



**IDENTIFICAÇÃO POSTAL**

Morada RUA DENIZ JACINTO, S/N,  
Localidade PORTO  
Freguesia CAMPANHÃ  
Concelho PORTO

GPS 41.102381, -8.341978

**IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL**

Conservatória do Registo Predial de OMISSO  
Nº de Inscrição na Conservatória 00000  
Artigo Matricial nº 00000

Fração Autónoma

**INFORMAÇÃO ADICIONAL**

Área útil de Pavimento 2.263,00 m<sup>2</sup>

CCOP - Centro Comando

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](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:	35 kWh/m <sup>2</sup> .ano
Edifício:	22 kWh/m <sup>2</sup> .ano
Renovável	- %

**37% MAIS eficiente**  
que a referência

	<b>Arrefecimento Ambiente</b>
Referência:	13 kWh/m <sup>2</sup> .ano
Edifício:	17 kWh/m <sup>2</sup> .ano
Renovável	- %

**32% MENOS eficiente**  
que a referência

	<b>Iluminação</b>
Referência:	39 kWh/m <sup>2</sup> .ano
Edifício:	26 kWh/m <sup>2</sup> .ano
Renovável	- %

**33% MAIS eficiente**  
que a referência

	<b>Água Quente Sanitária</b>
Referência:	1,7 kWh/m <sup>2</sup> .ano
Edifício:	1,7 kWh/m <sup>2</sup> .ano
Renovável	- %

**5% MAIS 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

**C**

Mínimo:  
Grandes Intervenções

**112%**

Mínimo:  
PRE

**ENERGIA RENOVÁVEL**

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



**EMISSÕES DE CO<sub>2</sub>**

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



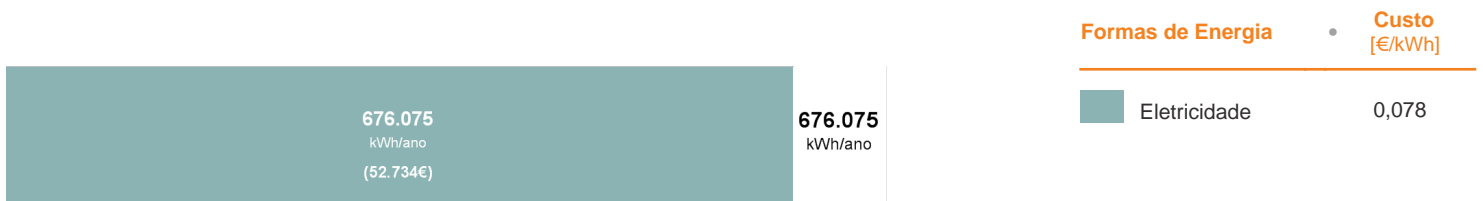


### DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Grande Edifício de Serviços no enquadramento do SCE, com sistema de climatização, Edifício CCOP – Centro de Comando Operacional Porto, localizado no concelho do Porto, NUTS III do Grande Porto. O edifício de serviços localiza-se em zona urbana, zona climática I1V2. O edifício está localizado a uma altitude de 96 m e uma distância à costa de aproximadamente 10 km. O edifício é constituído maioritariamente por gabinetes administrativos, sala de formação, salas de reuniões, centro de comando como sendo um grande auditório ocupado em permanência e um espaço de bar e cozinha de apoio a alimentação ligeira, bem como zonas de sanitários e de balneários de apoio aos funcionários. A produção de energia térmica para climatização dos espaços é realizada com recurso a unidades do tipo Chiller/Bomba de Calor, existindo 3 unidades exteriores que produzem a energia térmica que é fornecida aos colectores de avanço, permitindo a partir desse ponto alimentar as Unidades de Tratamento de Ar e as unidades interiores do tipo Ventiloinvector. A potência térmica total associada à climatização é de 467 kW de arrefecimento com ERR de 2.17 e de 524 kW de aquecimento com COP de 2.63. As Unidades de Tratamento de Ar garantem que são fornecidos aos espaços interiores com ocupação os necessários caudais de ar novo, por forma a garantir as condições de bem estar para os ocupantes do edifício. A produção de água quente sanitária (AQS) é realizada por intermédio de esquentadores elétricos, não existindo instalação de sistema solar térmico com recurso a painéis solares. A iluminação interior dos vários espaços é assegurada maioritariamente por intermédio de luminárias com lâmpadas fluorescentes tubulares do tipo T8, fluorescentes tubulares do tipo T5 e fluorescentes compactas.

### 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.



### 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 [%]	Legenda
Escritórios	1.940	675.838	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 27%; background-color: #c00000; color: white; text-align: center;">27</div> <div style="width: 25%; background-color: #0070c0; color: white; text-align: center;">25</div> <div style="width: 9%; background-color: #ffc000; color: white; text-align: center;">9</div> <div style="width: 1%; background-color: #ff7f0e; color: white; text-align: center;">1</div> <div style="width: 41%; background-color: #2ca02c; color: white; text-align: center;">41</div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Aquecimento</li> <li> Arrefecimento</li> <li> Iluminação</li> <li> Água Quente Sanitária</li> <li> Outros</li> </ul>
Zonas técnicas	323	237	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 100%; background-color: #ffc000; color: white; text-align: center;">100</div> </div>	

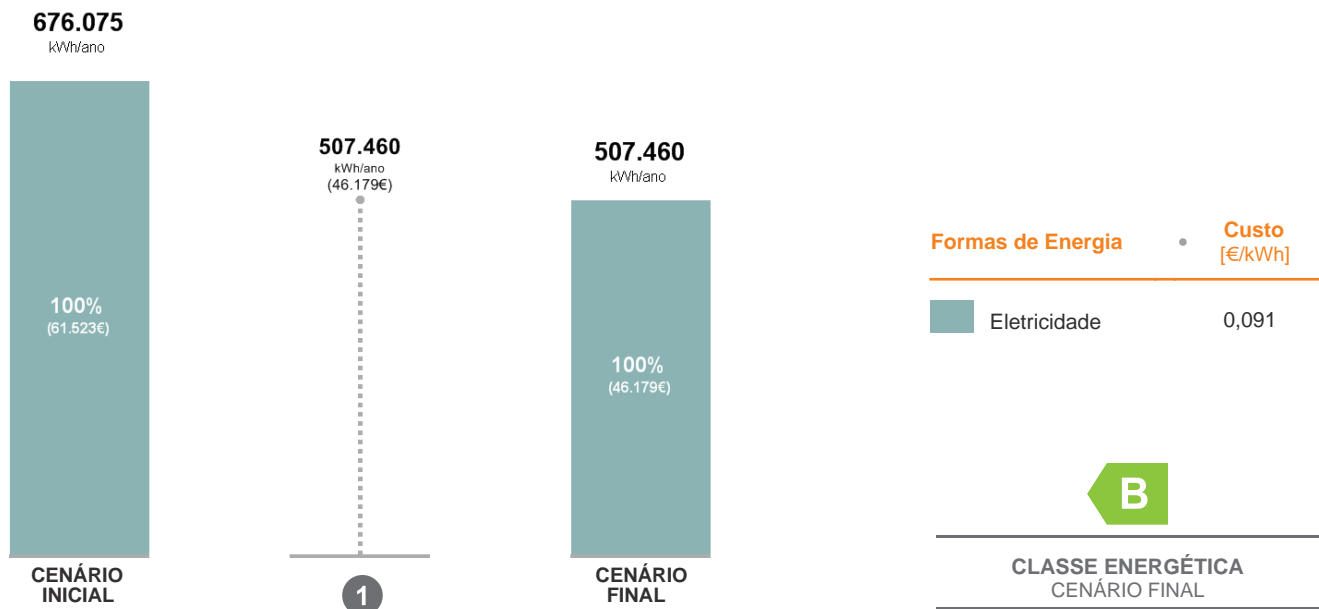
**PROPOSTAS DE MEDIDAS DE MELHORIA**

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		Instalação de sistema solar fotovoltaico autónomo sem apoio	122.000€	até 15.000€	B

**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.



nº Medidas de melhoria incluídas na avaliação do cenário final.

nº 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

Nome do PQ RUI PEDRO MONTEIRO DANTAS SILVA PEREIRA

Número do PQ PQ01514

Data de Emissão 09/12/2014

Nome do TIM Ricardo Miguel Machado Carvalho

Código do Ponto de Entrega de Consumo PT000200011136035BS

## 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			DADOS CLIMÁTICOS	
Sigla	Descrição	Valor / Referência	Descrição	Valor
IEE	Indicador de Eficiência Energética(kWh <sub>EP</sub> /m <sup>2</sup> .ano)	746,9 / 700,1	Altitude	96 m
IEEs	Indicador de Eficiência Energética de Consumos do tipo S (kWh <sub>EP</sub> /m <sup>2</sup> .ano)	444,8 / 398,0	Graus-dia (18° C)	1253
IEEt	Indicador de Eficiência Energética de Consumos do tipo T (kWh <sub>EP</sub> /m <sup>2</sup> .ano)	302,1 / 302,1	Temperatura média exterior ( I / V)	9,9 / 20,9 °C
IEEren	Indicador de Eficiência Energética Renovável (kWh <sub>EP</sub> /m <sup>2</sup> .ano)	0,0	Zona Climática de inverno	I1
Eren, ext	Energia exportada proveniente de fontes renováveis (kWh/ano)	0,0	Zona Climática de verão	V2

**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>				
ParExt1 - Parede Exterior constituída por reboco tradicional com 1 cm de espessura, massa volúmica de 1800 kg/m <sup>3</sup> e coeficiente de condutibilidade térmica de 1.3 W/(m.°C) e resistência térmica de 0.008 m <sup>2</sup> .°C/w, Poliestireno Expandido Extrudido (XPS) com 8 cm de espessura, massa volúmica de 30 kg/m <sup>3</sup> e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.037 W/(m.°C) e resistência térmica de 2.162 m <sup>2</sup> .°C/w, Argamassa/reboco tradicional com 1 cm de espessura, massa volúmica de 1800 kg/m <sup>3</sup> e coeficiente de condutibilidade térmica de 1.3 W/(m.°C) e resistência térmica de 0.008 m <sup>2</sup> .°C/w, Betão armado de inertes correntes com 35 cm de espessura, massa volúmica de 2300 kg/m <sup>3</sup> e coeficiente de condutibilidade térmica de 2 W/(m.°C) e resistência térmica de 0.175 m <sup>2</sup> .°C/w, Estuque projectado de elevada dureza com 2 cm de espessura, massa volúmica de 600 kg/m <sup>3</sup> e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.18 W/(m.°C) e resistência térmica de 0.111 m <sup>2</sup> .°C/w,	1076,0	0,38	0,70	-
<b>Coberturas</b>				
Cob Ext1 - Cobertura Exterior constituída por paineis de chapa metálica do tipo painel sandwich com Poliestireno Expandido Extrudido (XPS) com 8 cm de espessura, massa volúmica de 30 kg/m <sup>3</sup> e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.037 W/(m.°C) e resistência térmica de 2.162 m <sup>2</sup> .°C/w, Lâmina de Ar com 219 cm de espessura e resistência térmica de 0.18 m <sup>2</sup> .°C/w, Placas de Gesso Cartonado com 1.2 cm de espessura, coeficiente de condutibilidade térmica de 0.25 W/(m.°C) e resistência térmica de 0.048 m <sup>2</sup> .°C/w.	548,0	0,40	0,50	-
Cob Ext 2 - Cobertura Exterior constituída por Laje de Betão Armado com 40 cm de espessura, massa volúmica de 2300 kg/m <sup>3</sup> e coeficiente de condutibilidade térmica de 2.0 W/(m.°C) e resistência térmica de 0.2 m <sup>2</sup> .°C/w, Betonilha de Enchimento com 4 cm de espessura, massa volúmica de 1300 kg/m <sup>3</sup> e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.7 W/(m.°C) e resistência térmica de 0.057 m <sup>2</sup> .°C/w, Poliestireno Expandido Extrudido (XPS) com 6 cm de espessura, massa volúmica de 25 kg/m <sup>3</sup> e coeficiente de condutibilidade térmica de 0.037 W/(m.°C) e resistência térmica de 1.622 m <sup>2</sup> .°C/w, Reboco com 5 cm de espessura, massa volúmica de 1800 kg/m <sup>3</sup> e coeficiente de condutibilidade térmica de 1.3 W/(m.°C) e resistência térmica de 0.038 m <sup>2</sup> .°C/w,	503,0	0,44	0,50	-

\* Menores valores representam soluções mais eficientes.



## 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 simples constituído por caixilharia metálica sem corte térmico, com vidro duplo incolor corrente de 6 mm com caixa de ar de 12 mm, coeficiente de transmissão térmica de 3.5 W/m <sup>2</sup> .°C, fator solar do vidro de 0.75.	78,2	3,50	4,30	0,75	0,75

\* 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.
Unidades de climatização do tipo Chiller/Bomba de Calor, marca e modelo CLIMAVENETA HRQ0704 (2 unidades) e HRQ0524 (1 unidade), com uma potência térmica total de aquecimento de 524 kW (COP: 2.63) e uma potência térmica total de arrefecimento de 467 kW (EER: 2.17) localizadas no exterior.		46.749,00	524,00	2,63	2,80
		39.593,00	467,00	2,17	2,70

\*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Tipo de Espaço	Caudal de Ar [m <sup>3</sup> /h]	
			Insuflação*	Extração
O edifício em análise tem um sistema de ventilação e tratamento de ar que assegura as condições interiores de conforto e a renovação do ar garantindo a insuflação dos caudais mínimos recomendados para garantia do bem estar dos ocupantes. As unidades funcionarão em modo de "free-cooling" (com 100% de ar novo) sempre que as condições entálpicas do ar exterior assim o permitam. As unidades serão alimentadas em água fria e em água quente por um sistema a 4 tubos ligados aos sistemas centralizados de produção e distribuição de água quente e de água fria do edifício. A energia rejeitada no ar de exaustão é recuperada com recurso a recuperadores de fluxos cruzados instalados nas unidades de tratamento de ar.				

\*Respeitante apenas a caudal de ar novo



**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.

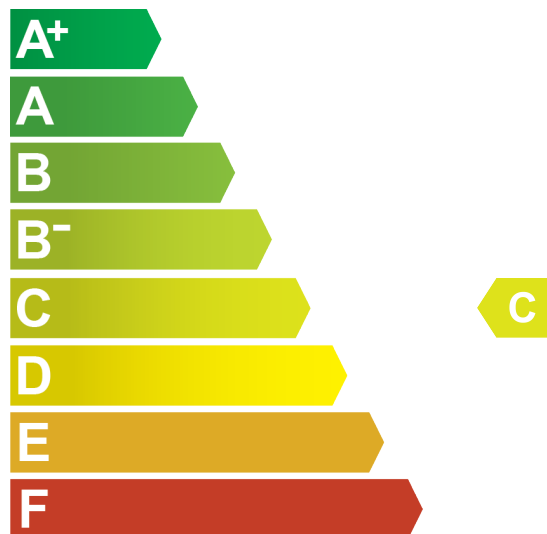
Para além deste dever, a afixação do certificado energético demonstra um compromisso e preocupação com aspetos relacionados com o desempenho energético dos edifícios. Permite igualmente dar a conhecer aos utilizadores do edifício, o desempenho energético que este apresenta.

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



Entidade Fiscalizadora



Entidade Gestora



Entidade Fiscalizadora

