



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada VILAMOURA, LOTE 4.3.2, 33
Localidade QUARTEIRA
Freguesia QUARTEIRA
Concelho LOULE

GPS 37.104715, -8.120168

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de LOULÉ
Nº de Inscrição na Conservatória 9355
Artigo Matricial nº 07639

Fração Autónoma

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 111,70 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:	29 kWh/m².ano
Edifício:	10 kWh/m².ano
Renovável	- %

64%
MAIS
eficiente
que a referência

	Arrefecimento Ambiente
Referência:	6,3 kWh/m².ano
Edifício:	19 kWh/m².ano
Renovável	84 %

53%
MAIS
eficiente
que a referência

	Água Quente Sanitária
Referência:	5,7 kWh/m².ano
Edifício:	16 kWh/m².ano
Renovável	72 %

22%
MAIS
eficiente
que a referência

CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente

Julho 2006 Dez. 2013 Jan. 2018 **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+

18%

NZEB 21
EDIFÍCIO
MUITO
EFICIENTE

Mínimo:
Edifícios Novos

Mínimo:
Grd. Renovação

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



60%

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.



0,70
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

O edifício localiza-se no concelho de Loulé, distrito de Faro, a uma altitude de 19 metros e a uma distância à costa inferior a 5 km e é do tipo "moradia".

A moradia em estudo é de tipologia T2, possui área útil de pavimento de 111.7 m².

As necessidades de aquecimento são satisfeitas através de um sistema constituído por multi-split - ar a eletricidade. As necessidades de arrefecimento são satisfeitas através de um sistema constituído por multi-split - ar a eletricidade. As necessidades de produção de águas quentes sanitárias são satisfeitas através de um sistema constituído por bomba de calor aq's a eletricidade.

A ventilação processa-se de forma natural através da caixilharia e exaustão através das instalações sanitárias e cozinha. As instalações sanitárias possuem 4 Ventax. Possui 4 dispositivos autorreguláveis de admissão de ar na envolvente com caudal nominal total de 180 m³/h. 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 dupla com isolamento térmico no espaço de ar	★★★★★
	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
COBERTURAS	Cobertura inclinada com isolamento no desvão	★★★★★
PAVIMENTOS	Pavimento em contacto com o solo com isolamento térmico	★★★★★
	Pavimento com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★★★★★

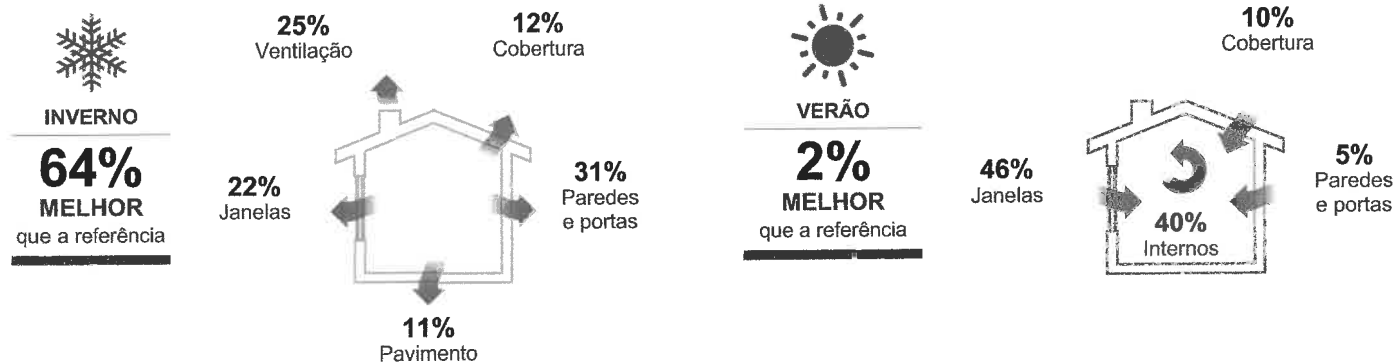
Soluções sem isolamento, referem-se a soluções onde não existe isolamento térmico ou que não foi possível comprovar a sua existência.

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

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 Existente

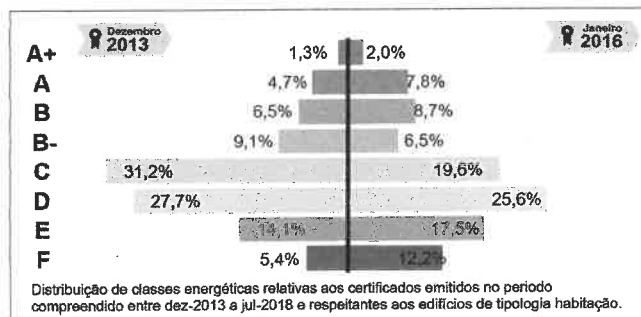
Nome do PQ PEDRO MIGUEL FIALHO VILAS BOAS DURO

Número do PQ PQ02063

Data de Emissão 12/05/2023

Nº do Documento Anterior SCE0000254581934

Morada Alternativa Vilamoura, Lote 4.3.2, 33,



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/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
Nic	Necessidades nominais anuais de energia útil para aquecimento (kWh/m².ano)	10,3 / 28,9
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	18,6 / 18,9
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	1 783,0 / 1 783,0
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)	3 025,4 / 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)	18,7 / 102,5

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

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	19 m
Graus-dia (18° C)	760,2
Temperatura média exterior (I / V)	12,1 / 23,1 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V3
Duração da estação de aquecimento	4,8 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.°C]		
		Solução	Referência	Máximo
Paredes				
Parede exterior, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por: Argamassa decorativa, espessura de 0,002 m, resistência térmica de 0,002 m².°C/W; Argamassa base, espessura de 0,003 m, resistência térmica de 0,002 m².°C/W; PLASTIMAR (EPS 60) 60 mm, 15 kg/m³, lambda=0,038 W/(m.°C), 2000x1000x60 mm, espessura de 0,060 m, resistência térmica de 1,579 m².°C/W; Argamassa base, espessura de 0,010 m, resistência térmica de 0,008 m².°C/W; PAVICER bloco térmico de 25 (designação BT 25), 657 kg/m³, R=0,833 (m².°C)/W, 490x250x190 mm, espessura de 0,250 m, resistência térmica de 0,833 m².°C/W; Estuque Projectado, espessura de 0,015 m, resistência térmica de 0,027 m².°C/W.	11 3,6 N 15 6,8	0,38 ★★★★★	0,50	-
Parede interior, fluxo 'horizontal', constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Placa de gesso cartonado, espessura de 0,015 m, resistência térmica de 0,060 m².°C/W; ROCKWOOL ALPHAROCK-E-225 60 mm (painel rígido de lã de rocha não revestido), 70 kg/m³, lambda=0,034 W/(m.°C), 1350x600x60 mm, espessura de 0,060 m, resistência térmica de 1,765 m².°C/W; Placa de gesso cartonado, espessura de 0,015 m, resistência térmica de 0,060 m².°C/W.	8,5	0,47 ★★★★★	0,50	-
Parede interior, fluxo 'horizontal', constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Reboco, espessura de 0,020 m, resistência térmica de 0,015 m².°C/W; Betão armado, espessura de 0,200 m, resistência térmica de 0,100 m².°C/W; Lã de rocha, espessura de 0,040 m, resistência térmica de 1,000 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,070 m, resistência térmica de 0,190 m².°C/W; Estuque projectado, espessura de 0,020 m, resistência térmica de 0,036 m².°C/W.	26,5	0,62 ★★★☆☆	0,80	-
Parede interior, fluxo 'horizontal', constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: Reboco, espessura de 0,020 m, resistência térmica de 0,015 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,110 m, resistência térmica de 0,270 m².°C/W; Lã de rocha, espessura de 0,050 m, resistência térmica de 1,250 m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,150 m, resistência térmica de 0,390 m².°C/W; Estuque projectado, espessura de 0,020 m, resistência térmica de 0,036 m².°C/W.	51,7	0,45 ★★★★★	0,80	-

Parede em contacto com o solo, constituída do solo para o interior por: Impermeabilização, espessura de 0,001m, resistência térmica de 0,004m².°C/W; Betão armado, espessura de 0,200m, resistência térmica de 0,100m².°C/W; DANOPREN PR-P 60 mm (XPS) com juntas perimetrais "macho-fêmea", $\lambda=0,036$ W/(m.°C), espessura de 0,060m, resistência térmica de 1,650m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,070m, resistência térmica de 0,190m².°C/W; Estuque Projectado, espessura de 0,020m, resistência térmica de 0,036m².°C/W. - Profundidade enterrada média ao longo do perímetro de 2.3m.

20,0 0,30 0,50 -

★★★★★

Coberturas

Cobertura interior, fluxo 'vertical ascendente', constituída do espaço não útil (ENU) para o interior por: DANOPREN TR-P 100 mm (XPS) com juntas perimetrais em "meia-madeira", $\lambda=0,038$ W/(m.°C), espessura de 0,100m, resistência térmica de 2,650m².°C/W; Betão armado, espessura de 0,200m, resistência térmica de 0,100m².°C/W; Caixa de ar, espessura de 0,240m, resistência térmica de 0,160m².°C/W; Gesso cartonado, espessura de 0,015m, resistência térmica de 0,060m².°C/W.

75,6 0,32 0,40 -

★★★★★

Pavimentos

Pavimento exterior, fluxo 'vertical descendente', constituído do interior para o exterior por: Pavimento, espessura de 0,020m, resistência térmica de 0,015m².°C/W; Argamassa de assentamento, espessura de 0,030m, resistência térmica de 0,023m².°C/W; Betão celular, espessura de 0,150m, resistência térmica de 0,938m².°C/W; Betão armado, espessura de 0,200m, resistência térmica de 0,100m².°C/W; PLASTIMAR (EPS 60) 60 mm, 15 kg/m³, $\lambda=0,038$ W/(m.°C), 2000x1000x60 mm, espessura de 0,060m, resistência térmica de 1,579m².°C/W; Argamassa base, espessura de 0,003m, resistência térmica de 0,002m².°C/W; Argamassa decorativa, espessura de 0,002m, resistência térmica de 0,002m².°C/W.

4,2 0,35 0,40 -

★★★★★

Pavimento interior, fluxo 'vertical descendente', constituído do interior para o espaço não útil (ENU) por: Pavimento, espessura de 0,020m, resistência térmica de 0,015m².°C/W; Argamassa de assentamento, espessura de 0,030m, resistência térmica de 0,023m².°C/W; Betão celular, espessura de 0,150m, resistência térmica de 0,938m².°C/W; Betão armado, espessura de 0,200m, resistência térmica de 0,100m².°C/W; PLASTIMAR (EPS 60) 60 mm, 15 kg/m³, $\lambda=0,038$ W/(m.°C), 2000x1000x60 mm, espessura de 0,060m, resistência térmica de 1,579m².°C/W; Argamassa base, espessura de 0,003m, resistência térmica de 0,002m².°C/W; Argamassa decorativa, espessura de 0,002m, resistência térmica de 0,002m².°C/W.

32,6 0,33 0,40 -

★★★★★

Pavimento em contacto com o solo, constituído do interior para o solo por: Pavimento, espessura de 0,020m, resistência térmica de 0,015m².°C/W; Argamassa de assentamento, espessura de 0,030m, resistência térmica de 0,023m².°C/W; Betão Celular, espessura de 0,150m, resistência térmica de 0,938m².°C/W; DANOPREN TR-P 40 mm (XPS) com juntas perimetrais em "meia-madeira", $\lambda=0,035$ W/(m.°C), espessura de 0,040m, resistência térmica de 1,100m².°C/W; Massame, espessura de 0,100m, resistência térmica de 0,050m².°C/W; Manga plástica, espessura de 0,001m, resistência térmica de 0,007m².°C/W; Inertes "areia, gravilha, seixo, brita", com massa volúmica aparente seca compreendida entre 1700 kg/m³ e 2200 kg/m³, espessura de 0,100m, resistência térmica de 0,050m².°C/W. - Profundidade enterrada média ao longo do perímetro de 2.3m.

38,0 0,27 0,50 -

★★★★★

Pontes Térmicas Planas

Ponte Térmica Plana exterior, fluxo 'horizontal', constituída do exterior para o interior por: Isolamento em poliestireno expandido da caixa de estore, espessura de 0,040m, resistência térmica de 1,081m².°C/W; Tijolo cerâmico furado, espessura de 0,030m, resistência térmica de 0,070m².°C/W; Estuque projectado, espessura de 0,010m, resistência térmica de 0,018m².°C/W.



0,70 0,50 -

☆☆☆☆☆

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m ²]	Coef. de Transmissão Térmica*[W/m ² .°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 Caixilharia em alumínio com corte térmico RTC-Plus de correr, sem quadrícula. Vidro GUARDIAN duplo com baixa emissividade (GUARDIAN SUN 6 mm, câmara de 18 mm (ar), INCOLOR 5 mm), g-vi=0,42, TI=69%, Ug=1,3 W/(m ² .°C). Sistema de proteção do envidraçado constituído, do exterior para o interior, por: 1 - 'Persiana de réguas plásticas', de cor 'escura' (proteção móvel exterior)	8,4  8,1	1,50 ★★★★★	2,80	0,42	0,09
Vão envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em Caixilharia em alumínio com corte térmico RTC-Plus basculante, sem quadrícula. Vidro GUARDIAN duplo com baixa emissividade (GUARDIAN SUN 6 mm, câmara de 18 mm (ar), INCOLOR 5 mm), g-vi=0,42, TI=69%, Ug=1,3 W/(m ² .°C). Não dispõe de sistema de proteção.	0,3  1,5	1,90 ★★★★★	2,80	0,42	0,42
Vão envidraçado vertical exterior constituído, do exterior para o interior por: caixilharia simples, com a seguinte composição: - caixilharia em Caixilharia em alumínio com corte térmico RTC-Plus fixo, sem quadrícula. Vidro GUARDIAN duplo com baixa emissividade (GUARDIAN SUN 6 mm, câmara de 18 mm (ar), INCOLOR 5 mm), g-vi=0,42, TI=69%, Ug=1,3 W/(m ² .°C). Sistema de proteção do envidraçado constituído, do exterior para o interior, por: 1 - 'Cortinas opacas', de cor 'clara' (proteção móvel interior)	3,4  5,9	1,50 ★★★★★	2,80	0,42	0,21

* 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 Saunier Duval Magna Aqua 270. O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 1.9 kW e eficiência de 3.58 para AQS. Para AQS este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 1285 kWh/ano.		1 782,96	1,90	3,58	2,80
Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 1,90 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1284,93 kWh.					

*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 Multi-Split Daikin 4MXM80N2V1B9 ligado a 3 unidades interiores. O sistema utiliza como fonte de energia "Eletricidade". Considerou-se: - potência de 4.2 kW e eficiência de 5 para aquecimento; - potência de 8.5 kW e eficiência de 6.12 para arrefecimento. Para aquecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 1386 kWh/ano. Para arrefecimento este sistema incorpora uma componente de energia renovável (Eren) de 974 kWh/ano.		0,00	4,20	5,00	3,40
Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 4,20 kW e para arrefecimento de 8,50 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1740,44 kWh.		2 080,36	8,50	6,12	3,00

Entidade Gestora

Entidade Fiscalizadora

*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 natural através da caixilharia e exaustão através das instalações sanitárias e cozinha. As instalações sanitárias possuem 4 Ventax. Possui 4 dispositivos autorreguláveis de admissão de ar na envolvente com caudal nominal total de 180 m³/h. Os vãos envidraçados, pela sua distribuição, permitem efetuar o arrefecimento noturno.		0,41	0,50

Legenda:

Uso

 Aquecimento Ambiente
  Arrefecimento Ambiente
  Água Quente Sanitária
  Outros Usos (Eren, Ext)
  Ventilação e Extração