



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada AVENIDA INFANTE SANTO, 66, 7º B ESQ

Localidade LISBOA

Freguesia ESTRELA

Concelho LISBOA

GPS 38.709710, -9.165900

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de LISBOA

Nº de Inscrição na Conservatória 386

Artigo Matricial nº 23

Fração Autónoma AG

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área útil de Pavimento 116,01 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) a que estão obrigados os edifícios novos. Obtenha mais informação sobre a certificação energética 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:	42 kWh/m ² .ano
Edifício:	106 kWh/m ² .ano
Renovável	- %

153%
MENOS eficiente
que a referência

	Arrefecimento Ambiente
Referência:	4,9 kWh/m ² .ano
Edifício:	11 kWh/m ² .ano
Renovável	- %

127%
MENOS eficiente
que a referência

	Água Quente Sanitária
Referência:	28 kWh/m ² .ano
Edifício:	31 kWh/m ² .ano
Renovável	- %

8%
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

E
223%

Menos eficiente

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

0%

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.

5,9 toneladas/ano



DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

O edifício localiza-se na freguesia da Estrela, concelho de Lisboa, distrito de Lisboa a uma altitude de 63 metros e a uma distância à costa inferior a 5 km. O edifício é constituído por 9 pisos acima do solo, possui elevador, de acordo com a informação disponível foi construído no período compreendido entre 1946 a 1960, destinando-se a habitação. O fração em estudo é um duplex de tipologia T4, possui uma área útil de pavimento de 116.01m² e localiza-se no último piso. A produção de águas quentes sanitárias é assegurada por uma esquentador a gás natural. 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.

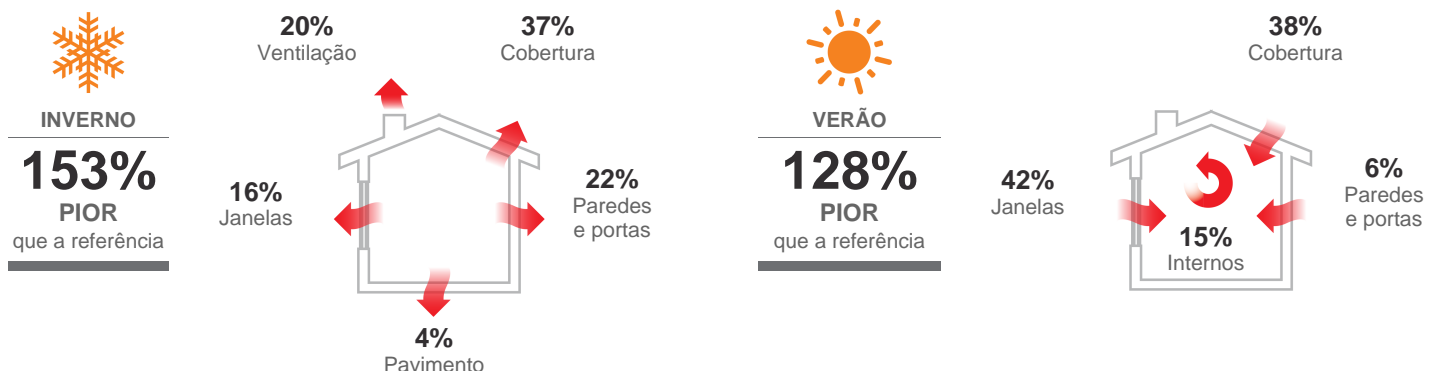
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
	Parede simples sem isolamento térmico	★★☆☆☆
COBERTURAS	Cobertura horizontal sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
PAVIMENTOS	Pavimento sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
	Pavimento sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro simples	☆☆☆☆☆
	Janela Simples com Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro simples	★☆☆☆☆

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		Aplicação de isolamento térmico na cobertura horizontal	9.150€	até 1.095€	

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.



9.150€

CUSTO TOTAL ESTIMADO
DO INVESTIMENTO



até 1.095€

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

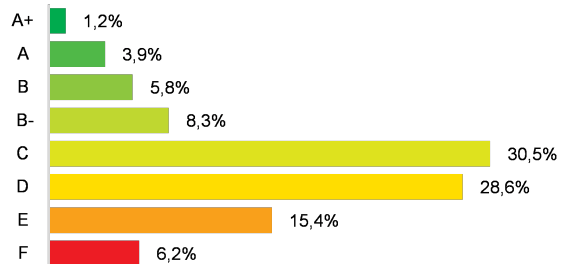
Tipo de Certificado Existente

Nome do PQ JOÃO CARLOS LOBITO CHARRUA CHUMELA

Número do PQ PQ01742

Data de Emissão 24/09/2014

Código do Ponto de Entrega de Consumo



Distribuição de classes energéticas relativas aos certificados emitidos no período compreendido entre dez-2013 a ago-2014 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
Nic	Necessidades nominais anuais de energia útil para aquecimento (kWh/m ² .ano)	105,7 / 41,7
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m ² .ano)	31,2 / 13,7
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	2.972,0 / 2.972,0
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	0,0
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis (kWh/ano)	0,0 / 0,0*
Eren, ext	Energia exportada proveniente de fontes renováveis (kWh/ano)	0,0
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m ² .ano)	322,8 / 144,8

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

DADOS CLIMÁTICOS









Descrição	Valor
Altitude	63 m
Graus-dia (18° C)	993
Temperatura média exterior (I / V)	11,0 / 22,2 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V3
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 ²]	Coeficiente de Transmissão Térmica* [W/m ² .°C]		
		Solução	Referência	Máximo
Paredes				
Paredes exteriores de cor clara com a espessura média aproximada de 0.40m. Paredes rebocadas e pintadas pelo exterior e rebocadas e pintadas e revestidas a azulejo nas instalações sanitárias pelo interior. Ao valor do coeficiente de transmissão térmica (U), acresce 35% para a contabilização das pontes térmicas planas.	10 	2,00	0,50	-
Paredes exteriores de cor clara com a espessura média aproximada de 0.20m. Paredes rebocadas e pintadas pelo exterior e revestidas a azulejo pelo interior. Ao valor do coeficiente de transmissão térmica (U), acresce 35% para a contabilização das pontes térmicas planas.	11 	1,30	0,50	-
Parede interior de separação com espaço comum do prédio (espaço não útil). Parede com a espessura média e aproximada de 0.20m. Paredes rebocadas e pintadas e revestida a azulejo na instalação sanitária pelo interior. Ao valor do coeficiente de transmissão térmica (U), acresce 35% para a contabilização das pontes térmicas planas.	14,0	1,16	0,50	-
Coberturas				
Cobertura horizontal pesada em contacto com o exterior. Pela parte superior da laje é revestida a mosaico cerâmico e pela parte inferior é rebocada e pintada e revestida com teto falso em parte da área de circulação para os quartos.	122,0	2,60	0,40	-
Pavimentos				
Pavimento pesado horizontal em contacto com o exterior. Pela parte superior da laje (interior da moradia), o acabamento é em mosaico cerâmico nas instalações sanitárias e em soalho nos quartos.	9,0	3,10	0,40	-
Pavimento pesado horizontal em contacto com zona comum ao prédio (espaço não útil). Pela parte superior da laje (interior da moradia), o acabamento dos compartimentos são em soalho.	5,0	2,21	0,40	-

* 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
Caixilharia metálica de correr, classe 2 de permeabilidade ao ar. Vidro incolor de aplicação simples sem quadricula (4 mm de espessura). Estores exteriores na cor clara.	16 	4,10	2,90	0,88	0,70
Caixilharia metálica de correr, classe 2 de permeabilidade ao ar. Vidro incolor de aplicação simples sem quadricula (4 mm de espessura). Estores exteriores na cor clara.	2.6				
Caixilharia metálica fixa, classe 2 de permeabilidade ao ar. Vidro incolor de aplicação simples sem quadricula (4 mm de espessura). Estores exteriores na cor clara.	6.6 	3,80	2,90	0,88	0,70
Caixilharia metálica de correr, classe 2 de permeabilidade ao ar. Vidro incolor de aplicação simples sem quadricula (4 mm de espessura). Estores exteriores na cor clara.	1.0				
Caixilharia metálica de abrir, classe 2 de permeabilidade ao ar. Vidro incolor de aplicação dupla sem quadricula (4+4 mm de espessura). Estores exteriores na cor clara.	1.3 	2,70	2,90	0,78	0,70
Caixilharia metálica de abrir, classe 2 de permeabilidade ao ar. Vidro incolor de aplicação dupla sem quadricula (4+4 mm de espessura). Estores exteriores na cor clara.	1.3				
Caixilharia metálica fixa, classe 2 de permeabilidade ao ar. Vidro incolor de aplicação dupla sem quadricula (4+4 mm de espessura). Estores exteriores na cor clara.	2.3 	2,70	2,90	0,78	0,70
Caixilharia metálica fixa, classe 2 de permeabilidade ao ar. Vidro incolor de aplicação dupla sem quadricula (4+4 mm de espessura). Estores exteriores na cor clara.	2.3				
Caixilharia metálica de correr, classe 2 de permeabilidade ao ar. Vidro incolor de aplicação dupla sem quadricula (4+4 mm de espessura). Estores exteriores na cor clara.	1.1 	2,70	2,90	0,78	0,70
Caixilharia metálica de correr, classe 2 de permeabilidade ao ar. Vidro incolor de aplicação dupla sem quadricula (4+4 mm de espessura). Estores exteriores na cor clara.	1.1				
Caixilharia de madeira de abrir, sem classificação de permeabilidade ao ar. Vidro incolor de aplicação simples sem quadricula (4 mm de espessura). Sem proteções.	1.0 	5,10	2,90	0,88	0,65
Caixilharia de madeira de abrir, sem classificação de permeabilidade ao ar. Vidro incolor de aplicação simples sem quadricula (4 mm de espessura). Sem proteções.	1.0				
Caixilharia de madeira fixa, sem classificação de permeabilidade ao ar. Vidro incolor de aplicação simples sem quadricula (4 mm de espessura). Sem proteções.	2.1 	5,10	2,90	0,88	0,65
Caixilharia de madeira fixa, sem classificação de permeabilidade ao ar. Vidro incolor de aplicação simples sem quadricula (4 mm de espessura). Sem proteções.	2.1				
Tijolo de vidro. Sem proteções.	1.4 	3,00	2,90	0,57	1,00
Tijolo de vidro. Sem proteções.	1.4				

* 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					
Esquentador a gás natural para aquecimento das águas quentes sanitárias. Moradia servida pelo sistema: 100%. Eficiência do equipamento 0.79. Rede de água quente não possui isolamento térmico com resistência térmica superior a 0,25 m ² C/W.		3.752,03	19,00	0,79	0,86

*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. Tem aberturas de admissão de ar na fachada. Não existem condutas de ventilação natural sem obstruções significativas. É possível efectuar arrefecimento nocturno com janelas.



1,50

0,40

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