

A

CERTIFICADO ENERGÉTICO

B

C

D

E

F

G

PAULO MATOS



NEOPLANO[®]
projecto | gestão | fiscalização

Rua António Maria Cardoso 25, 3º - 1200-026 Lisboa, Portugal. /
Phone: (00351) 213 241 480 / 938 824 574 / E-mail: p.matos@neoplano.com



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada AV. ENG. DUARTE PACHECO, 26,
Localidade LISBOA
Freguesia CAMPOLIDE
Concelho LISBOA

GPS 38.724704, -9.160907

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de LISBOA
Nº de Inscrição na Conservatória 165
Artigo Matricial nº 2678

Fração Autónoma

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área útil de Pavimento 10.621,60 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:	5,3 kWh/m ² .ano
Edifício:	7,3 kWh/m ² .ano
Renovável	- %

38% MENOS eficiente
que a referência

	Arrefecimento Ambiente
Referência:	18 kWh/m ² .ano
Edifício:	27 kWh/m ² .ano
Renovável	- %

54% MENOS eficiente
que a referência

	Iluminação
Referência:	14 kWh/m ² .ano
Edifício:	54 kWh/m ² .ano
Renovável	- %

250% MENOS eficiente
que a referência

	Água Quente Sanitária
Referência:	1,8 kWh/m ² .ano
Edifício:	2,0 kWh/m ² .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%

Menos eficiente

Mínimo:
Edifícios Novos

Mínimo:
Grandes Intervenções

Mínimo:
PRE

D
185%

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.

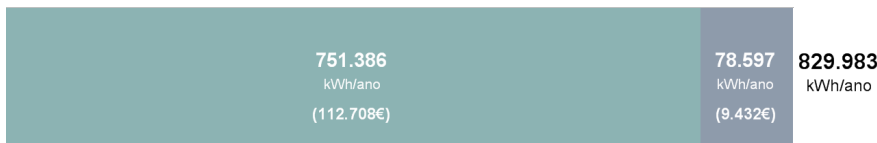


DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Edifício de serviços localizado no concelho de Lisboa, freguesia de Campolide, a uma altitude de 102 m, zona climática I1 V2 com 1059°C dias, uma duração da estação de aquecimento de 5,3 meses. Trata-se de um grande edifício de serviço com uma área total térmica de 8027,2 m² e um pé direito médio ponderado de 2,61 m. Como espaços complementares fora considerados os estacionamento com uma área de 1558 m² e as zonas técnicas com uma área de 1036,4 m². O edifício possui uma inércia térmica média. Para produção de AQS encontram-se instalados 3 termoacumuladores com uma potência nominal total de 3,0 kw de potência nominal e uma capacidade de armazenamento de 150 lts, utilizando como fonte de energia a electricidade. Para efeitos de climatização encontram-se instalados 2 chillers para efeitos de arrefecimento, com uma potência nominal total de 876 Kw e 2,62 de EER, que utilizam como fonte de energia a electricidade. Para efeitos de aquecimento encontram-se instaladas 2 caldeiras com uma potência nominal total de 800 Kw e 0,8 de rendimento e utilizam como fonte de energia o gásóleo de aquecimento. O edifício é constituído por 17 pisos. A iluminação é constituída principalmente por lâmpadas fluorescentes tubulares e compactas. Como espaços não úteis foram considerados os poços dos elevadores, monta cargas e escadas.

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]
Electricidade	0,15
Gasóleo	0,12

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 ²]	Consumos [kWh/ano]	Distribuição de Consumos por Uso [%]				
Escritórios	8.027	829.949	10	15	28	2	47

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		Substituição das lâmpadas atuais e/ou instalação de LED's para iluminação	30.000€	até 20.163€	C

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.

Formas de Energia • Custo [€/kWh]



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 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 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

Nome do PQ MANUEL JOÃO MORGADO ALVES BORRALHO

Número do PQ PQ01375

Data de Emissão 09/09/2015

Nome do TIM José Maurício Ribeiro Tirano

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.

Para a elaboração do presente certificado energético foi utilizada como documentação de suporte o Decreto Lei 118/2013 e o ITE 50/54. Todas as informações referentes às dimensões da fracção e respectivos espaços, assim como as referentes aos equipamentos, foi recolhida no local. Ao adoptar-se as simplificações constantes no Dec. Lei 118/2013, majorou-se os valores referentes aos coeficientes de transmissão térmica (U) em 35% para efeitos de determinação da classe energética. Os valores máximos para os coeficientes de transmissão térmica (Umáx.) indicados no CE, relativamente aos elementos da envolvente opaca bem como o factor solar máximo admissível dos vãos envidraçados, são apenas aplicáveis a novos edifícios, pelo que devem ser tomados como referência para efeitos de identificação de oportunidades de melhoria em edifícios existentes.

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
IEE	Indicador de Eficiência Energética (kWh _{EP} /m ² .ano)	202,1 / 139,4	Altitude	102 m
IEEs	Indicador de Eficiência Energética de Consumos do tipo S (kWh _{EP} /m ² .ano)	136,8 / 74,1	Graus-dia (18° C)	1059
IEEt	Indicador de Eficiência Energética de Consumos do tipo T (kWh _{EP} /m ² .ano)	65,3 / 65,3	Temperatura média exterior (I / V)	10,8 / 21,8 °C
IEEren	Indicador de Eficiência Energética Renovável (kWh _{EP} /m ² .ano)	0,0	Zona Climática de inverno	I1
Eren, ext	Energia produzida a partir de fontes renováveis para outros usos (kWh/ano)	0,0	Zona Climática de verão	V2

PAREDES, COBERTURAS, PAVIMENTOS E PONTES TÉRMICAS PLANAS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total [m ²]	Coeficiente de Transmissão Térmica* [W/m ² .°C]		
		Solução	Referência	Máximo
Paredes				
PEXT1 – parede exterior, rebocada com uma espessura total de 0,56 m, de construção posterior a 1960. Coeficiente de transmissão térmica de 0,96 W/(m ² .°C) determinado de acordo com simplificações propostas pelo Dec. Lei 118/2013, despacho nº 15793-E/2013	2078,8	0,96	0,70	-
PEXT2 – parede exterior, rebocada com uma espessura total de 0,19 m, de construção posterior a 1960. Coeficiente de transmissão térmica de 1,7 W/(m ² .°C) determinado de acordo com simplificações propostas pelo Dec. Lei 118/2013, despacho nº 15793-E/2013	86,3	1,70	0,70	-
PEXT3 – parede exterior, rebocada com uma espessura total de 0,3 m, de construção posterior a 1960. Coeficiente de transmissão térmica de 1,1 W/(m ² .°C) determinado de acordo com simplificações propostas pelo Dec. Lei 118/2013, despacho nº 15793-E/2013	823,7	1,10	0,70	-
PEXT4 – parede exterior, rebocada com uma espessura total de 0,25 m, de construção posterior a 1960. Coeficiente de transmissão térmica de 1,3 W/(m ² .°C) determinado de acordo com simplificações propostas pelo Dec. Lei 118/2013, despacho nº 15793-E/2013	430,9	1,30	0,70	-
PINT1 – parede interior, rebocada com uma espessura total de 0,2 m, de construção posterior a 1960. Coeficiente de transmissão térmica de 1,47 W/(m ² .°C) determinado de acordo com simplificações propostas pelo Dec. Lei 118/2013, despacho nº 15793-E/2013	397,9	1,47	0,70	-
Coberturas				
COB1 – cobertura exterior pesada horizontal, com uma espessura não definida, de construção posterior a 1960. Coeficiente de transmissão térmica de 2,6 W/(m ² .°C) determinado de acordo com simplificações propostas pelo Dec. Lei 118/2013, despacho nº 15793-E/2013	549,6	2,60	0,50	-
COB2 – cobertura exterior pesada inclinada, com uma espessura não definida, de construção posterior a 1960. Coeficiente de transmissão térmica de 3,4 W/(m ² .°C) determinado de acordo com simplificações propostas pelo Dec. Lei 118/2013, despacho nº 15793-E/2013	289,3	3,40	0,50	-
Pavimentos				
PAV1 – pavimento interior de estrutura pesada, com uma espessura não definida, de construção posterior a 1960. Coeficiente de transmissão térmica de 2,61 W/(m ² .°C) determinado de acordo com simplificações propostas pelo Dec. Lei 118/2013, despacho nº 15793-E/2013	838,5	2,61	0,50	-



* Menores valores representam soluções mais eficientes.

VÃOS ENVIDRAÇADOS


Descrição dos Elementos Identificados	Área Total [m ²]	Coef. de Transmissão Térmica* [W/m ² .°C]		Fator Solar	
		Solução	Referência	Vidro	Global
Envidraçado E1: Vão simples inserido nas fachadas exteriores, com caixilharia metálica fixa, sem classificação de permeabilidade ao ar, com vidro simples de 15 mm, sem proteção solar. Coeficiente de transmissão térmica (U) igual a 6,0 W/(m ² .°C) e com factor solar de 0,82. Sem proteção solar	146,4	6,00	4,30	0,82	0,82
Envidraçado E2: Vão simples inserido nas fachadas exteriores, com caixilharia metálica giratória, sem classificação de permeabilidade ao ar, com vidro simples de 10 mm, sem proteção solar. Coeficiente de transmissão térmica (U) igual a 4,0 W/(m ² .°C) e com factor solar de 0,82. Sem proteção solar	7,7	4,00	4,30	0,82	0,82
Envidraçado E3: Vão simples inserido nas fachadas exteriores, com caixilharia metálica giratória, sem classificação de permeabilidade ao ar, com vidro incolor duplo de 6 mm + 6 mm e caixa de ar de 12 mm, com proteção solar interior do tipo cortina opaca de cor clara. Coeficiente de transmissão térmica (U) igual a 3,5 W/(m ² .°C) e com factor solar de 0,37. proteção solar interior do tipo cortina opaca de cor clara	1132,7	3,50	4,30	0,75	0,37
Envidraçado E4: Vão simples inserido nas fachadas exteriores, com caixilharia metálica fixa, sem classificação de permeabilidade ao ar, com vidro incolor duplo de 8 mm + 10 mm e caixa de ar de 10 mm, com proteção solar interior do tipo cortina opaca de cor clara. Coeficiente de transmissão térmica (U) igual a 3,2 W/(m ² .°C) e com factor solar de 0,37. proteção solar interior do tipo cortina opaca de cor clara	42,1	3,20	4,30	0,75	0,37
Envidraçado E5: Vão simples inserido nas fachadas exteriores, com caixilharia metálica de correr, sem classificação de permeabilidade ao ar, com vidro incolor duplo de 6 mm + 6 mm e caixa de ar de 12 mm, sem proteção solar. Coeficiente de transmissão térmica (U) igual a 4,3 W/(m ² .°C) e com factor solar de 0,75. Sem proteção solar	14,6	4,30	4,30	0,75	0,75
Envidraçado E6: Vão simples inserido nas fachadas exteriores, com caixilharia metálica de correr, sem classificação de permeabilidade ao ar, com vidro incolor duplo de 8 mm + 10 mm e caixa de ar de 10 mm, com proteção solar interior do tipo cortina opaca de cor clara. Coeficiente de transmissão térmica (U) igual a 3,7 W/(m ² .°C) e com factor solar de 0,37. proteção solar interior do tipo cortina opaca de cor clara	21,8	3,70	4,30	0,75	0,37

* 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.
Chiller Sistema de climatização por arrefecimento, constituído por 2 chillers, com uma potência nominal total de 876 Kw e um rendimento de 2,62, que utilizam como fonte de energia a electricidade.		116.794,00	438,00	2,62	2,70


*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Nominal [kW]	Desempenho Nominal*	
				Solução	Ref.
Caldeira Sistema de aquecimento do tipo caldeira, constituído por 2 unidades, com uma potência nominal total de 800 Kw e um rendimento de 0,8, que utiliza como fonte de energia o gasóleo.		78.597,00	400,00	0,80	0,86

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Nominal [kW]	Perdas estáticas	
				Solução	Máximo
Termoacumulador Sistema para produção de águas quentes sanitárias, constituído por 3 termoacumuladores, com uma capacidade total de acumulação de 150 lts e uma potência nominal total de 3 Kw. Utilizam como fonte de energia a electricidade.		16.067,00	3,00		

*Valores menores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Tipo de Espaço	Caudal de Ar [m³/h]	
			Insuflação*	Extração
Sistemas de Ventilação A ventilação é processada de forma mecânica, com recurso a 5 UTA's, sendo o ar insuflado com recurso a grelhas colocadas no tecto. A extração é efectuada com recurso a grelhas que também se encontram no tecto. A extração das instalações sanitárias é efectuada com recurso a ventiladores independentes.				

*Respeitante apenas a caudal de ar novo

Medida de Melhoria 1 Substituição das lâmpadas atuais e/ou instalação de LED's para iluminação

Foi identificada uma medida de melhoria associada aos consumos energéticos referentes à iluminação. Esta medida consiste na substituição das lâmpadas fluorescentes existentes de 58 W, 36W e 18W por leds tubulares de 11 W e 9 W, de modo a obter-se uma densidade de iluminação de 6 W/m². Esta medida associada à eliminação de algumas luminárias, permite uma redução do consumo energético anual de 134424 Kwh, o que equivale a uma redução da fatura energética anual de 20163€. A implementação desta medida de melhoria tem um custo associado estimado de 30.000,00€ e permite uma melhoria da classe energética para C.

Legenda:

Uso



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 500m², ou, a partir de 1 de julho de 2015, superior a 250m² e refere-se em concreto à afixação da 1ª página do certificado.

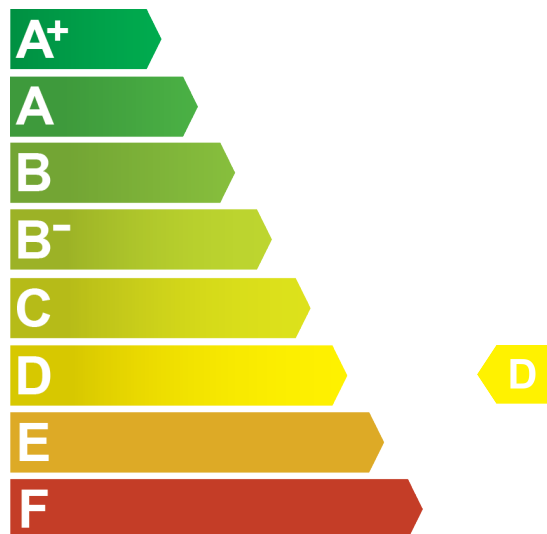
Para além deste dever, a afixação do certificado energético demonstra um compromisso e preocupação com aspetos relacionados com o desempenho energético dos edifícios. Permite igualmente dar a conhecer aos utilizadores do edifício, o desempenho energético que este apresenta.

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



Entidade Fiscalizadora



Entidade Gestora



Entidade Fiscalizadora

