

IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DE SANTA RITA, FONTE SANTA, PISO 1

Localidade LOURES

Freguesia LOURES

Concelho LOURES

GPS 38.841278, -9.194472

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

1ª Conservatória do Registo Predial de LOURES

Nº de Inscrição na Conservatória 9336

Artigo Matricial nº 1380

Fração Autónoma D

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 116,41 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: 16 kWh/m².ano

Edifício: - kWh/m².ano
Renovável: - %

100%

**MAIS
eficiente**
que a referência



**Arrefecimento
Ambiente**

Referência: 4,8 kWh/m².ano

Edifício: 10 kWh/m².ano
Renovável: 100 %

100%

**MAIS
eficiente**
que a referência



**Água Quente
Sanitária**

Referência: 5,5 kWh/m².ano

Edifício: 15 kWh/m².ano
Renovável: 100 %

100%

**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%

A+

**NZEB21
EDIFÍCIO
MUITO
EFICIENTE**

3%

Mínimo:
Edifícios Novos

Mínimo:
Grd. Renovação

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



97%

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.



0,03

toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Fração autónoma de habitação (Fração D) que irá confinar lateralmente com o edifício adjacente de características semelhantes, situado na freguesia e concelho de Loures (zona climática I1-V3) a uma altitude de aproximadamente 60.45m, a fracção é composta por dois pisos acima do solo, ambos destinados a habitação (útil), a fracção possui fachadas exteriores nas orientações, Sudeste, Noroeste, Nordeste e Sudoeste. A fracção é de tipologia T2, composta por dois quartos, uma sala / cozinha, uma biblioteca, duas instalações sanitárias e zonas de circulação. Possui inércia térmica Forte. Caixilharia de alumínio com corte térmico e proteção solar em estores de réguas exteriores de cor escura ($U_w=2,50$ (W/m². °C), um fator solar g_{tv}=0,09 e um g_{vi}=0,75). A ventilação é mecânica da marca MITSUBISHI, modelo LGH-15RVX-E, com um caudal de admissão / exaustão de 150m³/h, com uma eficiência de 84% e uma pressão de 95 Pa. O sistema de produção de águas quentes sanitárias, será constituído por uma bomba de calor (ar-ar), da marca BAXI, modelo Platinum BC Plus Monobloc 9MR, com uma eficiência de conversão de 3,44 (COP). Relativamente ao aquecimento/arrefecimento está previsto a instalação de uma bomba de calor (ar-ar), da marca BAXI, modelo Platinum BC Plus Monobloc 9MR, com uma eficiência de conversão de 4,60 (COP) e uma potência de aquecimento de 8,6kW e de 4,16 (EER) e uma potência de aquecimento de 8,0kW, que irá realizar o abastecimento de unidades interiores murais, o sistema irá abranger 100% das necessidades de aquecimento / arrefecimento da fracção. Será instalado um sistema de coletores solares fotovoltaicos, para produção de energia elétrica de abastecimento da bomba de calor, os painéis serão da marca THINKTEC, KIT AUTOCONSUMO MONOFÁSICO THK PVAR 2KW, Eprodução (AC)= 1447 kWh/ano. Será instalado um ponto de carregamento para veículos elétricos.

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.

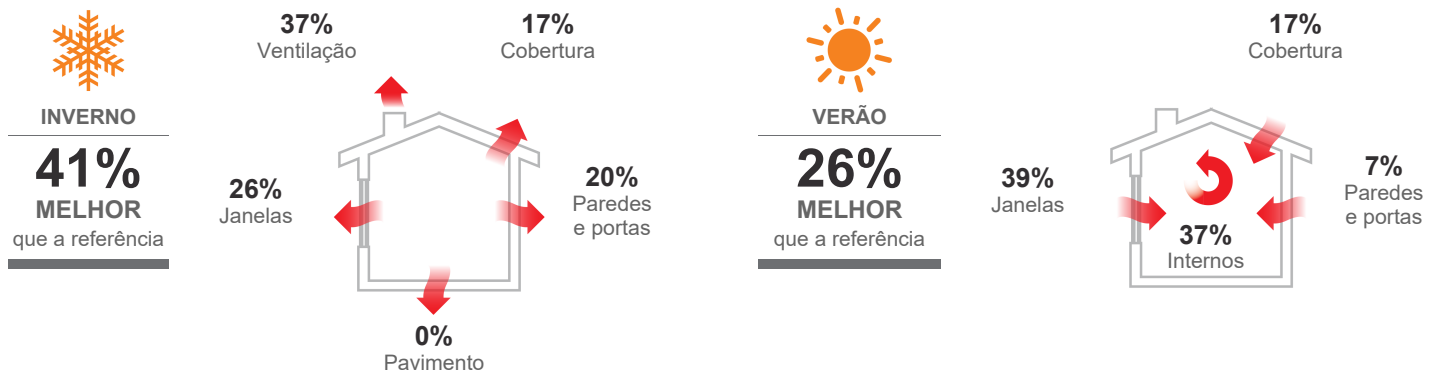
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede dupla com isolamento térmico no espaço de ar	★★★★★
COBERTURAS	Cobertura horizontal com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
	Cobertura inclinada com isolamento nas vertentes inclinadas	★★★★★
PAVIMENTOS		
JANELAS	Janela Simples com 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

Não foram identificadas medidas de melhoria.

Face ao reduzido potencial de melhoria, não são propostas quaisquer medidas no âmbito do processo de certificação energética

CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

Não foram identificadas medidas de melhoria.

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

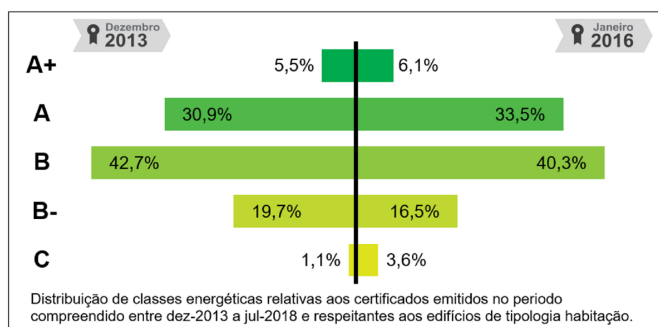
Tipo de Certificado Novo

Nome do PQ OSVALDO MIGUEL FILIPE MARQUES

Número do PQ PQ01928

Data de Emissão 20/02/2026

Morada Alternativa RUA DE SANTA RITA, FONTE SANTA, , PISO 1



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.

O estudo térmico foi efectuado segundo as normas e prescrições que constam no decreto-lei nº101-D/2020 de 7 de Dezembro, na sua actual redacção. As soluções construtivas apresentadas, assim como todas as considerações efectuadas ao longo da memória descritiva terão de ser efectuadas com o maior rigor possível, caso contrário não poderá ser emitido o certificado final sem as respectivas correcções / alterações (CE). Para a emissão do certificado energético final, o dono-de-obra deverá entregar os seguintes elementos ao perito qualificado, para que este, o possa efectivamente realizar:

- Termo de Responsabilidade do Director Técnico de Obra;
- Ficha nº2 do projecto de Comportamento Térmico devidamente preenchida pelo Director Técnico de Obra, pelo Director de Fiscalização e pelo Projectista;
- Ficha Técnica da caixilharia e vidro aplicados em obra;
- Ficha Técnica do isolamento térmico aplicado em obra;
- Cópia da Certidão da Conservatória do Registo Predial;
- Cópia da Caderneta Predial Urbana;

Aconselha-se ainda, o dono-de-obra ou o responsável técnico da mesma, a efectuarem o registo fotográfico da mesma no seu decorrer, mais especificamente da execução das respectivas envolventes (paredes, pavimentos e coberturas), onde seja bem perceptível a aplicação do isolamento térmico.

Será instalado um ponto de carregamento para veículos elétricos.

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)	27,5 / 46,7	Altitude	60,45 m
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	10,2 / 13,8	Graus-dia (18° C)	988
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	1 783,0 / 1 783,0	Temperatura média exterior (I / V)	11,0 / 22,2 °C
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	82,0	Zona Climática de inverno	I1
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	2 967,0 / 1 200,0*	Zona Climática de verão	V3
Eren, ext	Energia produzida a partir de fontes renováveis para outros usos (kWh/ano)	645,0	Duração da estação de aquecimento	5,2 meses
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m².ano)	1,8 / 64,5	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 [m²]	Coeficiente de Transmissão Térmica* [W/m².°C]		
		Solução	Referência	Máximo
Paredes				
Parede Exterior (PE1) em alvenaria dupla de 35cm de espessura, com isolamento térmico no interior da caixa-de-ar, constituída (do interior para o exterior) por: estuque com uma espessura de 0,015m e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,56 W/(m.°C); pano de alvenaria de tijolo furado de 0,15m de espessura com uma resistência térmica de 0,39 m² °C/W; isolamento térmico do tipo Wallmate IB ou equivalente com 0,05m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,029 W/(m.°C) a preencher parcialmente a caixa-de-ar; pano de alvenaria de tijolo furado de 0,11m de espessura com uma resistência térmica de 0,27 m² °C/W; reboco na face exterior com 0,015m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 1,3 W/(m°C).		0,39 ★★★★★	0,50	0,50
Parede Interior (PI1) de separação da habitação (útil) do edifício adjacente (não útil), em alvenaria dupla de 35cm de espessura, com isolamento térmico no interior da caixa-de-ar, constituída (do interior (útil) para o interior (não útil)) por: estuque com uma espessura de 0,015m e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,56 W/(m.°C); pano de alvenaria de tijolo furado de 0,15m de espessura com uma resistência térmica de 0,39 m² °C/W; isolamento térmico do tipo Wallmate IB ou equivalente com 0,05m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,029 W/(m.°C) a preencher parcialmente a caixa-de-ar; pano de alvenaria de tijolo furado de 0,11m de espessura com uma resistência térmica de 0,27 m² °C/W; reboco na outra face com 0,015m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 1,3 W/(m°C). btr=0,60	36,4	0,37 ★★★★★	0,80	2,00
Coberturas				

Cobertura Exterior plana (CE1 - teto do piso 1) composta por: uma laje horizontal com 20cm de espessura e um coeficiente de condutibilidade térmica de 2,00 W/(m.°C); sobre a laje uma camada de enchimento com betão normal com 0,08m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 1,65 W/(m.°C); telas de impermeabilização; isolamento térmico do tipo Wallmate IB ou equivalente com 0,08m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,029 W/(m.°C); o revestimento exterior será em lajetas de betão com 5cm de espessura com um coeficiente de condutibilidade térmica de 2,50 W/(m.°C); o revestimento interior será composto por um tecto falso em placas de gesso cartonado com 0,012m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,25 W/(m.°C), entre a laje e o tecto falso existirá um espaço de ar não ventilado.

79,1 0,30 0,40 0,40
★★★★★

Cobertura Exterior Inclinada (CE3) composta por: uma laje inclinada com 20cm de espessura e um coeficiente de condutibilidade térmica de 2,00 W/(m.°C); sobre a laje será aplicado isolamento térmico do tipo Wallmate IB ou equivalente com 0,08m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,029 W/(m.°C); revestimento exterior será em telha cerâmica com 1,5cm de espessura com uma condutibilidade térmica de 1,30 W/(m.°C); o revestimento interior será em estuque com 0,015m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,56 W/(m.°C).

44,8 0,33 0,40 0,40
★★★★★

Pontes Térmicas Planas

Na zona das pontes térmicas planas (PE2 - PTP de PE1) será aplicada uma correcção com material isolante, serão constituídas pelos seguintes materiais, em ordem do interior para o exterior por: estuque com uma espessura de 0,015m e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,56 W/(m.°C); forra de tijolo cerâmico de 0,03m de espessura com uma resistência térmica de 0,07 m² °C/W; isolamento térmico do tipo Wallmate IB ou equivalente com 0,04m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,029 W/(m.°C); elementos de betão armado de 0,25m de espessura com um coeficiente de condutibilidade térmica de 2,00 W/(m.°C); reboco na face exterior com 0,015m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 1,3 W/(m.°C).

2,0 0,2
N
2,7 2,2
0,56 0,50 -
☆☆☆☆☆

Na zona das pontes térmicas planas (PE3 - CX ESTORES de PE1) será aplicada uma correcção com material isolante, serão constituídas pelos seguintes materiais, em ordem do interior para o exterior por: estuque com uma espessura de 0,015m e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,56 W/(m.°C); forra de tijolo cerâmico de 0,03m de espessura com uma resistência térmica de 0,07 m² °C/W; isolamento térmico do tipo Wallmate IB ou equivalente com 0,04m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,029 W/(m.°C); caixa de estores pré-fabricada em EPS/XPS de 0,25m de espessura; reboco na face exterior com 0,015m de espessura.

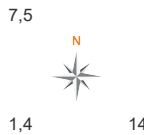
1,6 0,2
N
0,5 2,1
0,62 0,50 -
☆☆☆☆☆

Na zona das pontes térmicas planas (PI2 - PTP de PI1) será aplicada uma correcção com material isolante, serão constituídas pelos seguintes materiais, em ordem do interior (útil) para o interior (não útil) por: estuque com uma espessura de 0,015m e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,56 W/(m.°C); forra de tijolo cerâmico de 0,03m de espessura com uma resistência térmica de 0,07 m² °C/W; isolamento térmico do tipo Wallmate IB ou equivalente com 0,07m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,029 W/(m.°C); elementos de betão armado de 0,25m de espessura com um coeficiente de condutibilidade térmica de 2,00 W/(m.°C); reboco na outra face com 0,015m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 1,30 W/(m.°C).
btr=0,60

2,5 0,53 0,80 -
☆☆☆☆☆

* 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
CMET - Os vãos envidraçados serão todos executados em caixilharia de alumínio, com corte térmico, de classe 4 na permeabilidade ao ar, equipados com sistema de vedação de frinchas de boa qualidade, com vidro duplo. • A proteção prevista para os vãos envidraçados será em estores de régua exteriores opacas de cor escura, devendo o sistema caixilharia+vidro garantir um coeficiente $U_w=2,50$ (W/m². °C), um fator solar $g_{tvc}=0,09$ e um $g_{vi}=0,75$. Recomenda-se a utilização de caixilharia homologada pelo LNEC, assente segundo as normas do fabricante. Dar particular atenção à estanquidade ao ar e à água. A protecção prevista para os vãos envidraçados será em estores de régua exteriores opacas de cor escura, $g_{tvc}=0,09$.		2,50	2,80	0,75	0,09
		★★★★★			

* 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.
Split O sistema de produção de águas quentes sanitárias, será constituído por uma bomba de calor (ar-ar), da marca BAXI, modelo Platinum BC Plus Monobloc 9MR, com uma eficiência de conversão de 3,44 (COP) e uma potência de 8,6kW.		518,30	8,60	3,44	2,80
Sistema do tipo Split, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 8,60 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1264,66 kWh.					
Relativamente ao aquecimento/arrefecimento está previsto a instalação de uma bomba de calor (ar-ar), da marca BAXI, modelo Platinum BC Plus Monobloc 9MR, com uma eficiência de conversão de 4,60 (COP) e uma potência de aquecimento de 8,6kW e de 4,16 (EER) e uma potência de aquecimento de 8,0kW, que irá realizar o abastecimento de unidades interiores murais, o sistema irá abranger 100% das necessidades de aquecimento / arrefecimento da fração.		0,01	8,60	4,60	3,40
		285,06	8,00	4,16	3,00
Sistema do tipo Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 8,60 kW e para arrefecimento de 8,00 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 900,78 kWh.					

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Produção de Energia [kWh/ano]	Área Total [m²]	Produtividade* [Wh/Wp]
Painéis fotovoltaicos		285,06		
Será instalado um sistema de coletores solares fotovoltaicos, para produção de energia elétrica de abastecimento da bomba de calor, os painéis serão da marca THINKTEC, 2 x KIT AUTOCONSUMO MONOFÁSICO THK PVAR 2KW, para efeitos de cálculo efetuou-se a simulação para a solução através do programa SCE.ER. • Eprodução (AC)= 1447 kWh/ano		0,00		
		645,36	5,00	1 758,00
		151,65		

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
		Solução	Mínimo
Ventilação			
Foi determinado o valor renovações de ar por hora (rph,i) de 0,82 na estação de aquecimento e de (rph, v) de 0,82 na estação de arrefecimento com base apenas na ventilação natural e considerando aspetos tais como os seguintes: • Caixilharia de alumínio de classe 4 na permeabilidade ao ar; • Sistema de VMC, da marca MITSUBISHI, modelo LGH-15RVX-E, com um caudal de admissão / exaustão de 150m³/h, com uma eficiência de 84% e uma pressão de 95 Pa; • Existência de condutas;		0,74	0,50

Legenda:

Uso



Aquecimento Ambiente



Arrefecimento Ambiente



Água Quente Sanitária



Outros Usos (Eren, Ext)



Ventilação e Extração