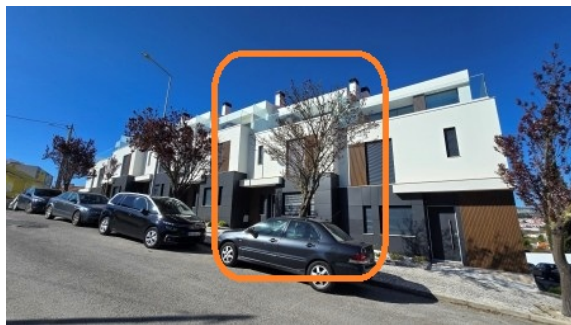




IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA DÁRIO CANNAS, 31
Localidade LOURES
Freguesia LOURES
Concelho LOURES

GPS 38.830047, -9.176258

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de LOURES
Nº de Inscrição na Conservatória 4144
Artigo Matricial nº 8512

Fração Autónoma

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 161,79 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:	9,0 kWh/m².ano
Edifício:	17 kWh/m².ano
Renovável	79 %

**60%
MAIS
eficiente**
que a referência

	Arrefecimento Ambiente
Referência:	4,9 kWh/m².ano
Edifício:	9,8 kWh/m².ano
Renovável	88 %

**76%
MAIS
eficiente**
que a referência

	Água Quente Sanitária
Referência:	5,2 kWh/m².ano
Edifício:	15 kWh/m².ano
Renovável	74 %

**28%
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

A
49%
NZEB21
EDIFÍCIO
MUITO
EFICIENTE

Mínimo:
Grd. Renovação

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

 **78%**

EMISSÕES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.

 **0,55**
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Moradia unifamiliar em banda situada em Portugal Continental, no distrito de Lisboa, concelho e freguesia de Loures, a uma altitude de 39 metros e a uma distância à costa superior a 5Km. A moradia é constituída por 4 pisos acima do solo, destina-se a habitação. É de tipologia T3, com uma área útil de pavimento de 161,8 m² e um pé-direito médio ponderado de 2,5 m com hall aberto para sala e para a cozinha, lavabo no piso 0 da entrada; vestíbulo, casa de banho e garagem (espaço não útil) na semi-cave; três quartos (em suite), e duas casas de banho no piso 1; e sala com zona técnica e instalação sanitária no piso superior. A produção de águas quentes sanitárias (AQS) é assegurada por uma bomba de calor. Para climatização existe um sistema de ar condicionado em toda a moradia. A inércia é média. No que respeita à ventilação, esta processa-se de forma mecânica com recurso a admissão de ar em grelhas na fachada e exaustão através de ventiladores a funcionar associados a relógio nas instalações sanitárias.

COMPORTAMENTO TÉRMICO DOS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DA HABITAÇÃO

Descreve e classifica o comportamento térmico dos elementos construtivos mais representativos desta habitação. Uma classificação de 5 estrelas, expressa a referência adequada para esses elementos, tendo em conta, entre outros factores, as condições climáticas onde o edifício se localiza.

Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede dupla com isolamento termico pelo interior	★★★★★
	Parede simples com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
COBERTURAS	Cobertura inclinada com isolamento nas vertentes inclinadas	★★★★★
	Cobertura horizontal com isolamento térmico pelo interior	★★★★★
PAVIMENTOS	Pavimento com isolamento térmico pelo exterior	★★★★☆
	Pavimento com isolamento térmico pelo exterior	★★★★★
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia plástica com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	★★★★★
	Janela Simples com Caixilharia metálica com corte térmico com vidro duplo e sem proteção solar	★★★★★

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

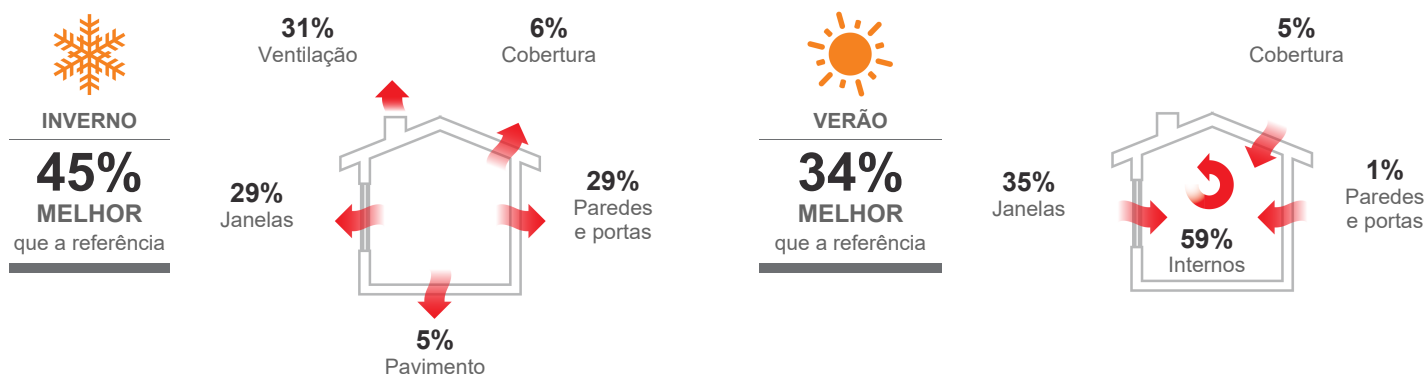
A classificação de janelas, inclui o contributo de eventuais dispositivos de oclusão noturna.

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

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)	150€	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.



150€

CUSTO TOTAL ESTIMADO
DO INVESTIMENTO



até **15€**

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 Existente

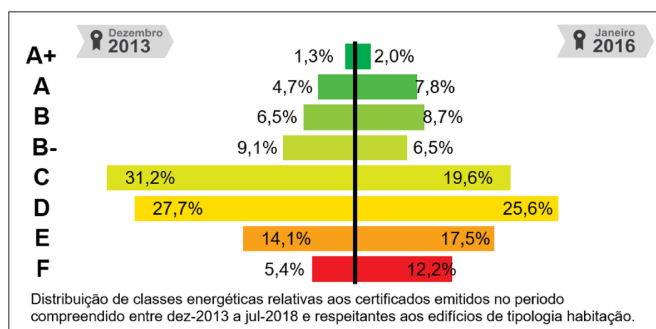
Nome do PQ PATRICIA NUNES FERREIRA BOTELHO DE CARVALHO

Número do PQ PQ00182

Data de Emissão 02/07/2026

Nº do Documento Anterior SCE0000246772028

Morada Alternativa Rua Dário Cannas, 31,



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.

Foi efetuada a verificação dos requisitos do REH DL 118/2013 e o cálculo efectuado para obtenção da classe energética foi feito com base na metodologia detalhada do DL 101-D/2020 para os edifícios Existentes. Foi feita observação no local, confirmada a implementação das soluções construtivas previstas em projeto e documentada com fotografias. A área útil de pavimento, a área dos envidraçados, os desenvolvimentos lineares e o pé-direito médio ponderado foram calculados com base nas telas finais após o levantamento dimensional da fracção feito pela PQ. A distância à costa, as orientações das fachadas e a altitude do edifício foi determinado recorrendo ao programa Google Earth.

Esta secção do certificado energético apresenta, em detalhe, os elementos considerados pelo Perito Qualificado no processo de certificação do edifício/fração. Esta informação encontra-se desagregada entre os principais indicadores energéticos e dados climáticos relativos ao local do edifício, bem como as soluções construtivas e sistemas técnicos identificados em projeto e/ou durante a visita ao imóvel. As soluções construtivas e sistemas técnicos encontram-se caracterizados tendo por base a melhor informação recolhida pelo Perito Qualificado e apresentam uma indicação dos valores referenciais ou limites admissíveis (quando aplicáveis).

RESUMO DOS PRINCIPAIS INDICADORES

Sigla	Descrição	Valor / Referência
Nic	Necessidades nominais anuais de energia útil para aquecimento (kWh/m².ano)	16,8 / 30,4
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m².ano)	9,7 / 14,7
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	2 377,3 / 2 377,3
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	144,9
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	5 294,4 / 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)	23,5 / 47,8

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

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	39 m
Graus-dia (18° C)	952
Temperatura média exterior (I / V)	11,1 / 22,4 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V3
Duração da estação de aquecimento	5,1 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 Paredes exteriores - PE1 Parede exterior em alvenaria simples com isolamento contínuo pelo exterior e pelo interior - ETICS, constituída de dentro para fora com os seguintes elementos construtivos: • Placa de gesso cartonado estuque com cerca de 20 mm de espessura; • Lã mineral Ursa com 50 mm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.036 W/(m.°C); • Pano de alvenaria de com 25 cm de espessura e resistência térmica de 0.54 m².°C/W; • Isolamento térmico em poliestireno extrudido EPS 100 da Tecnovite com 6 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.036 W/(m.°C); • Revestimento exterior reboco com cerca de 10 mm de espessura; pintado de cor clara. Paredes exteriores PE2 – fachada ventilada Parede exterior em alvenaria simples com isolamento contínuo pelo exterior e pelo interior - ETICS, constituída de dentro para fora com os seguintes elementos construtivos: • Placa de gesso cartonado estuque com cerca de 20 mm de espessura; • Lã mineral Ursa com 50 mm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.036 W/(m.°C); • Pano de alvenaria de betão leve térmico da Leca da Verdasca com 25 cm de espessura e resistência térmica de 0.54 m².°C/W; • Isolamento térmico em poliestireno extrudido EPS 100 da Tecnovite com 6 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.036 W/(m.°C); • Fachada ventilada em painéis fenólicos de cor escura.	7,9 N  11	0,25 ★★★★★	0,50	-
	3,6 N  9,6	0,25 ★★★★★	0,50	-

PENU1 - Paredes interiores para edifício adjacente

Parede para a moradia adjacente em betão com isolamento pelo interior com a seguinte constituição do interior para o exterior:

- Placa de gesso cartonado estuque com cerca de 13 mm de espessura;
- Lã mineral Ursa Terra Vento Plus T0003 com 50 mm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.032 W/(m.°C);
- Parede de betão com cerca de 20 cm de espessura
- Isolamento térmico em poliestireno expandido EPS com 2 cm de espessura.

142,4 0,40 0,80 -

★★★★★

PENU2 - Paredes interiores para lavandaria

Parede interior para a zona da lavandaria em alvenaria com isolamento pelo interior com a seguinte constituição do interior para o exterior:

- Placa de gesso cartonado estuque com cerca de 13 mm de espessura;
- Lã mineral Ursa Terra Vento Plus T0003 com 50 mm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.032 W/(m.°C);
- Parede de alvenaria de tijolo de 11 cm e resistência térmica 0.27 m2.°C/W
- Estuque com cerca de 20 mm de espessura.

19,9 0,45 0,80 -

★★★★★

PENU2 - Paredes interiores para lavandaria

Parede interior para a zona da lavandaria em alvenaria com isolamento pelo interior com a seguinte constituição do interior para o exterior:

- Placa de gesso cartonado estuque com cerca de 13 mm de espessura;
- Lã mineral Ursa Terra Vento Plus T0003 com 50 mm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.032 W/(m.°C);
- Parede de alvenaria de tijolo de 11 cm e resistência térmica 0.27 m2.°C/W
- Estuque com cerca de 20 mm de espessura.

2,4 0,45 0,50 -

★★★★★

Parede interior +ara a zona técnica no piso superior, em alvenaria simples com isolamento contínuo pelo exterior e pelo interior - ETICS, constituída de dentro para fora com os seguintes elementos construtivos:

- Placa de gesso cartonado estuque com cerca de 13 mm de espessura;
- Lã mineral Ursa Terra Vento Plus T0003 com 50 mm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.032 W/(m.°C);
- pano de alvenaria de betão leve térmico da Leca da Verdasca com 25 cm de espessura e resistência térmica de 0.54 m2.°C/W;
- isolamento térmico em poliestireno extrudido EPS 100 da Tecnovite com 6 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.036 W/(m.°C);
- revestimento exterior reboco com cerca de 10 mm de espessura; pintado de cor clara.

11,2 0,24 0,50 -

★★★★★

Coberturas

Cobertura exterior em Terraço

Cobertura exterior em terraço com isolamento pelo interior constituída de dentro para fora com os seguintes elementos construtivos:

- Duas placas de gesso cartonado estuque com cerca de 13 mm de espessura;
- Lã mineral Ursa TerraMur AluPlus P2003 com 100 mm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.032 W/(m.°C);
- laje de betão com cerca de 18 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 2,0 W/(m.°C);
- betonilha para execução de pendentes com cerca de 4 cm de espessura;
- duas telas de impermeabilização com cerca de 14 mm de espessura;
- betonilha com cerca de 4 cm de espessura revestida a mosaico cerâmico com de cor média

24,2 0,28 0,40 -

★★★★★

Cobertura inclinada

Cobertura exterior inclinada com isolamento pelo exterior e pelo interior constituída de dentro para fora com os seguintes elementos construtivos:

- Duas placas de gesso cartonado estuque com cerca de 13 mm de espessura;
- Lã mineral Ursa TerraMur AluPlus P2003 com 100 mm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.032 W/(m.°C);
- laje de betão com cerca de 18 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 2,0 W/(m.°C);
- isolamento térmico em poliestireno extrudido XPS da Soprema SL 10 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.032 W/(m.°C) ;
- barreira de vapor e telha cerâmica.

28,9 0,15 0,40 -

★★★★★

Cobertura interior para zona técnica com isolamento pelo interior constituída de dentro para fora com os seguintes elementos construtivos:

- Duas placas de gesso cartonado estuque com cerca de 13 mm de espessura;
- Lã mineral Ursa TerraMur AluPlus P2003 com 100 mm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.032 W/(m.°C);
- Laje de betão com cerca de 18 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 2,0 W/(m.°C);
- betonilha para execução de pendentes com cerca de 4 cm de espessura;
- duas telas de impermeabilização com cerca de 14 mm de espessura;
- betonilha com cerca de 4 cm de espessura revestida a mosaico cerâmico com de cor média

9,3 0,27 0,40 -

★★★★★

Pavimentos

Pavimento sobre o exterior na zona da sala com isolamento pelo exterior constituída de dentro para fora com os seguintes elementos construtivos:

- revestimento de piso
- betonilha e camada de enchimento com cerca de 5 cm de espessura;
- isolamento térmico em poliestireno extrudido XPS da Soprema SL 6 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.032 W/(m.°C);
- laje de betão com cerca de 18 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 2,0 W/(m.°C);
- isolamento térmico em poliestireno extrudido EPS 100 da Tecnovite com 6 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.036 W/(m.°C);
- revestimento em argamassa armada e pintada de branco.

1,2 0,24 0,40 -

★★★★★

Pavimento sobre o exterior na zona da sala com isolamento pelo exterior constituída de dentro para fora com os seguintes elementos construtivos:

- revestimento de piso
- betonilha e camada de enchimento com cerca de 5 cm de espessura;
- isolamento térmico em poliestireno extrudido XPS da Soprema SL 6 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.032 W/(m.°C);
- laje de betão com cerca de 18 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 2,0 W/(m.°C);

41,3 0,41 0,60 -

★★★★☆

Pavimento sobre o exterior na zona da sala com isolamento pelo exterior constituída de dentro para fora com os seguintes elementos construtivos:

- revestimento de piso
- betonilha e camada de enchimento com cerca de 5 cm de espessura;
- isolamento térmico em poliestireno extrudido XPS da Soprema SL 6 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.032 W/(m.°C);
- laje de betão com cerca de 18 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 2,0 W/(m.°C);

8,3 0,41 0,40 -

★★★★☆

Pontes Térmicas Planas

PTP BETÃO em Paredes Exteriores

Pilares e vigas - Ponte térmica plana inserida na parede exterior com isolamento contínuo pelo exterior, constituída de dentro para fora com os seguintes elementos construtivos:

- Placa de gesso cartonado estuque com cerca de 20 mm de espessura;
- Lã mineral Ursa com 50 mm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.036 W/(m.°C);
- Elemento de betão armado com 25 cm de espessura;
- isolamento térmico em poliestireno extrudido EPS 100 da Tecnovite com 6 cm de espessura e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.036 W/(m.°C);
- revestimento exterior reboco com cerca de 10 mm de espessura; pintado de cor clara.

3,8 0,27 0,50 -

☆☆☆☆☆

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m²]	Coef. de Transmissão Térmica*[W/m².°C]		Fator Solar	
		Solução	Referência	Vidro	Global
Envidraçados exteriores com persianas Vãos envidraçados verticais simples exteriores, com caixilharia em alumínio com corte térmico da Cortizo, sem quadrícula, oscilo-batente, fixo com Sistema COR 70 ou de correr sistema Cor Vision, de classe 4 de permeabilidade ao ar, de acordo com a norma EN 12207. O vidro é duplo Sunguard SNX 60 com 6 mm + 16 mm + float incolor 6 mm, com coeficiente de transmissão térmica superficial Ug=1,3 W/m²°C e factor solar gvi=0,30. O vão tem um Coeficiente de transmissão térmica superficial Uwdn de 2.0 W/m²°C. Como sistema de sombreamento está prevista a instalação de persianas metálicas de cor escura com preenchimento de poliuretano, com factor solar gtot de 0,09.	14 N  7,4	2,00	2,80	0,30	0,09
		★★★★★			
Envidraçados exteriores do sótão e sala Vãos envidraçados verticais simples exteriores, com caixilharia em alumínio com corte térmico da Cortizo, sem quadrícula, oscilo-batente, fixo com Sistema COR 70 ou de correr sistema Cor Vision, de classe 4 de permeabilidade ao ar, de acordo com a norma EN 12207. O vidro é duplo Sungurd SNX 60 com 6 mm + 16 mm + float incolor 6 mm, com coeficiente de transmissão térmica superficial Ug=1,3 W/m²°C e factor solar gvi=0,30. O vão tem um Coeficiente de transmissão térmica superficial Uwdn de 2.3 W/m²°C. Sem sistema de sombreamento	N  7,5	2,30	2,80	0,30	0,30
		★★★★★			
Vão envidraçado vertical simples exterior, com caixilharia em alumínio com corte térmico da Cortizo, sem quadrícula, oscilo-batente, fixo com Sistema COR 70 ou de correr sistema Cor Vision, de classe 4 de permeabilidade ao ar, de acordo com a norma EN 12207. O vidro é duplo Sungurd SNX 60 com 6 mm + 16 mm + float incolor 6 mm, com Coeficiente de transmissão térmica superficial Ug=1,3 W/m²°C e factor solar gvi=0,30. O vão tem um Coeficiente de transmissão térmica superficial Uw de 1.91 W/m²°C. Sem sistema de sombreamento	1,3	1,91	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.
Multi-Split					
Sistema do tipo multi-split, reversível (bomba de calor), da marca Mitsubishi Electric composto por uma unidade exterior modelo \ instalada em zona técnica no piso 2, com potência térmica para aquecimento de 10.5 kW e potência térmica para arrefecimento de 10.2 kW associada a cinco unidades interiores tipo mural instaladas nos quartos e sótão (MSZ-EF22), sala e escritório (MSZ-EF50), climatizando a totalidade da moradia. Este sistema tem eficiência em modo de aquecimento (SCOP) de 4.7 e eficiência em modo de arrefecimento (SEER) 8.2. O controlo dos equipamentos é realizado através de termostatos instalados nas várias divisões.		578,82	10,50	4,70	3,40
Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 10,50 kW e para arrefecimento de 10,20 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 3526,71 kWh.		192,37	10,20	8,20	3,00

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
				Solução	Ref.

Chiller

O sistema de produção de água quente sanitária (AQS) é constituído por uma bomba de calor monobloco instalada dentro de armário na cozinha do apartamento, composta por um depósito de aço esmaltado envolvido pelo condensador da Daikin, modelo EKHHE260CV37 de 250 litros de capacidade, 1.25 kW de potência nominal e COP AQS de 3.9 de acordo com EN 16147, para o mínimo de 2.8 e 2.5 para ser considerada a parcela da energia renovável.



609,56

1,50

3,90

2,80

Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 1,50 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 1767,73 kWh.

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
		Solução	Mínimo

Ventilação

Extracção mecânica + grelhas na fachada (na caixa de estores)
5 Grelhas grelhas tipo Slotvent 485/2 da Renson em todos os vãos dos compartimentos principais e na cozinha, uma grelha fixa com 20 cm² na wc do sótão.



0,51

0,50

3 ventiladores de extracção cada um das wc do piso 0 e do piso 1, ligados directamente ao quadro do piso com relógio ligado 18 horas por dia extraindo um caudal médio diário de 202 m³/h.

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)

Substituição dos chuveiros existentes por chuveiros com eficiência hídrica com rótulo A ou superior. Esta alteração conduz à utilização de menor quantidade de água sem sacrifício do conforto. Esta medida de melhoria só por si não altera a classe energética.	Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
			ENR	TER	ACU
		60% MAIS eficiente			
		76% MAIS eficiente	PAT	QAI	SEG
		35% MAIS eficiente	FIM	REN	VIS
			Benefícios identificados		

Legenda:

Uso

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

Outros Benefícios

Outros benefícios que poderão ocorrer após a implementação da medida de melhoria

- | | | |
|---|---|--|
|  ENR Redução de necessidades de energia |  TER Melhoria das condições de conforto térmico |  ACU Melhoria das condições de conforto acústico |
|  PAT Prevenção ou redução de patologias |  QAI Melhoria da qualidade do ar interior |  SEG Melhoria das condições de segurança |
|  FIM Facilidade de implementação |  REN Promoção de energia proveniente de fontes renováveis |  VIS Melhoria da qualidade visual e prestígio |