



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DAS QUEBRADAS LOTE 24, FR A, MONTOITO

Localidade ATALAIÁ LNH

Freguesia LOURINHÃ E ATALAIÁ

Concelho LOURINHÃ

GPS 39.241743, -9.334974

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de LOURINHÃ

Nº de Inscrição na Conservatória 1874

Artigo Matricial nº 8398

Fração Autónoma A

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área útil de Pavimento 314,40 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:	12 kWh/m ² .ano
Edifício:	18 kWh/m ² .ano
Renovável	76 %

64% MAIS eficiente
que a referência

Arrefecimento Ambiente	
Referência:	3,2 kWh/m ² .ano
Edifício:	6,4 kWh/m ² .ano
Renovável	88 %

76% MAIS eficiente
que a referência

Água Quente Sanitária	
Referência:	3,4 kWh/m ² .ano
Edifício:	9,5 kWh/m ² .ano
Renovável	73 %

26% MAIS eficiente
que a referência

CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente

Julho 2006 Dez. 2013 Janeiro 2016

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%

B
57%

Mínimo:
Edifícios Novos

Mínimo:
Grandes Intervenções

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

 **71%**

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.

 **1,19**
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Fração inserida num edifício multifamiliar composto por três pisos, localizada no Concelho de Lourinhã, na união de freguesias de Lourinhã e Atalaia. A fração tem uma distância à costa inferior a 5 km e possui quatro fachadas exteriores orientadas a Norte, Sul, Este e Oeste. A fração em análise, de tipologia T4, é composta por três pisos, um piso térreo, um piso acima da cota soleira e um piso abaixo da cota soleira. O piso 1 desenvolve-se da seguinte forma: hall de entrada que dá acesso à sala, a um lavabo social, à cozinha, a uma suite com respetiva instalação sanitária e escadas de acesso ao piso inferior. No piso térreo desenvolve-se um corredor de acesso a três suites e respetivas instalações sanitárias e escadas de acesso ao piso inferior. Na cave desenvolve-se um atelier, ginásio, lavabo social, um arrumo e arrecadações. Existem dois espaços não úteis em contacto com a fração, a caixa de elevador e arrumos. A ventilação da habitação processa-se de forma natural e mecânica. Como sistema de apoio à climatização existe um sistema de ar condicionado do tipo multi-split que perfaz 100% do aquecimento e arrefecimento da fração. Como sistema de apoio às águas quentes sanitárias (AQS) existe uma bomba de calor que perfaz 100% das AQS. Os tetos da fração são em estuque ou tecto falso e os pavimentos são revestidos a madeira ou mosaico cerâmico. A fração localiza-se a uma altitude de aproximadamente 88 m (zona climática: I1, V2). A inércia térmica é forte.

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.

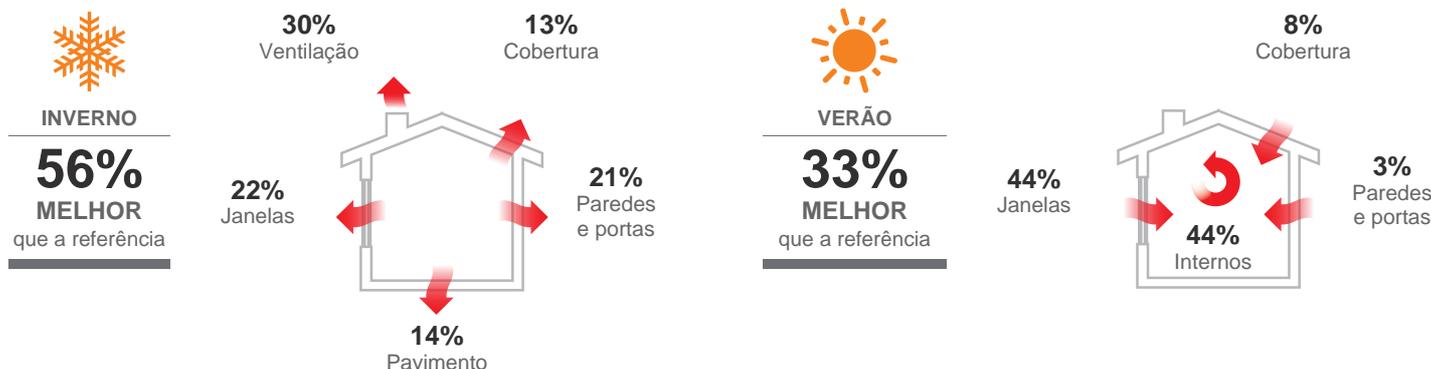
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
	Parede simples com isolamento térmico pelo interior	★★★★★
COBERTURAS	Cobertura horizontal com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
PAVIMENTOS	Pavimento sem isolamento térmico	★★★★☆
	Pavimento com isolamento térmico pelo interior	★★★★★
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

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 Estimada 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)	400€	até 15€	

 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.



400€

CUSTO TOTAL ESTIMADO DO INVESTIMENTO



até **15€**

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

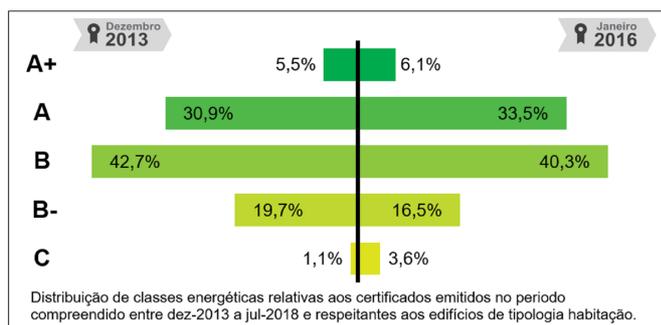
Tipo de Certificado Novo

Nome do PQ DANIEL PEREIRA

Número do PQ PQ02369

Data de Emissão 25/02/2021

Morada Alternativa RUA DAS QUEBRADAS LOTE 24, FR A, MONTOITO, ,



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/m ² .ano)	17,7 / 40,4	Altitude	88 m
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m ² .ano)	6,4 / 9,5	Graus-dia (18° C)	1141
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	2.971,6 / 2.971,6	Temperatura média exterior (I / V)	10,4 / 21,0 °C
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	946,1	Zona Climática de inverno	I1
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	8.219,0 / 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	5,6 meses
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m ² .ano)	26,2 / 46,1	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
<p>Paredes</p> <p>Parede exterior com a espessura de 0,377 m, constituída (do interior para o exterior) por placas de gesso cartonado com a espessura de 0,012 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,25 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 875 Kg/m³; lâ de rocha com a espessura de 0,06 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,04 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 67,5 Kg/m³; tijolo cerâmico furado térmico com a espessura de 0,24 m, resistência térmica de 1,07 (m².°C)/W e massa volúmica de 757 Kg/m³; poliestireno expandido moldado (EPS) com a espessura de 0,06 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,037 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 21 Kg/m³; reboco tradicional com a espessura de 0,005 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,30 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 1900 Kg/m³.</p>		0,23 ★★★★★	0,50	0,50
<p>Parede interior em contacto com a caixa de elevador e arrumos com a espessura de 0,312 m constituída (do interior para o espaço não útil) por placas de gesso cartonado com a espessura de 0,012 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,25 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 875 Kg/m³; lâ de rocha com a espessura de 0,06 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,04 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 67,5 Kg/m³; tijolo cerâmico furado térmico com a espessura de 0,24 m, resistência térmica de 1,07 (m².°C)/W e massa volúmica de 757 Kg/m³.</p>	15,8	0,35 ★★★★★	0,50	0,50
<p>Parede interior em contacto com a garagem com a espessura de 0,15 m constituída (do interior para o espaço não útil) por estuque tradicional com a espessura de 0,02 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,40 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 999 Kg/m³; tijolo cerâmico furado normal com a espessura de 0,11 m, resistência térmica de 0,27 (m².°C)/W e massa por unidade de área de 150 Kg/m²; estuque tradicional com a espessura de 0,02 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,40 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 999 Kg/m³.</p>	32,8	1,59 ★☆☆☆☆	0,80	2,00

Parede em contacto com o solo com a espessura de 0,322 m constituída (do interior para o solo) por placas de gesso cartonado com a espessura de 0,012 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,25 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 875 Kg/m³; lâ de rocha com a espessura de 0,06 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,04 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 67,5 Kg/m³; betão armado (volume de armadura < 1 %) com a espessura de 0,25 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 2,00 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 2350 Kg/m³.

56,2 0,30
★ ★ ★ ★ ★

Coberturas

Cobertura exterior com a espessura de 0,562 m, constituída (do interior para o exterior) por mosaico cerâmico com a espessura de 0,01 m, condutibilidade térmica de 1,30 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 2300 Kg/m³; betonilha com a espessura de 0,05 m, condutibilidade térmica de 1,30 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 1900 Kg/m³; poliestireno extrudido (XPS) com a espessura de 0,06 m, condutibilidade térmica de 0,037 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 32,5 Kg/m³; betão celular com a espessura de 0,08 m, condutibilidade térmica de 0,16 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 450 Kg/m³; betão armado com a espessura de 0,25 m, condutibilidade térmica de 2,00 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 2350 Kg/m³; caixa de ar com a espessura de 0,10 m, resistência térmica ascendente de 0,16 (m².°C)/W e descendente de 0,22 (m².°C)/W; placas de gesso cartonado com a espessura de 0,012 m, condutibilidade térmica de 0,25 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 875 Kg/m³.

27,6 0,38 0,40 0,40
★ ★ ★ ★ ★

Cobertura exterior com a espessura de 0,422 m, constituída (do interior para o exterior) por placas de gesso cartonado com a espessura de 0,012 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,25 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 875 Kg/m³; caixa de ar com a espessura de 0,01 m; betão armado (volume de armadura < 1 %) com a espessura de 0,25 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 2,00 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 2350 Kg/m³; poliestireno expandido extrudido (XPS) com a espessura de 0,08 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,037 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 32,5 Kg/m³; betonilha de regularização com a espessura de 0,02 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,30 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 1900 Kg/m³; seixo rolado com a espessura de 0,05 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 2,00 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 1950 Kg/m³.

108,1 0,38 0,40 0,40
★ ★ ★ ★ ★

Pavimentos

Pavimento exterior com a espessura de 0,45 m, constituído (do interior para o exterior) por mosaico cerâmico com a espessura de 0,01 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,30 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 2300 Kg/m³; betonilha de assentamento com a espessura de 0,05 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,30 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 1900 Kg/m³; poliestireno expandido extrudido (XPS) com a espessura de 0,06 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,037 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 32,5 Kg/m³; betão celular com a espessura de 0,08 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,16 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 450 Kg/m³; betão armado (volume de armadura < 1 %) com a espessura de 0,25 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 2,00 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 2350 Kg/m³.

7,3 0,40 0,40 0,40
★ ★ ★ ★ ★

Pavimento interior com a espessura de 0,45 m constituída (do interior para o espaço não útil) por mosaico cerâmico com a espessura de 0,01 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,30 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 2300 Kg/m³; betonilha de assentamento com a espessura de 0,05 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,30 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 1900 Kg/m³; poliestireno expandido extrudido (XPS) com a espessura de 0,06 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,037 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 32,5 Kg/m³; betão celular com a espessura de 0,08 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,16 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 450 Kg/m³; betão armado (volume de armadura < 1 %) com a espessura de 0,25 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 2,00 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 2350 Kg/m³.

33,1 0,38 0,60 1,65
★ ★ ★ ★ ★

Pavimento térreo com a espessura de 0,23 m constituída (do interior para o solo) por betonilha afagada com a espessura de 0,03 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,30 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 1900 Kg/m³; betão normal com a espessura de 0,20 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,65 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 2150 Kg/m³.

110,3 0,47
★★★★☆

Pontes Térmicas Planas

Ponte térmica plana de parede exterior com a espessura de 0,387 m, constituída (do interior para o exterior) por placas de gesso cartonado com a espessura de 0,012 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,25 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 875 Kg/m³; lâ de rocha com a espessura de 0,06 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,04 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 67,5 Kg/m³; betão armado (volume de armadura < 1 %) com a espessura de 0,25 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 2,00 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 2350 Kg/m³; poliestireno expandido moldado (EPS) com a espessura de 0,06 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,037 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 21 Kg/m³; reboco tradicional com a espessura de 0,005 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 1,30 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 1900 Kg/m³.

0.7
N
11 2.2 0,29 0,50 -
☆☆☆☆☆
3.5

Caixas de estore com altura com 0.30 m de altura e 0.045 m de espessura constituída (interior para o exterior) por estuque projetado com massa volúmica aparente seca de 1000 Kg/m³, espessura de 0,015 m e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,40 W/(m.°C); isolamento térmico em poliestireno expandido extrudido (XPS), com massa volúmica aparente seca de 30 Kg/m³, com 0,03 m de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0,037 W/(m.°C).

5.6
N
2.8 2.8 0,90 0,50 0,50
☆☆☆☆☆
1.5

Ponte térmica plana de parede interior em contacto com a caixa de elevador com a espessura de 0,472 m constituída (do interior para o espaço não útil) por placas de gesso cartonado com a espessura de 0,012 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,25 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 875 Kg/m³; lâ de rocha com a espessura de 0,06 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 0,04 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 67,5 Kg/m³; tijolo cerâmico furado normal com a espessura de 0,15 m, resistência térmica de 0,39 (m².°C)/W e massa por unidade de área de 190 Kg/m²; betão armado (volume de armadura < 1 %) com a espessura de 0,25 m, coeficiente de condutibilidade térmica de 2,00 W/(m.°C) e massa volúmica aparente seca de 2350 Kg/m³.

3,8 0,43 0,50 -
☆☆☆☆☆

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados

Vão envidraçado simples na fachada exterior, em caixilharia metálica com corte térmico, giratório, de classe 4 quanto à permeabilidade ao ar. Vidro duplo incolor (Planiclear 6 mm + Planitherm 4S + ÁRGON 90% 16 mm + Planiclear 4 mm + PVB Standard 0.76 mm + Planiclear 4 mm), com fator solar g_{T,vi} = 0,42 e coeficiente de transmissão térmica U=1,00 W/(m².°C). Com proteção solar exterior, do tipo persiana de régua metálicas de cor escura, g_{Tvc}=0,05. (Fontes, fatores – Despacho (extrato) n.º 15793-K/2013).
Persiana de régua metálicas de cor escura

Área Total e Orientação [m ²]	Coef. de Transmissão Térmica*[W/m ² .°C]		Fator Solar	
	Solução	Referência	Vidro	Global
45 N 27 7.4	1,00 ★★★★★	2,80	0,42	0,05

Vão envidraçado simples interior, em caixilharia metálica com corte térmico, fixa, de classe 4 quanto à permeabilidade ao ar. Vidro duplo incolor (float 4+ caixa de ar 14 mm + float 4 mm), com fator solar g_{T,vi} = 0,77e coeficiente de transmissão térmica U=2,24 W/(m².°C). Sem proteção solar.
Sem proteção solar

13,0 2,24 2,80 -
★★★★★

* 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 ar-água, para produção de AQS com eficiência COP=3,77. Dispõe de depósito com capacidade de 270 litros e isolamento em poliuretano injetado com 50 mm de espessura. O controlo de temperatura é efectuado através de uma sonda incorporado no depósito e dispõe de regulação de temperatura e modo de funcionamento.					
Rede de distribuição de água quente sanitária (AQS) terá isolamento térmico do tipo HT/Armaflex com 10 mm de espessura com uma condutibilidade térmica de 0,045 (W/(m.°C)). Chuveiros e sistemas de duche sem certificação. Rendimento do sistema (ha = 0.95).		788,22	1,80	3,77	2,80
Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 1.80 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 2183.38 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					
Sistema do tipo multi-split (ar-ar), sendo composto por duas unidades exterior e seis unidades interiores instaladas nos quartos, ginásio e sala, com desempenhosa sazonal de aquecimento (SCOP) de 4,21 e arrefecimento (SEER) de 8,50. O controlo dos equipamentos é realizado através do termóstato instalado nas divisões. Este sistema foi considerado como servindo 100% das necessidades nominais de arrefecimento e aquecimento.		1.326,91	14,00	4,21	3,40
Sistema do tipo Multi-Split, composto por 2 unidades iguais, cada uma delas com uma potência para aquecimento de 7.00 kW e para arrefecimento de 6.50 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 6035.58 kWh.		236,83	13,00	8,50	3,00

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
		Solução	Mínimo
Ventilação			
Ventilação natural e mecânica, na periferia de uma zona urbana, não dispõe aberturas de admissão de ar na fachada, caixilharias de classe 4 quanto à permeabilidade ao ar, dispõe de quatro ventiladores nas instalações sanitárias em funcionamento contínuo, com um caudal total de 360 m3/h, existe duas condutas de exaustão de ar nos lavabos sociais, existem seis condutas de admissão de ar nas instalações sanitárias e lavabo social, é possível efetuar arrefecimento noturno através das janelas.		0,42	0,40

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)

Preconiza-se a instalação de chuveiros ou sistemas de duche que possuam rótulo A ou superior de modo a diminuir o consumo de águas quentes sanitárias. A aplicação deste tipo de sistema permite considerar que o consumo de águas é diminuído em cerca de 10%. O custo de investimento estimado para esta medida de melhoria é de 400 €, considerando o valor do material e mão-de-obra a 100 € a unidade, sendo a redução anual de consumo de energia de 15 € (acresce a poupança de água), por redução do consumo de energia para aquecimento das águas quentes sanitárias, considerando os equipamentos actualmente instalados.

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
	64% MAIS eficiente			
	76% MAIS eficiente			
	33% MAIS eficiente			

 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