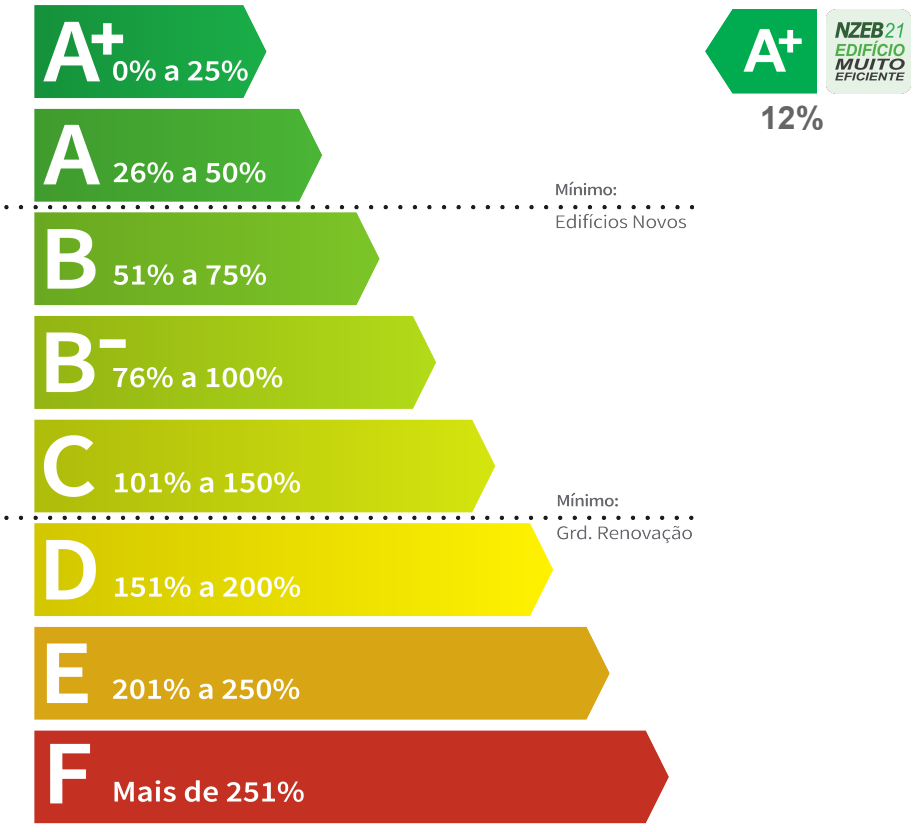
Referência:	**23** kWh/m².ano
Edifício:	**22** kWh/m².ano
Renovável	**84** %

84% MAIS **eficiente** que a referência

CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente

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



A+ — 12%

NZEB 21 EDIFÍCIO MUITO EFICIENTE

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

81%

EMISSÕES DE CO_2

Emissões de CO_2 estimadas devido ao consumo de energia.

0,40 toneladas/ano

Entidade Gestora
adene
Agência para a Energia

Entidade Fiscalizadora
Direção Geral de Energia e Geologia

Certificado Energético

Edifício de Habitação

SCE407094933

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Fração autónoma inserida numa moradia bifamiliar localizada na freguesia de Fernão Ferro, no concelho do Seixal, no distrito de Setúbal, a uma altitude de 67m e a uma distância à costa superior a 5km. O edifício é constituído por dois pisos acima do solo e as fachadas têm orientações Norte, Sul, Nascente e Poente, onde se inserem os vãos envidraçados, os quais são em em PVC, com persianas exteriores de cor escura. A habitação tem tipologia T3, possui uma área útil de pavimentos de 110,90m2 e confina com o desvão sanitário. Interiormente apresenta pavimentos para este espaço. Exteriormente apresenta paredes de cor clara com sistema ETICS e áreas de cobertura plana. Encontra-se instalado um sistema solar térmico para produção de Águas Quentes Sanitárias, composto por tubos de vácuo, na cobertura exterior, com uma inclinação de 35º e orientado no azimute Sul (0º). Dispõe de dois sistemas de ar condicionado multisplit instalados, do tipo bomba de calor, para aquecimento e arrefecimento ambiente, compostos por duas unidades exteriores interligadas a quatro unidades interiores do tipo mural distribuídas pelos principais compartimentos da habitação (sala e quartos). No que respeita à ventilação, esta processa-se de forma natural através dos vãos envidraçados, os quais permitem o arrefecimento noturno, através de aberturas permanentes para admissão e exaustão do ar e de condutas para extração do ar, com meios mecânicos, localizadas nas instalações 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 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 plástica com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★★★★★

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

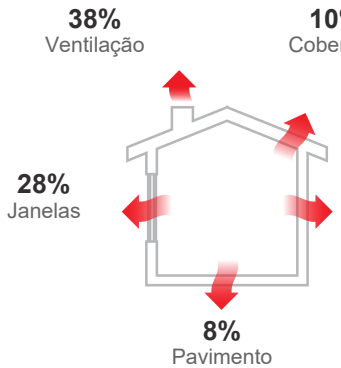
Pior ☆☆☆☆☆
Melhor ★★★★★

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.

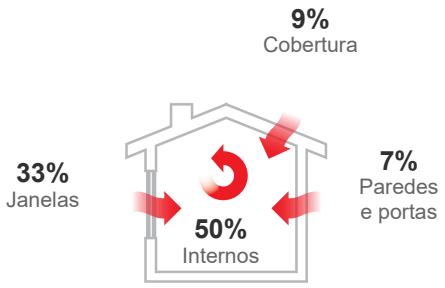
INVERNO

54%
MELHOR
que a referência



VERÃO

38%
MELHOR
que a referência



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)	1 000€	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.

1 000€
CUSTO TOTAL ESTIMADO DO INVESTIMENTO

até **45€**
REDUÇÃO ANUAL DA FATURA

A+
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

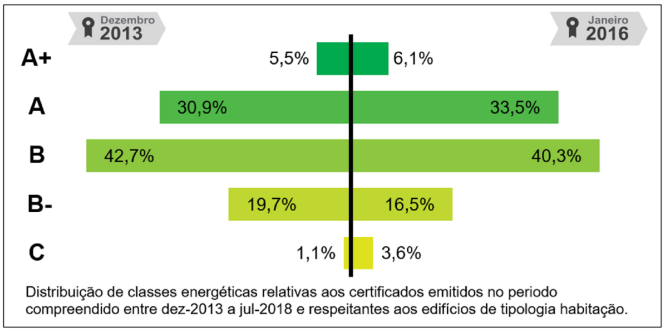
Nome do PQ EUNICE DE FÁTIMA CASACA PÉGUINHO TORRES

Número do PQ PQ00811

Data de Emissão 05/06/2026

Nº do Documento Anterior SCE0000345434831

Morada Alternativa Avenida Pinhal do General, Lote 3441, Fração B



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.

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)	**19,7 / 43,3**
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	**10,0 / 16,3**
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)	**4 611,0 / 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)	**12,3 / 101,9**

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

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	**67** m
Graus-dia (18º C)	**1075**
Temperatura média exterior (I / V)	**10,6 / 22,7** °C
Zona Climática de inverno	**I1**
Zona Climática de verão	**V3**
Duração da estação de aquecimento	**4,7** 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				
Paredes de cor clara (PE1) com 0,35m de espessura composta do interior para o exterior por: estuque projetado com massa volúmica aparente seca de 900 kg/m3, espessura de 0,02m e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,30[W/(m2.ºC)] e de resistência térmica R de 0,1[(m2.ºC/W)]; bloco térmico com 0,25m e com coeficiente de resistência térmica R de 0,93[(m2.ºC/W)]; reboco com espessura de 0,02m, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,30[W/(m2.ºC)] e de resistência térmica R de 0,01[(m2.ºC/W)] e revestimento ETICS do tipo capotto, composto por isolamento térmico Poliestireno Expandido Moldado (EPS) com 0,06m de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,037[W/(m2.ºC)] e de resistência térmica R de 1,62[(m2.ºC/W)], devidamente acabado e pintado.	N 15 14 6,6	0,36 ★★★★★	0,50	0,50
Coberturas				
Cobertura exterior plana composta da habitação para o exterior por: gesso cartonado com massa volúmica aparente seca de 750 kg/m3, espessura de 0,013m, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,25[W/(m2.ºC)] e de resistência térmica R de 0,05[(m2.ºC/W)]; caixa de ar com 0,09m; laje betão com 0,25m, coeficiente de condutibilidade térmica de 2,0[W/(m2.ºC)] e de resistência térmica R de 0,13[(m2.ºC/W)]; betão leve de regularização com 0,20m, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,18[W/(m2.ºC)] e coeficiente de resistência térmica R de 1,11[(m2.ºC/W)]; isolamento térmico (XPS) com 0,10m, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,037[W/(m2.ºC)] e de resistência térmica R de 2,7[(m2.ºC/W)]; betonilha com 0,02m, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,30[W/(m2.ºC)] e coeficiente de resistência térmica R de 0,02[(m2.ºC/W)] e telas com 0,01m, com coeficiente de condutibilidade térmica de 1,15[W/(m2.ºC)] e de resistência térmica R de 0,01[(m2.ºC/W)].	62,3	0,23 ★★★★★	0,40	0,40
Pavimentos				

Pavimento interior para desvão sanitário composto do desvão para a habitação por: laje aligeirada com 0,17m, coeficiente de condutibilidade térmica de 2,0[W/(m2.ºC)] de resistência térmica R de 0,06[(m2.ºC/W)]; betão leve de regularização com 0,20m, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,18[W/(m2.ºC)] e coeficiente de resistência térmica R de 1,11[(m2.ºC/W)]; isolamento térmico (XPS) com 0,05m, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,037[W/(m2.ºC)] e de resistência térmica R de 1,35[(m2.ºC/W)]; betonilha de regularização com 0,10m, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,3[W/(m2.ºC)] e coeficiente de resistência térmica R de 0,08[(m2.ºC/W)] e pavimento cerâmico com 0,02m de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,30[W/(m2.ºC)] e de resistência térmica R de 0,01[(m2.ºC/W)].	64,3	0,33 ★★★★★	0,60	1,65

Pontes Térmicas Planas

Ponte Térmica Plana dos pilares da PE1 com 0,35m, de cor clara, composta do interior para o exterior por: camada de estuque projetado com massa volúmica aparente seca de 900 kg/m3, espessura de 0,02m e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,30[W/(m2.ºC)] e de resistência térmica R de 0,1[(m2.ºC/W)]; pilar de betão com 0,25m de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 2,0[W/(m2.ºC)] e de resistência térmica R de 0,13[(m2.ºC/W)]; reboco com espessura de 0,02m, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,30[W/(m2.ºC)] e de resistência térmica R de 0,01[(m2.ºC/W)] e revestimento ETICS do tipo capotto, composto por isolamento térmico Poliestireno Expandido Moldado (EPS) com 0,06m de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,037[W/(m2.ºC)] e de resistência térmica R de 1,62[(m2.ºC/W)], devidamente acabado e pintado.	N 0,5 0,5 2,5	0,50 ☆☆☆☆☆	0,50	-
Ponte Térmica Plana das vigas da PE1 com 0,35m, de cor clara, composta do interior para o exterior por: camada de estuque projetado com massa volúmica aparente seca de 900 kg/m3, espessura de 0,02m e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,30[W/(m2.ºC)] e de resistência térmica R de 0,1[(m2.ºC/W)]; viga de betão com 0,25m de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 2,0[W/(m2.ºC)] e de resistência térmica R de 0,13[(m2.ºC/W)]; reboco com espessura de 0,02m, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,30[W/(m2.ºC)] e de resistência térmica R de 0,01[(m2.ºC/W)] e revestimento ETICS do tipo capotto, composto por isolamento térmico Poliestireno Expandido Moldado (EPS) com 0,06m de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,037[W/(m2.ºC)] e de resistência térmica R de 1,62[(m2.ºC/W)], devidamente acabado e pintado.	N 2,6 2,7 1,2	0,50 ☆☆☆☆☆	0,40	-
Ponte Térmica das Caixas de Estore das Paredes Exteriores PE1, de cor clara, com 0,05m de espessura composta do interior para o exterior por: camada de estuque projetado com massa volúmica aparente seca de 900 kg/m3, espessura de 0,015 m e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,30[W/(m2.ºC)] e coeficiente de resistência térmica R de 0,05[(m2.ºC/W)]; camada de isolamento térmico EPS, com 0,04m de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,037[W/(m2.ºC)] e com coeficiente de resistência térmica R de 1,08[(m2.ºC/W)] e espaço de ar fortemente ventilado.	N 1,2 1,4 0,5	0,72 ☆☆☆☆☆	0,50	-

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m²]	Coef. de Transmissão Térmica*[W/m².ºC] Solução	Referência	Fator Solar Vidro	Global
Vãos Envidraçados simples, em caixilharia de PVC, com classificação 4 de permeabilidade ao ar, com vidro duplo (incolor com 4mm no exterior, incolor com 6mm no interior e com 18mm de caixa ar). Proteção solar com persiana exterior de cor escura (dispositivo de sombreamento com baixa permeabilidade ao ar), com coeficiente de transmissão térmica (U) igual a 1,3W/(m2.ºC).	N 8,0 8,5 14	1,30 ★★★★★	2,80	0,40	0,05

* 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 térmico para produção de Águas Quentes Sanitárias, marca LINYAN, modelo LY-HPC30, composto por tubos de vácuo, instalado na cobertura exterior, com uma inclinação de 35º e orientado no azimute Sul (0º). O depósito de acumulação tem 300 litros de capacidade.		2 008,00	4,00	502,00	622,00

*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					
Sistemas (2 unidades) de ar condicionado multisplit, do tipo bomba de calor, marca HAICE, modelo HCDO-04MT DC4, para aquecimento e arrefecimento ambiente, compostos por uma unidade exterior com potência térmica para arrefecimento de 8,5kW e para aquecimento de 9,6kW, com eficiência em modo de arrefecimento (SEER) 7 e aquecimento (SCOP) de 4 interligada a unidades interiores do tipo mural distribuídas pelos compartimentos da habitação. O sistema satisfaz 100% das necessidades de climatização da habitação e encontra-se a funcionar corretamente e em bom estado de conservação. Considerou-se para efeitos de cálculo o rendimento fornecido pelo fabricante.		548,26	19,20	4,00	3,40
		159,70	17,00	7,00	3,00
Sistema do tipo Multi-Split, composto por 2 unidades iguais, cada uma delas com uma potência para aquecimento de 9,60 kW e para arrefecimento de 8,50 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 2602,96 kWh.					

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h^{-1})	
		Solução	Mínimo
Ventilação			
Ventilção processada de forma natural através dos vãos envidraçados, os quais permitem o arrefecimento noturno, através de aberturas permanentes para admissão e exaustão do ar e de condutas para extração do ar, com meios mecânicos, localizadas nas instalações sanitárias. Localiza-se a uma altitude de 67m e a uma distância à costa superior a 5km.		0,55	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)

Instalação de chuveiros ou sistemas de duche com certificação e rotulagem associada, com elevada eficiência hídrica.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	58% MAIS eficiente	ENR TER ACU
	74% MAIS eficiente	PAT QAI SEG
	94% 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