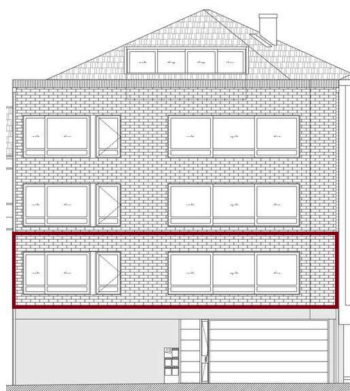




IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DE ANIBAL CUNHA, 50 E 52, 1º ANDAR

Localidade PORTO

Freguesia CEDOFEITA, ILDEFONSO, SÉ, MIRAGAIA, NICOLAU, VITÓRIA

Concelho PORTO

GPS 41.153094, -8.620864

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

1ª Conservatória do Registo Predial de PORTO

Nº de Inscrição na Conservatória 6274

Artigo Matricial nº 08961

Fração Autónoma D

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 107,92 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: 15 kWh/m².ano

Edifício: 33 kWh/m².ano

Renovável: 78 %

**50%
MAIS
eficiente**
que a referência



Arrefecimento Ambiente

Referência: 3,0 kWh/m².ano

Edifício: 2,9 kWh/m².ano

Renovável: - %

**4%
MAIS
eficiente**
que a referência



Água Quente Sanitária

Referência: 7,9 kWh/m².ano

Edifício: 22 kWh/m².ano

Renovável: 66 %

**5%
MAIS
eficiente**
que a referência

CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente

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

A+
0% a 25%

A
26% a 50%

B
51% a 75%

B-
76% a 100%

C
101% a 150%

D
151% a 200%

E
201% a 250%

F
Mais de 251%

Mínimo:
Edifícios Novos

Mínimo:
Grd. Renovação

B-

84%

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

 **70%**

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.



0,80
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

O edifício localiza-se no concelho de Porto, distrito de Porto, a uma altitude de 80 metros e a uma distância à costa inferior a 5 km e é do tipo "habitação". A fração em estudo é de tipologia T3, possui área útil de pavimento de 107,92 m² e localiza-se entre pisos. As necessidades de aquecimento são satisfeitas através de um sistema constituído por bomba de calor - ar a eletricidade. Não dispõe de sistemas de arrefecimento. As necessidades de produção de águas quentes sanitárias são satisfeitas através de um sistema constituído por bomba de calor aq a eletricidade. A ventilação processa-se de forma mecânica. Está prevista a instalação de um sistema de exaustão de ar viciado dos sanitários com 150m³/h e funcionamento contínuo. Não possui aberturas ou dispositivos de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.

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.

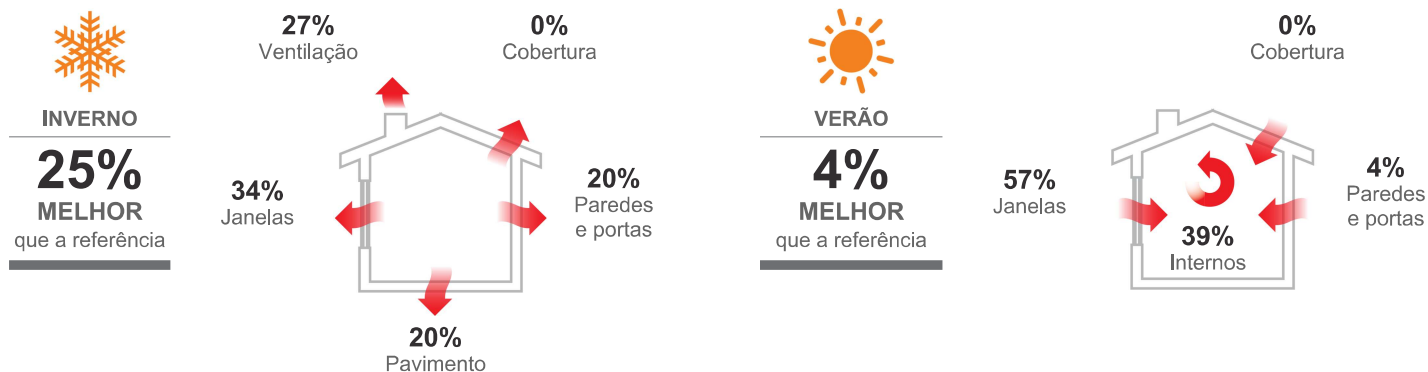
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples com isolamento térmico pelo interior	★★★★☆
	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
COBERTURAS		
PAVIMENTOS	Pavimento com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica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

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)	100€	até 30€	

 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.



100€

CUSTO TOTAL ESTIMADO
DO INVESTIMENTO



até 30€

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

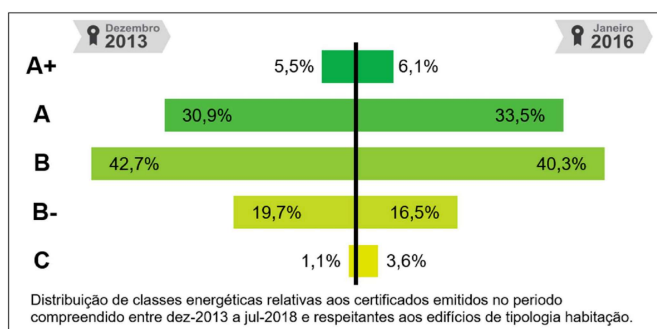
Tipo de Certificado Grande Renovação

Nome do PQ ANTÓNIO MANUEL CAETANO FIGUEIRINHA

Número do PQ PQ02110

Data de Emissão 06/05/2025

Morada Alternativa Rua de Anibal Cunha, 50 e 52, 1º ANDAR



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.

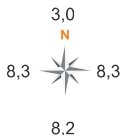
Os consumos efetivos do edifício/fração podem divergir dos consumos previstos neste certificado, pois dependem da ocupação e padrões de comportamento dos utilizadores.

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			DADOS CLIMÁTICOS	
Sigla	Descrição	Valor / Referência	Descrição	Valor
Nic	Necessidades nominais anuais de energia útil para aquecimento (kWh/m².ano)	32,9 / 43,9	Altitude	80 m
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	8,7 / 9,1	Graus-dia (18° C)	1227,6
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	2 377,3 / 2 377,3	Temperatura média exterior (I / V)	10,0 / 20,9 °C
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	394,2	Zona Climática de inverno	I1
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	4 343,1 / 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	6,2 meses
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m².ano)	53,3 / 63,8	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 [m²]	Coeficiente de Transmissão Térmica* [W/m².°C]		
		Solução	Referência	Máximo
Paredes Parede exterior, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por: Tijolo maciço, espessura de 0,050 m, resistência térmica de 0,044 m².°C/W; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", com massa volúmica compreendida entre 15 kg/m³ e 20 kg/m³, espessura de 0,060 m, resistência térmica de 1,500 m².°C/W; Tijolo térmico, 907 kg/m³, R=0,90 (m².°C)/W, espessura de 0,200 m, resistência térmica de 0,900 m².°C/W; Gesso estuque projetado, com massa volúmica compreendida entre 1200 kg/m³ e 1500 kg/m³, espessura de 0,020 m, resistência térmica de 0,036 m².°C/W. Parede exterior de cor média com espessura de 33cm.		0,38 ★★★★★	0,50	0,50
Parede interior, fluxo 'horizontal', constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Reboco de regularização, com massa volúmica compreendida entre 1800 kg/m³ e 2000 kg/m³, espessura de 0,020 m, resistência térmica de 0,015 m².°C/W; Betão estrutural, com massa volúmica compreendida entre 2300 kg/m³ e 2400 kg/m³, espessura de 0,200 m, resistência térmica de 0,100 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", com massa volúmica compreendida entre 35 kg/m³ e 100 kg/m³, espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Dupla placa de gesso cartonado, com massa volúmica compreendida entre 750 kg/m³ e 1000 kg/m³, espessura de 0,026 m, resistência térmica de 0,104 m².°C/W. Parede interior de separação com caixa de escadas e elevador com espessura de 28,6cm	28,5	0,68 ★★★☆☆	0,80	2,00
Parede interior, fluxo 'horizontal', constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Reboco de regularização, com massa volúmica compreendida entre 1800 kg/m³ e 2000 kg/m³, espessura de 0,020 m, resistência térmica de 0,015 m².°C/W; Betão estrutural, com massa volúmica compreendida entre 2300 kg/m³ e 2400 kg/m³, espessura de 0,200 m, resistência térmica de 0,100 m².°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", com massa volúmica compreendida entre 35 kg/m³ e 100 kg/m³, espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Dupla placa de gesso cartonado, com massa volúmica compreendida entre 750 kg/m³ e 1000 kg/m³, espessura de 0,026 m, resistência térmica de 0,104 m².°C/W. Parede interior de separação com caixa de escadas e elevador com espessura de 28,6cm	28,5	0,68 ★★★☆☆	0,80	2,00

Parede interior, fluxo 'horizontal', constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: (XPS) Isolamento térmico em "poliestireno extrudido", com massa volúmica compreendida entre 25 kg/m³ e 40 kg/m³, espessura de 0,060 m, resistência térmica de 1,622 m²·°C/W; Bloco térmico de 20 (designação BT 15), 736 kg/m³, R=0,769 (m²·°C)/W, 490x200x190 mm, espessura de 0,200 m, resistência térmica de 0,769 m²·°C/W; Gesso estuque projetado, com massa volúmica compreendida entre 1200 kg/m³ e 1500 kg/m³, espessura de 0,020 m, resistência térmica de 0,036 m²·°C/W. Parede interior de separação com edifício adjacente com espessura de 28cm.

28,4 0,37 0,80 2,00
★★★★★

Pavimentos

Pavimento exterior, fluxo 'vertical descendente', constituído do interior para o exterior por: Revestimento de piso, espessura de 0,010m, resistência térmica de 0,008m²·°C/W; Argamassa de enchimento e regularização com massa volúmica compreendida entre 1800 kg/m³ e 2000 kg/m³, espessura de 0,050m, resistência térmica de 0,038m²·°C/W; Laje aligeirada, espessura de 0,200m, resistência térmica de 0,190m²·°C/W; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", com massa volúmica compreendida entre 15 kg/m³ e 20 kg/m³, espessura de 0,100m, resistência térmica de 2,500m²·°C/W; Reboco armado fino sobre ETICS, com massa volúmica compreendida entre 1800 kg/m³ e 2000 kg/m³, espessura de 0,001m, resistência térmica de 0,001m²·°C/W.

17,9 0,34 0,40 0,40
★★★★★

Pavimento interior, fluxo 'vertical descendente', constituído do interior para o espaço não útil (ENU) por: Revestimento de piso, espessura de 0,010m, resistência térmica de 0,008m²·°C/W; Argamassa de enchimento e regularização com massa volúmica compreendida entre 1800 kg/m³ e 2000 kg/m³, espessura de 0,050m, resistência térmica de 0,038m²·°C/W; Laje aligeirada, espessura de 0,200m, resistência térmica de 0,190m²·°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", com massa volúmica compreendida entre 35 kg/m³ e 100 kg/m³, espessura de 0,080m, resistência térmica de 2,000m²·°C/W; Espaço de ar não ventilado, espessura de 0,020m, resistência térmica de 0,190m²·°C/W; Placas de gesso cartonado, com massa volúmica compreendida entre 750 kg/m³ e 1000 kg/m³, espessura de 0,013m, resistência térmica de 0,052m²·°C/W.

47,1 0,35 0,40 0,40
★★★★★

Pavimento interior, fluxo 'vertical descendente', constituído do interior para o espaço não útil (ENU) por: Revestimento de piso, espessura de 0,010m, resistência térmica de 0,008m²·°C/W; Argamassa de enchimento e regularização com massa volúmica compreendida entre 1800 kg/m³ e 2000 kg/m³, espessura de 0,050m, resistência térmica de 0,038m²·°C/W; Laje aligeirada, espessura de 0,200m, resistência térmica de 0,190m²·°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", com massa volúmica compreendida entre 35 kg/m³ e 100 kg/m³, espessura de 0,080m, resistência térmica de 2,000m²·°C/W; Espaço de ar não ventilado, espessura de 0,020m, resistência térmica de 0,190m²·°C/W; Placas de gesso cartonado, com massa volúmica compreendida entre 750 kg/m³ e 1000 kg/m³, espessura de 0,013m, resistência térmica de 0,052m²·°C/W.

39,5 0,35 0,60 1,65
★★★★★

Pavimento interior, fluxo 'vertical descendente', constituído do interior para o espaço não útil (ENU) por: Revestimento de piso, espessura de 0,010m, resistência térmica de 0,008m²·°C/W; Argamassa de enchimento e regularização com massa volúmica compreendida entre 1800 kg/m³ e 2000 kg/m³, espessura de 0,050m, resistência térmica de 0,038m²·°C/W; Laje aligeirada, espessura de 0,200m, resistência térmica de 0,190m²·°C/W; (MW) Isolamento térmico em "lã de rocha", com massa volúmica compreendida entre 35 kg/m³ e 100 kg/m³, espessura de 0,080m, resistência térmica de 2,000m²·°C/W; Espaço de ar não ventilado, espessura de 0,020m, resistência térmica de 0,190m²·°C/W; Placas de gesso cartonado, com massa volúmica compreendida entre 750 kg/m³ e 1000 kg/m³, espessura de 0,013m, resistência térmica de 0,052m²·°C/W.

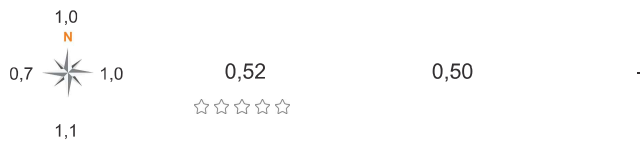
39,5 0,35 0,60 1,65
★★★★★

Pontes Térmicas Planas

Ponte Térmica Plana exterior, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por: Tijolo maciço, espessura de 0,050m, resistência térmica de 0,044m²·°C/W; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", com massa volúmica compreendida entre 15 kg/m³ e 20 kg/m³, espessura de 0,060m, resistência térmica de 1,500m²·°C/W; Betão estrutural, com massa volúmica compreendida entre 2300 kg/m³ e 2400 kg/m³, espessura de 0,200m, resistência térmica de 0,100m²·°C/W; Gesso estuque projetado, com massa volúmica compreendida entre 1200 kg/m³ e 1500 kg/m³, espessura de 0,020m, resistência térmica de 0,036m²·°C/W.

2,5  2,3 0,52 0,40 -
☆☆☆☆☆

Ponte Térmica Plana exterior, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por: Tijolo maciço, espessura de 0,050m, resistência térmica de 0,044m²·°C/W; (EPS) Isolamento térmico em "poliestireno expandido", com massa volúmica compreendida entre 15 kg/m³ e 20 kg/m³, espessura de 0,060m, resistência térmica de 1,500m²·°C/W; Betão estrutural, com massa volúmica compreendida entre 2300 kg/m³ e 2400 kg/m³, espessura de 0,200m, resistência térmica de 0,100m²·°C/W; Gesso estuque projetado, com massa volúmica compreendida entre 1200 kg/m³ e 1500 kg/m³, espessura de 0,020m, resistência térmica de 0,036m²·°C/W.



* Menores valores representam soluções mais eficientes.

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 vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em Alumínio com corte térmico, fixa sem quadricula, classe 4 de permeabilidade ao ar, da marca Sosoares PE+, ou equivalente Vidro SGG duplo com baixa emissividade (PLANICLEAR 6mm + COOL-LITE XTREME 61-29 + AR 16 mm + PLANICLEAR 4mm), g-vi=0,29, TI=61%, Ug=1,30 W/(m²·°C), Rw 35(-1,-5)dB Sistema de proteção do envidraçado constituído, do exterior para o interior, por: 1 - 'Cortinas opacas', de cor 'clara' (proteção móvel interior)	5,1	2,10 ★★★★★	2,80	0,29	0,14
Vão envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em Alumínio com corte térmico, fixa sem quadricula, classe 4 de permeabilidade ao ar, da marca Sosoares ST, ou equivalente Vidro SGG duplo com baixa emissividade (PLANICLEAR 6mm + COOL-LITE XTREME 61-29 + AR 16 mm + PLANICLEAR 4mm), g-vi=0,29, TI=61%, Ug=1,30 W/(m²·°C), Rw 35(-1,-5)Db Não dispõe de sistema de proteção.	1,9	1,50 ★★★★★	2,80	0,29	0,29
Vão envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em Alumínio com corte térmico, fixa sem quadricula, classe 4 de permeabilidade ao ar, da marca Sosoares PE+, ou equivalente Vidro SGG duplo com baixa emissividade (PLANICLEAR 6mm + COOL-LITE XTREME 61-29 + AR 16 mm + PLANICLEAR 4mm), g-vi=0,29, TI=61%, Ug=1,30 W/(m²·°C), Rw 35(-1,-5)dB Sistema de proteção do envidraçado constituído, do exterior para o interior, por: 1 - 'Cortinas opacas', de cor 'clara' (proteção móvel interior)	9,9	2,00 ★★★★★	2,80	0,29	0,14
Vão envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em Alumínio com corte térmico, fixa sem quadricula, classe 4 de permeabilidade ao ar, da marca Sosoares PE+, ou equivalente Vidro SGG duplo com baixa emissividade (PLANICLEAR 6mm + COOL-LITE XTREME 61-29 + AR 16 mm + PLANICLEAR 4mm), g-vi=0,29, TI=61%, Ug=1,30 W/(m²·°C), Rw 35(-1,-5)Db Sistema de proteção do envidraçado constituído, do exterior para o interior, por: 1 - 'Cortinas opacas', de cor 'clara' (proteção móvel interior)	5,8	2,10 ★★★★★	2,80	0,29	0,14
Vão envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em Alumínio com corte térmico, fixa sem quadricula, classe 4 de permeabilidade ao ar, da marca Sosoares ST, ou equivalente Vidro SGG duplo com baixa emissividade (PLANICLEAR 6mm + COOL-LITE XTREME 61-29 + AR 16 mm + PLANICLEAR 4mm), g-vi=0,29, TI=61%, Ug=1,30 W/(m²·°C), Rw 35(-1,-5)Db Não dispõe de sistema de proteção.	1,6	1,50 ★★★★★	2,80	0,29	0,29

Vão envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição:

- caixilharia em Alumínio com corte térmico, fixa sem quadricula, classe 4 de permeabilidade ao ar, da marca Sosoares PE+, ou equivalente Vidro SGG duplo com baixa emissividade (PLANICLEAR 6mm + COOL-LITE XTREME 61-29 + AR 16 mm + PLANICLEAR 4mm), g-vi=0,29, TI=61%, Ug=1,30 W/(m²·°C), Rw 35(-1,-5)dB

Sistema de proteção do envidraçado constituído, do exterior para o interior, por:

1 - 'Cortinas opacas', de cor 'clara' (proteção móvel interior)



8,0

2,00

2,80

0,29

0,14

★★★★★

* 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.
Chiller					
Bomba de calor AQS Panasonic ADC09K3E5. O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 8,9 kW e eficiência de 2,93 para AQS. Para AQS este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 1566 kWh/ano.		2 377,29	8,90	2,93	2,80
Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 8,90 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1565,93 kWh.					
Bomba de calor Panasonic ADC09K3E5. O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 9 kW e eficiência de 4,55 para aquecimento. Para aquecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 2777 kWh/ano.		3 559,44	9,00	4,55	3,00
Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 9,00 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 2777,14 kWh.					

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
		Solução	Mínimo
Ventilação			
A ventilação processa-se de forma mecânica. Está prevista a instalação de um sistema de exaustão de ar viciado dos sanitários com 150m³/h e funcionamento contínuo. Não possui aberturas ou dispositivos de admissão de ar na envolvente. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.		0,57	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 com rotulagem de eficiência hídrica A++. O uso sustentável da água nos edifícios passa pela eficiência hídrica dos produtos, atestada através de sistemas de rotulagem. A instalação destes chuveiros actuará na poupança de água e de energia para a produção de água quente.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios
	50% MAIS eficiente	ENR TER ACU
	4% MAIS eficiente	PAT QAI SEG
	14% 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

 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