



### IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada AVENIDA BRASILIA, 46, 3º ESQ

Localidade APELAÇÃO

Freguesia CAMARATE, UNHOS E APELAÇÃO

Concelho LOURES

GPS 38.816247, -9.130431

### IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

2ª Conservatória do Registo Predial de LOURES

Nº de Inscrição na Conservatória 4

Artigo Matricial nº 144

Fração Autónoma H

### INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área útil de Pavimento 46,09 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) a que estão obrigados os edifícios novos. Obtenha mais informação sobre a certificação energética no site da ADENE em [www.adene.pt](http://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.

	<b>Aquecimento Ambiente</b>
Referência:	55 kWh/m².ano
Edifício:	142 kWh/m².ano
Renovável	- %

**160%**  
**MENOS**  
**eficiente**  
que a referência

	<b>Arrefecimento Ambiente</b>
Referência:	4,6 kWh/m².ano
Edifício:	- kWh/m².ano
Renovável	- %

**100%**  
**MAIS**  
**eficiente**  
que a referência

	<b>Água Quente Sanitária</b>
Referência:	30 kWh/m².ano
Edifício:	33 kWh/m².ano
Renovável	- %

**10%**  
**MENOS**  
**eficiente**  
que a referência

## CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente

**A+** 0% a 25%

**A** 26% a 50%

**B** 51% a 75%

**B-** 76% a 100%

**C** 101% a 150%

**D** 151% a 200%

**E** 201% a 250%

**F** Mais de 251%

Mínimo:  
Edifícios Novos

Mínimo:  
Grandes Intervenções

**D**  
196%

Menos eficiente

### ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



### EMISSIONES DE CO<sub>2</sub>

Emissões de CO<sub>2</sub> estimadas devido ao consumo de energia.





## DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

O edifício localiza-se na freguesia de Apelação, concelho de Loures, distrito de Lisboa a uma altitude de 82 metros e a uma distância à costa inferior a 5 km. O edifício é constituído por 4 pisos acima do solo, não possui elevador, de acordo com a informação disponível foi construído no período compreendido entre 1996 a 2000, destinando-se a habitação. O fração em estudo é de tipologia T1, possui uma área útil de pavimento de 46.09m<sup>2</sup> e localiza-se no último piso. A produção de águas quentes sanitárias é assegurada por um esquentador. Não existem equipamentos instalados para aquecimento e arrefecimento ambiente. No que respeita à ventilação esta processa-se de forma natural.

## 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.

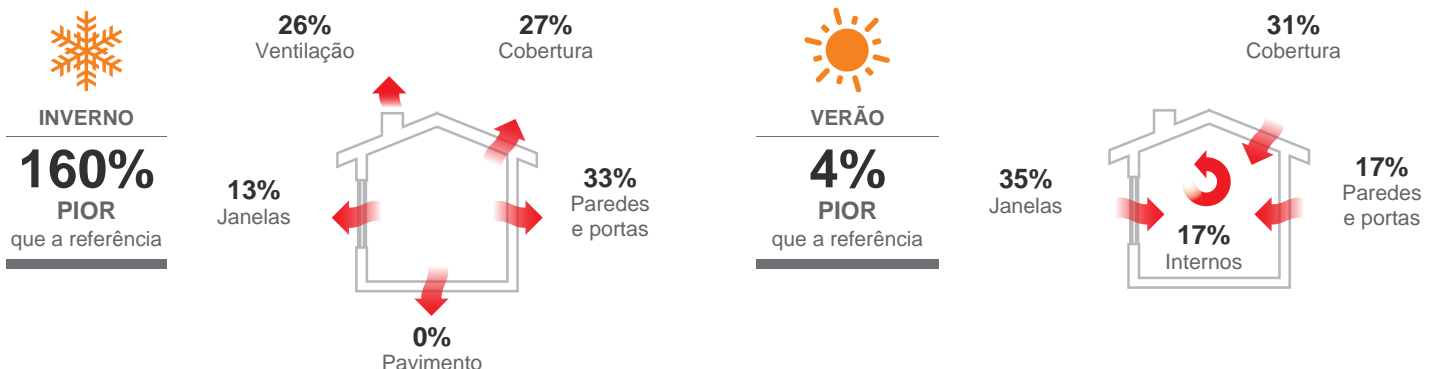
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples sem isolamento térmico	★★☆☆☆
	Parede simples sem isolamento térmico	★☆☆☆☆
COBERTURAS	Cobertura horizontal sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
PAVIMENTOS		
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia de madeira com vidro simples e com proteção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

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 Estimada da Fatura Energética	Classe Energética (após medida)
1		Substituição do equipamento atual e/ou instalação de sistema de ar condicionado multisplit reversível (bomba de calor) tipo inverter com classe energética A, para climatização	6.255€	até 834€	C

## 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.



**6.255€**

CUSTO TOTAL ESTIMADO  
DO INVESTIMENTO



até **834€**

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 CO<sub>2</sub>** - 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

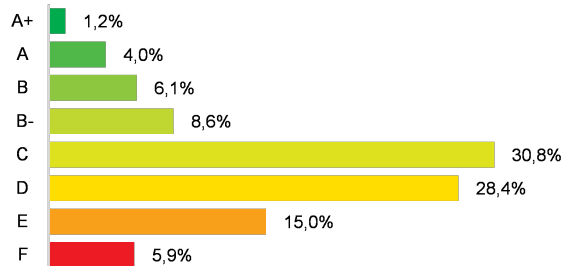
Tipo de Certificado Existente

Nome do PQ JOÃO CARLOS LOBITO CHARRUA CHUMELA

Número do PQ PQ01742

Data de Emissão 05/02/2015

Código do Ponto de Entrega de Consumo



Distribuição de classes energéticas relativas aos certificados emitidos no período compreendido entre dez-2013 a jan-2015 e respeitantes aos edifícios de tipologia habitação.

## 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



Sigla	Descrição	Valor / Referência
<b>Nic</b>	Necessidades nominais anuais de energia útil para aquecimento (kWh/m <sup>2</sup> .ano)	142,1 / 54,6
<b>Nvc</b>	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m <sup>2</sup> .ano)	13,4 / 12,9
<b>Qa</b>	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	1.189,0 / 1.189,0
<b>Wvm</b>	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	0,0
<b>Eren</b>	Energia produzida a partir de fontes renováveis (kWh/ano)	0,0 / 0,0*
<b>Eren, ext</b>	Energia exportada proveniente de fontes renováveis (kWh/ano)	0,0
<b>Ntc</b>	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh <sub>ep</sub> /m <sup>2</sup> .ano)	437,8 / 223,0

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

## DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	82 m
Graus-dia (18° C)	1025
Temperatura média exterior ( I / V)	11,0 / 22,0 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V2
Duração da estação de aquecimento	5,2 meses
Duração da estação de arrefecimento	4,0 meses

## PAREDES, COBERTURAS, PAVIMENTOS E PONTES TÉRMICAS PLANAS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m <sup>2</sup> ]	Coeficiente de Transmissão Térmica* [W/m <sup>2</sup> .°C]		
		Solução	Referência	Máximo
<b>Paredes</b>				
Paredes exteriores de cor média com a espessura média aproximada de 0.28m. Paredes revestidas a mosaico cerâmico pelo exterior. Pelo interior são rebocadas e pintadas na sala e no quarto. Na instalação sanitária, pelo interior, a parede é rebocada e pintada e revestida parcialmente a azulejo. Ao valor do coeficiente de transmissão térmica (U), acresce 35% para a contabilização das pontes térmicas planas.	28 6.5 	1,30 ★ ★ ☆ ☆ ☆	0,50	-
Paredes exteriores de cor média com a espessura média aproximada de 0.13m. Paredes revestidas a mosaico cerâmico pelo exterior. Pelo interior a parede é rebocada e pintada e revestida parcialmente a azulejo. Ao valor do coeficiente de transmissão térmica (U), acresce 35% para a contabilização das pontes térmicas planas.	1.9 	2,02 ☆☆☆☆☆	0,50	-
Parede interior de separação com espaço comum do prédio (espaço não útil). Parede com a espessura média e aproximada de 0.23m. As paredes são rebocadas e pintadas. Ao valor do coeficiente de transmissão térmica (U), acresce 35% para a contabilização das pontes térmicas planas.	12,6	1,71 ★ ☆ ☆ ☆ ☆	0,50	-
<b>Coberturas</b>				
Cobertura interior horizontal pesada de separação da habitação (espaço útil), com desvão da cobertura (espaço não útil). Pela parte inferior a laje é rebocada e pintada.	46,1	2,25 ☆☆☆☆☆	0,40	-

\* Menores valores representam soluções mais eficientes.

## VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m <sup>2</sup> ]	Coef. de Transmissão Térmica*[W/m <sup>2</sup> .°C]		Fator Solar	
		Solução	Referência	Vidro	Global
Caixilharia madeira de abrir, sem classificação. Vidro incolor de aplicação simples sem quadricula (4 mm de espessura). Estores exteriores de cor clara.	1.6 1.6 N 2.7	3,40 ★★☆☆☆	2,90	0,88	0,07
Caixilharia madeira de abrir, sem classificação. Vidro incolor martelado de aplicação simples sem quadricula (4 mm de espessura). Estores exteriores de cor clara.	0.6 N	3,40 ★★☆☆☆	2,90	0,88	0,07
Caixilharia metálica de abrir, sem classificação. Vidro incolor martelado de aplicação simples com quadricula (4 mm de espessura). Cortina ligeiramente transparente.	2.0 N	6,20 ☆☆☆☆☆	2,90	0,88	0,47
Caixilharia metálica fixa, sem classificação. Vidro incolor martelado de aplicação simples com quadricula (4 mm de espessura). Cortina ligeiramente transparente.	1.0 N	6,00 ☆☆☆☆☆	2,90	0,88	0,48

\* Menores valores representam soluções mais eficientes.

## SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Nominal [kW]	Desempenho Nominal*	
				Solução	Ref.
Esquentador a gás para aquecimento das águas quentes sanitárias. Fração servida pelo sistema: 100%. Eficiência do equipamento 0.78. Rede de água quente não possui isolamento térmico com resistência térmica superior a 0,25 m <sup>2</sup> C/W.		1.519,81	19,20	0,78	1,00

\*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h <sup>-1</sup> )	
		Solução	Mínimo
A ventilação processa-se de forma natural. Tem aberturas de admissão de ar na fachada. Existem condutas de ventilação natural sem obstruções significativas de exaustão do escoamento do ar na cozinha. É possível efectuar arrefecimento nocturno com janelas.		1,83	0,40

Aquecimento Ambiente
 Arrefecimento Ambiente
 Água Quente Sanitária
 Produção de Energia
 Ventilação e Extração