



### IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA PAULO DIAS NOVAIS, LOTE 24, LOJA A  
Localidade LISBOA  
Freguesia MARVILA  
Concelho LISBOA

GPS 38.753740, -9.115573

### IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de LISBOA  
Nº de Inscrição na Conservatória 2717  
Artigo Matricial nº 2768

Fração Autónoma A

### INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área útil de Pavimento 54,32 m<sup>2</sup>

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](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.

Aquecimento Ambiente	
Referência:	16 kWh/m <sup>2</sup> .ano
Edifício:	17 kWh/m <sup>2</sup> .ano
Renovável	- %



Arrefecimento Ambiente	
Referência:	11 kWh/m <sup>2</sup> .ano
Edifício:	16 kWh/m <sup>2</sup> .ano
Renovável	- %



Iluminação	
Referência:	33 kWh/m <sup>2</sup> .ano
Edifício:	33 kWh/m <sup>2</sup> .ano
Renovável	- %



Água Quente Sanitária	
Referência:	kWh/m <sup>2</sup> .ano
Edifício:	kWh/m <sup>2</sup> .ano
Renovável	%



## 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%

Mínimo:  
Edifícios Novos

**C**

Mínimo:  
Grandes Intervenções

**111%**

## 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.



**2,2**  
toneladas/ano

### DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

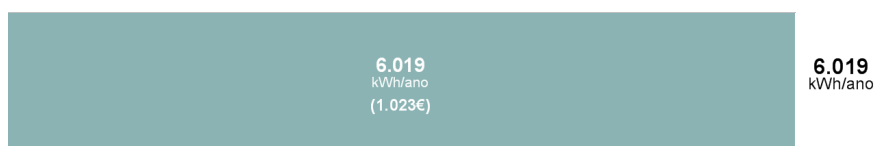
Certificação energética de pequena loja em P.H. localizado(a) ao nível do piso 0 (piso térreo) de um edifício misto anterior ao dl 80/2006, sem rede predial de gás, com estrutura em lajes de betão armado assentes sobre pilares e vigas, inserido(a) em zona urbana, a uma altitude de 73m e a 16.0 km da costa, cuja construção é de 1981 a 1990 (com base nos documentos existentes), com uma área útil de 54.32m<sup>2</sup> e um pé-direito médio de 5.28m, com a fachada principal orientada a Este, inércia térmica forte, constituído(a) por 1 piso(s) com zona ampla de exposição e atendimento e sanitários; a loja encontra-se em banda com outras lojas do mesmo edifício e tem paredes em alvenaria, pavimento térreo e cobertura horizontal em laje de betão, tudo sem isolamento térmico; envidraçados em caixilharia metálica sem corte térmico com vidros simples incolores.

Ventilação natural, não cumprindo a NP 1037-1;

Sistemas técnicos: não previstos ou instalados.

### CONSUMOS ESTIMADOS POR FORMA DE ENERGIA

Representa uma previsão do consumo das diversas formas de energia utilizadas no edifício. Este consumo é estimado para um ano, tendo em consideração condições padrão no que respeita à utilização do edifício e dos seus sistemas técnicos. Caso não existam sistemas de climatização na previsão do consumo, considera-se a existência de um sistema por defeito.



Formas de Energia	Custo [€/kWh]
Eletricidade	0,17

### CONSUMOS ESTIMADOS POR TIPOLOGIA

O gráfico apresenta uma previsão do consumo de energia para a(s) tipologia(s) do edifício com maior consumo, desagregado por diversos usos, tendo sido consideradas condições padrão no que respeita à utilização do mesmo e seus sistemas técnicos. Caso não existam sistemas de climatização na previsão do consumo, considera-se a existência de um sistema por defeito.






Principais Tipologias	Área [m <sup>2</sup> ]	Consumos [kWh/ano]	Distribuição de Consumos por Uso [%]			
Pequenas lojas	54	6.019	15	15	30	40

#### Legenda

-  Aquecimento
-  Arrefecimento
-  Iluminação
-  Água Quente Sanitária
-  Outros

## PROPOSTAS DE MEDIDAS DE MELHORIA

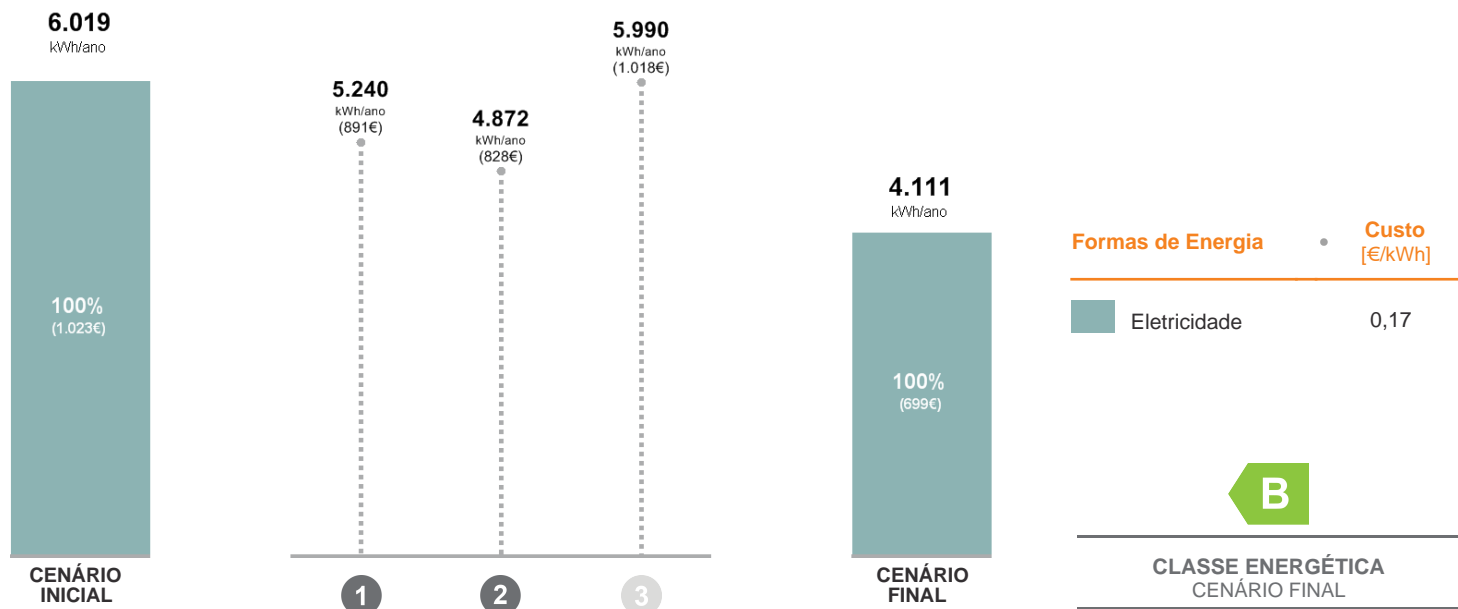
As medidas propostas foram identificadas pelo Perito Qualificado e têm como objectivo a melhoria do desempenho energético do edifício. A implementação destas medidas, para além de reduzir a fatura energética anual, poderá contribuir para uma melhoria na classificação energética.

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 pelo exterior com revestimento aplicado sobre o isolante em paredes exteriores	2.000€	até 130€	
2		Substituição das lâmpadas atuais e/ou instalação de LED's para iluminação	400€	até 200€	
3		Conservação da caixilharia existente, substituindo o vidro e introduzindo proteção solar exterior nos vãos envidraçados	3.270€	até 1€	

 Saiba mais sobre as medidas de melhoria nas restantes páginas do certificado.

## CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

O gráfico representa o impacto no consumo de energia e custo associado. A desagregação apresentada, reflete o impacto individual de cada medida de melhoria, bem como de um conjunto de medidas selecionadas pelo Perito Qualificado.



 Medidas de melhoria incluídas na avaliação do cenário final.

 Medidas de melhoria não incluídas na avaliação do cenário final.

## RECOMENDAÇÕES SOBRE SISTEMAS TÉCNICOS

Dada a natureza e diversidade dos edifícios de comércio e serviços, estes apresentam um potencial de melhoria e otimização muito variado. Pese embora este facto, os sistemas técnicos responsáveis pelo aquecimento e arrefecimento, bem como pela produção de águas quentes sanitárias, 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. A implementação destas ações em articulação com um Técnico de Instalação e Manutenção (TIM), contribuem para manter esses 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 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 compreendida entre 20°C e 25°C.

**Plano de Racionalização Energética (PRE)** - Plano para a implementação de um conjunto de medidas exequíveis e economicamente viáveis, identificadas através de uma avaliação energética. A obrigação de implementação deste plano, é determinada de acordo com um conjunto de critérios e apenas aplicável aos Grandes Edifícios de Serviços.

## INFORMAÇÃO ADICIONAL

Tipo de Certificado Certificado Existente

Morada Alternativa Rua Paulo Dias Novais, Lote 24, Loja A

Nome do PQ JOÃO CARLOS CHAINHO NUNES

Número do PQ PQ00602

Data de Emissão 30/05/2018

## 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.

Os elementos de base ao presente Certificado foram recolhidos com base na observação e levantamento local. Não foram efectuados ensaios destrutivos a fim de confirmar estes elementos.

Considerações de cálculo:

- Desconhecendo-se a posição da estrutura de suporte do edifício, considerou-se uma majoração de 35% nos coeficientes de transmissão térmica das paredes de alvenaria de modo a compensar a possível existência de pontes térmicas planas, de acordo com o Despacho n.º 15793-E/2013;
- O índice de ocupação foi estimado em 0.20 pessoas/m<sup>2</sup>;
- Os tipos de paredes e lajes considerados têm base na idade aparente do edifício e na espessura das paredes e não em qualquer ensaio destrutivo ou por sondagem;
- Os equipamentos padrão (por omissão) considerados para climatização foram Chillers de compressão com COP=2.80 e EER=2.70;
- Não foi possível medir a iluminância;
- Considerou-se uma potência média de 15 W/m<sup>2</sup>, para equipamentos eléctricos complementares como sejam computadores, impressoras, máquina de café, alarmes, etc.

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
IEE	Indicador de Eficiência Energética (kWh <sub>EP</sub> /m <sup>2</sup> .ano)	277,0 / 260,9
IEEs	Indicador de Eficiência Energética de Consumos do tipo S (kWh <sub>EP</sub> /m <sup>2</sup> .ano)	164,9 / 148,8
IEEt	Indicador de Eficiência Energética de Consumos do tipo T (kWh <sub>EP</sub> /m <sup>2</sup> .ano)	112,1 / 112,1
IEEren	Indicador de Eficiência Energética Renovável (kWh <sub>EP</sub> /m <sup>2</sup> .ano)	0,0
Eren, ext	Energia produzida a partir de fontes renováveis para outros usos (kWh/ano)	0,0

## DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	73 m
Graus-dia (18° C)	1009,8
Temperatura média exterior (I / V)	10,94 / 22,06 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V3

## PAREDES, COBERTURAS, PAVIMENTOS E PONTES TÉRMICAS PLANAS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total [m <sup>2</sup> ]	Coeficiente de Transmissão Térmica* [W/m <sup>2</sup> .°C]		
		Solução	Referência	Máximo
<b>Paredes</b>				
Parede exterior com espessura de 30.0cm, cor creme (tonalidade clara), com a seguinte composição: parede de alvenaria ordinária, adobe ou taipa, anterior a 1960, desconhecida ou não possível de identificar (Rt=0.25m <sup>2</sup> .°C/W) com espessura de 30.0 cm;	69,7	2,40	0,70	-
Parede enterrada com espessura de 30.0cm, com a seguinte composição: parede de alvenaria ordinária, adobe ou taipa, anterior a 1960, desconhecida ou não possível de identificar (Rt=0.25m <sup>2</sup> .°C/W) com espessura de 30.0 cm;	41,9	2,00	2,00	-
Parede interior em contacto com loja B, com espessura de 30.0cm, com a seguinte composição: parede de alvenaria ordinária, adobe ou taipa, anterior a 1960, desconhecida ou não possível de identificar (Rt=0.25m <sup>2</sup> .°C/W) com espessura de 30.0 cm;	36,2	1,97	0,70	-
<b>Coberturas</b>				
Cobertura exterior com espessura de 20.0cm, cor creme (tonalidade clara), com a seguinte composição: cobertura de betão horizontal não tendo sido possível identificar o tipo de constituição da mesma (Rt=0.24m <sup>2</sup> .°C/W) com espessura de 20.0 cm;	45,5	2,60	0,50	-
<b>Pavimentos</b>				
Pavimento térreo com espessura de 15.0cm, com a seguinte composição: mosaico cerâmico (Rt=0.01m <sup>2</sup> .°C/W) com espessura de 1.0 cm; betonilha de argamassas tradicionais de 1800-2000 kg/m <sup>3</sup> (Rt=0.03m <sup>2</sup> .°C/W) com espessura de 4.0 cm; betão armado de inertes correntes com percent. de armadura = 1% (vol) de 2300-2400 kg/m <sup>3</sup> (Rt=0.05m <sup>2</sup> .°C/W) com espessura de 10.0 cm;	54,3	1,00	1,00	-

\* Menores valores representam soluções mais eficientes.

**Medida de Melhoria 1** Aplicação de isolamento térmico pelo exterior com revestimento aplicado sobre o isolante em paredes exteriores

Trata-se da instalação de sistema de ar-condicionado tipo Multi-Split Inverter de classe A++ (SCOP>4.60 e SEER>6.10), com uma ou duas unidades exteriores e unidades interiores tipo Split com uma potência aproximada de 2kW cada a instalar nos quartos e salas. Esta medida implica obras para passagem de tubagem e cablagem pois não existe qualquer pré-instalação já executada.

Nota: esta proposta não tem em linha de conta a possibilidade legal de se poder ou não instalar máquinas exteriores de ar condicionado nas fachadas posteriores do edifício.

## VÃOS ENVIDRAÇADOS


Descrição dos Elementos Identificados	Área Total [m <sup>2</sup> ]	Coef. de Transmissão Térmica*[W/m <sup>2</sup> .°C]		Fator Solar	
		Solução	Referência	Vidro	Global
Vão envidraçado vertical exterior, localizado na fachada, de abertura giratória com caixilho simples metálico sem corte térmico e sem quadricula, com vidro simples incolor com 4 mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 5.83 W/m <sup>2</sup> .°C	1,6	5,83	4,30	0,88	0,88
Vão envidraçado vertical exterior, localizado na fachada, fixo com caixilho simples metálico sem corte térmico e sem quadricula, com vidro simples incolor com 4 mm; permeabilidade ao ar: sem classificação; Uwdn = 5.83 W/m <sup>2</sup> .°C	6,8	5,83	4,30	0,88	0,88


\* Menores valores representam soluções mais eficientes.

**Medida de Melhoria 3** Conservação da caixilharia existente, substituindo o vidro e introduzindo proteção solar exterior nos vãos envidraçados

Trata-se da substituição das caixilharias de janelas e portas exteriores por novas em PVC e vidros duplos 5mm(ext.)+16mm(ar)+4mm(int.), mantendo as protecções solares existentes (estores, portadas, etc.). Esta intervenção não só melhora o conforto e a eficiência térmica, como aumenta significativamente o isolamento acústico com o exterior.

## SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição detalhada	Iluminação	Consumo [kWh/ano]	Tipo de Lâmpada	Potência [kW]
Iluminação interior				
Sem iluminação instalada		1.786	Incandescente	554.1

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Tipologia	Caudal de Ar [m <sup>3</sup> /h]	
			Insuflação*	Extração
Ventilação Natural				
Ventilação exclusivamente natural efectuada principalmente através das janelas exteriores de abertura basculante localizadas acima de 1.80m, considerando que se encontram abertas durante o período de funcionamento do espaço afim de garantir níveis de CO2 reduzidos. Sempre que possível, nas épocas de temperaturas amenas e quando o nº de ocupantes for elevado, também a porta de entrada deverá estar aberta afim de aumentar a renovação de ar.		Pequenas lojas	212,72	0,00










\*Respeitante apenas a caudal de ar novo

**Medida de Melhoria** 2 Substituição das lâmpadas atuais e/ou instalação de LED's para iluminação

Trata-se da substituição das lâmpadas existentes por novas do tipo LED, retirando os balastros existentes e alterando as ligações elétricas das armaduras no caso de lâmpadas fluorescentes. Esta substituição permite uma grande poupança energética e melhoria da iluminação (qualidade e quantidade de luz).

Legenda:

Uso

- |  |  |  |  |   |   |
|--|--|--|--|---|---|
|  Aquecimento Ambiente |  Arrefecimento Ambiente               |  Água Quente Sanitária                            |  Iluminação |  Outros Usos (Eren, Ext) |  Ventilação e Extração |
|  Ascensores           |  Escadas Mecânicas e Tapetes Rolantes |  Sistemas de Regulação, Controlo e Gestão Técnica |  |   |   |



**Nota de apoio à utilização da informação nesta página**

De acordo com o estabelecido no Decreto-Lei 118/2013 de 20 de agosto, os edifícios ou frações de comércio e serviços devem afixar os certificados energéticos em posição visível e de destaque. Esta obrigação recai, tipicamente, sobre edifícios que apresentem uma área útil de pavimento superior a 500m<sup>2</sup>, ou, a partir de 1 de julho de 2015, superior a 250m<sup>2</sup> e refere-se em concreto à afixação da 1ª página do certificado.

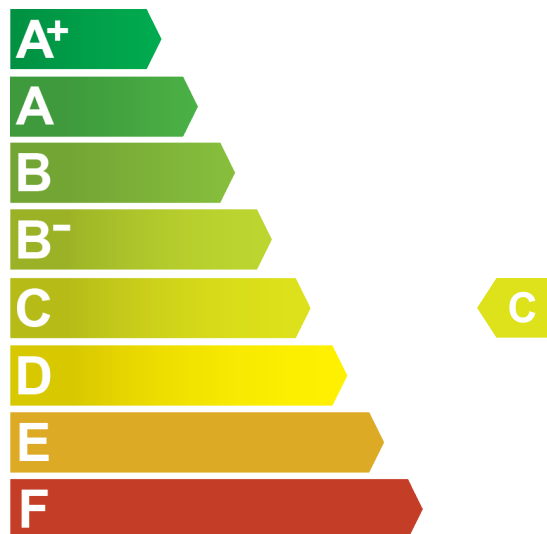
Para além deste dever, a afixação do certificado energético demonstra um compromisso e preocupação com aspetos relacionados com o desempenho energético dos edifícios. Permite igualmente dar a conhecer aos utilizadores do edifício, o desempenho energético que este apresenta.

Atendendo à possibilidade de alguns edifícios apresentarem constrangimentos na afixação da 1ª página do certificado, quer pela sua dimensão em A4, quer pela inexistência de um local que o permita fazer de uma forma visível e destacada, foram criadas versões alternativas.

As versões alternativas aqui apresentadas, podem ser usadas como alternativa ou complemento da 1ª página do certificado energético. A escolha do modelo a utilizar fica ao critério do proprietário, podendo este utilizar qualquer uma das versões apresentadas.

O layout desta página encontra-se preparado para dar resposta à impressão sobre papel autocolante. Para esse efeito, poderá ser usado qualquer papel A4 que apresente uma configuração de 4 etiquetas por página (etiquetas com 105mm x 148,5mm).

Em algumas circunstâncias, poderá ser especialmente relevante a compatibilidade entre o suporte onde a etiqueta será afixada e o tipo de papel escolhido, bem como a exposição que o mesmo terá ao exterior.



Entidade Gestora



Agência para a Energia

Entidade Fiscalizadora



Direção Geral de Energia e Geologia



Entidade Gestora



Agência para a Energia

Entidade Fiscalizadora



Direção Geral de Energia e Geologia