

Campus ISA

Descrição geral do edifício principal

Edifício com 4 pisos

Área: 28 118,60 m²

Ensino superior: 20 472,88 m²

Cozinhas: 231,9 m²

Bibliotecas: 2355 m²

Pousadas da juventude: 781 m²

Armazéns: 4278,66 m²

Ano de inauguração: 1917

Projetado pelo Arquiteto Adães Bermudes

Apresenta uma estrutura quadrática com claustro e arcadas incompletas



Solar PV

Autoconsumo – Edifício Azevedo Gomes

Marca e Modelo: Qcells-Q.peak Duo XL-G11.7

Nº painéis: 341

Potência máximo unidade: 575 W

Potência nominal total: 196,08 kWp



Autoconsumo – Edifício Ferreira Lapa

Marca e Modelo: Trunsun solar TSP260-60

Nº painéis: 150

Potência máximo unidade: 260 W

Potência nominal total: 39 kWp



Autoconsumo – Bloco de Aulas

Marca e Modelo: Trunsun solar TSP260-60

Nº painéis: 236

Potência máximo unidade: 260 W

Potência nominal total: 61,36 kWp



Potência Total de Pico: 296,44 kWp

Aproximadamente 17,5% da energia consumida vem do solar PV

Anexo I – Certificado Energético



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada RUA TAPADA DA AJUDA
Localidade LISBOA
Freguesia ALCANTARA
Concelho LISBOA

GPS 38.707638, -9.182251

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial de LISBOA
Nº de Inscrição na Conservatória 4462
Artigo Matricial nº 4462

Fração Autónoma

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área Total de Pavimento 281 18,60 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 ou requisitos aplicáveis para o ano assinalado) a que estão obrigados os edifícios novos. Saiba mais 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:	7,1 kWh/m ² .ano
Edifício:	10 kWh/m ² .ano
Renovável	76 %

66% MAIS eficiente
que a referência

Arrefecimento Ambiente	
Referência:	11 kWh/m ² .ano
Edifício:	23 kWh/m ² .ano
Renovável	85 %

67% MAIS eficiente
que a referência

Iluminação	
Referência:	11 kWh/m ² .ano
Edifício:	6,5 kWh/m ² .ano
Renovável	- %

41% MAIS eficiente
que a referência

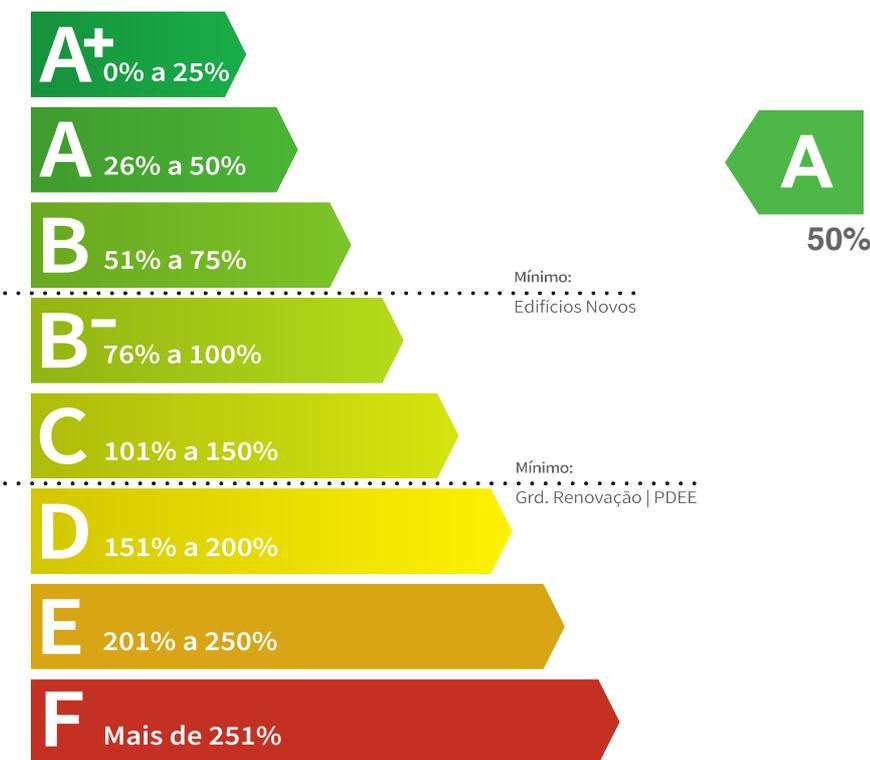
Água Quente Sanitária	
Referência:	1,6 kWh/m ² .ano
Edifício:	2,4 kWh/m ² .ano
Renovável	- %

45% MENOS eficiente
que a referência

CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente

Julho 2006 | Dez. 2013 | Jan. 2016 | **Julho 2021**



ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



EMISSÕES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.

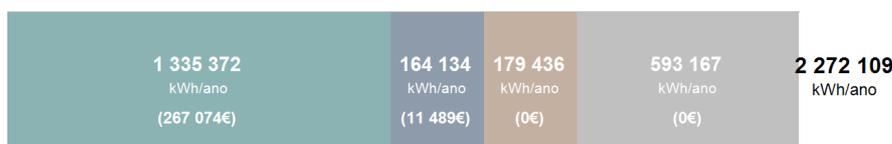


DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

Edifício de serviços localizado numa zona urbana, zona climática I1 V3, a uma altitude de 70 m e uma distância à costa marítima de 1.25 km. O edifício em análise possui fachadas nas orientações norte, nordeste, este, sudeste, sul, sudoeste, oeste e noroeste, sendo a orientação da fachada principal na orientação este. O presente edifício possui uma área de 28119.44 m², com as seguintes tipologias: Ensino superior (20472.88 m²), Cozinhas (231.9 m²), Bibliotecas (2355 m²), Pousadas de juventude (781 m²), Armazéns (4278.66 m²). O edifício é constituído por 4 pisos. As soluções construtivas conferem-lhe uma inércia térmica Média. Dispõe de um sistema de climatização ambiente (aquecimento/arrefecimento) constituído por 3 unidades do tipo caldeira, 19 unidades do tipo chiller, 4 unidades do tipo compacto, 3 unidades do tipo multi-split, 124 unidades do tipo resistência, 94 unidades do tipo split, 5 unidades do tipo VRF. A potência térmica total associada à climatização é de 1355.165 kW de aquecimento e de 647.372 kW de arrefecimento. A ventilação é assegurada por meios de ventilação mecânica. A produção de Água Quente Sanitária (AQS) é efetuada através de 1 unidade do tipo esquentador, 42 unidades do tipo termoacumulador. A iluminação interior é assegurada por intermédio de 3942 luminárias Led com uma potência total de 94.2 kW (100%), sendo a potência total instalada de iluminação de 94.2 kW. Encontra-se ainda instalado um sistema solar fotovoltaico destinado a autoconsumo.

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	0,2
Gás Natural	0,07
Aeroterminia (Bombas de Calor)	0
Solar	0

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 Total [m ²]	Consumos [kWh/ano]	Distribuição de Consumos por Uso [%]	Legenda					
Ensino Superior	20 473	1 836 900	<table border="1"> <tr> <td>14</td> <td>32</td> <td>8</td> <td>3</td> <td>43</td> </tr> </table>	14	32	8	3	43	<ul style="list-style-type: none"> Aquecimento Arrefecimento Iluminação Água Quente Sanitária Outros
14	32	8	3	43					
Armazéns	4 279	174 320	<table border="1"> <tr> <td>15</td> <td>85</td> </tr> </table>	15	85				
15	85								
Bibliotecas	2 355	168 528	<table border="1"> <tr> <td>11</td> <td>31</td> <td>9</td> <td>49</td> </tr> </table>	11	31	9	49		
11	31	9	49						
Pousadas e residenciais	781	67 293	<table border="1"> <tr> <td>9</td> <td>25</td> <td>7</td> <td>19</td> <td>40</td> </tr> </table>	9	25	7	19	40	
9	25	7	19	40					
Cozinhas	232	25 066	<table border="1"> <tr> <td>8</td> <td>21</td> <td>6</td> <td>32</td> <td>33</td> </tr> </table>	8	21	6	32	33	
8	21	6	32	33					

PROPOSTAS DE MEDIDAS DE MELHORIA

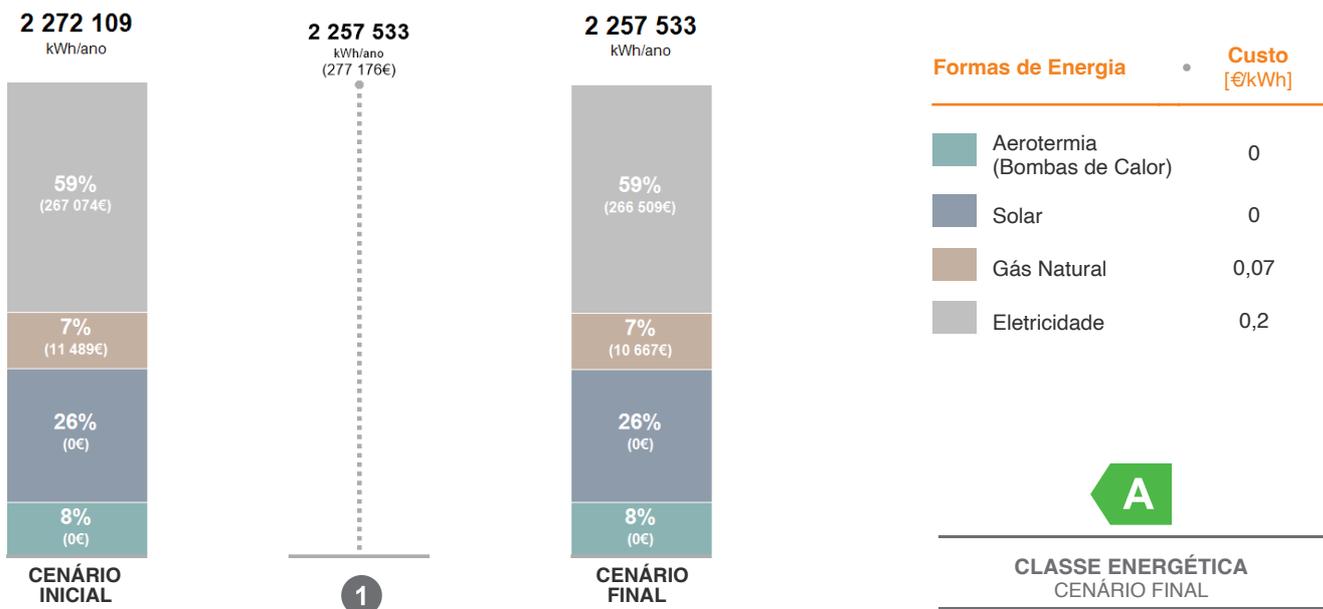
As medidas propostas foram identificadas pelo Perito Qualificado e têm como objectivo a melhoria do desempenho energético do edifício. A implementação destas medidas, para além de reduzir a fatura energética anual, poderá contribuir para uma melhoria na classificação energética.

Nº da Medida	Aplicação	Descrição da Medida de Melhoria Proposta	Custo Estimado do Investimento	Redução Anual da Fatura Energética	Classe Energética (após medida)
1		Aplicação de isolamento térmico pelo exterior com revestimento aplicado sobre o isolante em paredes exteriores	395 235€	até 1 388€	

 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 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 Desempenho Energético do Edifício (PDEE) - 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

Nº do Documento Anterior SCE0000164811526

Nome do PQ TELMO MANUEL CARDOSO PIRES

Morada Alternativa Rua Tapada da Ajuda, ,

Número do PQ PQ01471

Data de Emissão 12/10/2022

Nome do Técnico SCE António Maria Borges Pinto Elyseu

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 efeitos de cálculo foram seguidas as disposições do D.L.101-D/2021, da D.L. 102/2021, Portarias n.º 138-(G a I)/2021, Despachos n.º 6476-(A a H)/2021. Como se trata de um edifício existente os coeficientes de transmissão térmica para as envolventes exteriores, nomeadamente paredes exteriores foram majoradas em 35%. Aquando da visita de campo não foi possível aferir as potências associadas a alguns sistemas de ventilação. Nesse sentido assumiu-se o seguinte procedimento: medição dos consumos dos mesmos para estimar a sua potência; nos casos em que não é possível verificar consumos estima-se a potência dos ventiladores considerando o caudal do ventilador (m³/s) e assume-se uma potência específica do ventilador SFP (W/(m³/s)) correspondente ao limite superior em vigor. Aquando da visita de campo não foi possível aferir as eficiências associadas a alguns sistemas de climatização do tipo expansão direta. Nesse sentido assumiu-se as eficiências de referência como disposto no Despacho n.º 15793-E/2013. No caso de remodelações do sistema de AVAC recomenda-se o cumprimento dos caudais mínimos de ar novo, por espaço, de acordo com a Portaria n.º 353-A/2013, bem como a colocação de portas de visita de acesso a futuras redes aerúlicas numa eventual remodelação.

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)	124,6 / 158,9	Altitude	70 m
IEEs	Indicador de Eficiência Energética de Consumos do tipo S (kWh _{EP} /m ² .ano)	93,7 / 68,9	Graus-dia (18° C)	1005
IEEt	Indicador de Eficiência Energética de Consumos do tipo T (kWh _{EP} /m ² .ano)	90,0 / 90,0	Temperatura média exterior (I / V)	11 / 22,1 °C
IEEren	Indicador de Eficiência Energética Renovável (kWh _{EP} /m ² .ano)	59,1	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	V3

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				
Fachada exterior com uma espessura de parede 100 cm de cor exterior clara [Parede de Cantaria]. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 1.8 W/m ² .°C.	833,4	1,80	0,70	-
Fachada exterior com uma espessura de parede 30 cm de cor exterior clara [Parede de Cantaria]. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 3.3 W/m ² .°C.	1490,2	3,30	0,70	-
Fachada exterior com uma espessura de parede 80 cm de cor exterior clara [Parede de Cantaria]. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 2.1 W/m ² .°C.	1561,1	2,10	0,70	-
Fachada exterior com uma espessura de parede 40 cm de cor exterior clara [Parede de Cantaria]. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 2.90 W/m ² .°C.	356,0	2,90	0,70	-
Fachada exterior com uma espessura de parede 70 cm de cor exterior clara [Parede de Cantaria]. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 2.25 W/m ² .°C.	633,3	2,25	0,70	-
Fachada exterior com uma espessura de parede 60 cm de cor exterior clara [Parede de Cantaria]. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 2.4 W/m ² .°C.	810,3	2,40	0,70	-
Fachada exterior com uma espessura de parede 50 cm de cor exterior clara [Parede de Cantaria]. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 2.65 W/m ² .°C.	182,2	2,65	0,70	-
Fachada exterior com uma espessura de parede de 20 cm de cor exterior clara [Parede de Cantaria]. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 3.70 W/m ² .°C.	97,3	3,70	0,70	-

Fachada exterior com uma espessura de parede de 25 cm de cor exterior clara [Parede de Cantaria]. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 3.50 W/m ² °C.	51,4	3,50	0,70	-
Parede interior em contato com espaços complementares de composição desconhecida. Parede interior com uma espessura de parede de 100 cm [Parede de cantaria]. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 1.55 W/m ² °C.	226,3	1,55	0,70	-
Parede interior em contato com espaços complementares de composição desconhecida. Parede interior com uma espessura de parede de 50 cm [Parede de cantaria]. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 2.14 W/m ² °C.	28,3	2,14	0,70	-
Fachada exterior com uma espessura de parede total de 32 cm com evidências de 3 cm de isolamento de cor exterior média [Parede Rebocada (Posterior a 1960) - Paredes Simples ou Duplas]. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 0.58 W/m ² °C.	587,2	0,58	0,70	-
Fachada exterior com uma espessura de parede total superior a 35 cm de cor exterior clara [Parede Rebocada (Posterior a 1960) - Paredes Simples ou Duplas]. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 0.96 W/m ² °C.	4176,2	0,96	0,70	-
Fachada exterior com uma espessura de parede total de 25 cm de cor exterior clara [Parede Rebocada (Posterior a 1960) - Paredes Simples ou Duplas]. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 1.30 W/m ² °C.	1530,9	1,30	0,70	-
Fachada exterior com uma espessura de parede total de 20 cm de cor exterior média [Parede Rebocada (Posterior a 1960) - Paredes Simples ou Duplas]. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 1.70 W/m ² °C.	114,0	1,70	0,70	-
Fachada exterior com uma espessura de parede total de 33 cm de cor exterior clara [Parede Rebocada (Posterior a 1960) - Paredes Simples ou Duplas]. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 1.02 W/m ² °C.	302,7	1,02	0,70	-
Parede interior em contato com espaços complementares de composição desconhecida. Parede interior com uma espessura de parede inferior a 20 cm [Parede Rebocada - Paredes Simples ou Duplas]. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 1.47 W/m ² °C.	293,4	1,47	0,70	-
Parede interior em contato com espaços complementares de composição desconhecida. Parede interior com uma espessura de parede de 29 cm [Parede Rebocada - Paredes Simples ou Duplas]. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 1.16 W/m ² °C.	576,5	1,16	0,70	-
Parede interior em contato com espaços complementares de composição desconhecida. Parede interior com uma espessura de parede superior a 35 cm [Parede Rebocada - Paredes Simples ou Duplas]. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 0.88 W/m ² °C.	48,1	0,88	0,70	-
Parede enterrada de composição desconhecida, com profundidade enterrada ao longo do perímetro exposto (z) inferior a 1.0 m, sem evidências de isolamento térmico. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013, uma vez que a resistência térmica R _w foi considerada inferior a 0.75, o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 2.00 W/m ² °C.	273,5	2,00	0,00	-
Parede enterrada de composição desconhecida, com profundidade enterrada ao longo do perímetro exposto (z) superior a 3.0 m, sem evidências de isolamento térmico. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013, uma vez que a resistência térmica R _w foi considerada inferior a 0.75, o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 0.80 W/m ² °C.	724,9	0,80	0,00	-

Parede enterrada de composição desconhecida, com profundidade enterrada ao longo do perímetro exposto (z) entre 1.0 a 3.0 m, sem evidências de isolamento térmico. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013, uma vez que a resistência térmica R_w foi considerada inferior a 0.75, o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 1.50 W/m ² °C.	801,2	1,50	0,00	-
Coberturas				
Cobertura exterior Pesada Horizontal com constituição desconhecida. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 2.6 W/m ² °C.	2053,0	2,60	0,50	-
Cobertura interior pesada horizontal com constituição desconhecida. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 2.25 W/m ² °C.	277,4	2,25	0,50	-
Cobertura interior leve horizontal com constituição desconhecida. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 3.54 W/m ² °C.	657,1	3,54	0,50	-
Cobertura exterior Pesada Inclinada com constituição desconhecida. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 3.4 W/m ² °C.	367,0	3,40	0,50	-
Cobertura exterior Pesada Horizontal com constituição desconhecida e com 3 cm de isolamento. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 0.88 W/m ² °C.	909,2	0,88	0,50	-
Cobertura exterior de constituição desconhecida, pesada horizontal, com evidência de 4 cm de isolamento do tipo XPS com um coef. de cond. térmica de 0.037 W/m.°C. O valor do coeficiente de transmissão térmica U é de 0.68 W/m ² .°C.	2401,1	0,68	0,50	-
Cobertura exterior de constituição desconhecida, pesada horizontal, com evidência de 4 cm de isolamento do tipo lã de rocha com um coef. de cond. térmica de 0.037 W/m.°C. O valor do coeficiente de transmissão térmica U é de 0.68 W/m ² .°C.	42,2	0,68	0,50	-
Cobertura interior de constituição desconhecida, leve horizontal, com evidência de 8 cm de isolamento com um coef. de cond. térmica de 0.04 W/m.°C. O valor do coeficiente de transmissão térmica U é de 0.44 W/m ² .°C.	3772,6	0,44	0,50	-
Cobertura interior de constituição desconhecida, pesada horizontal, com evidência de 8 cm de isolamento com um coef. de cond. térmica de 0.04 W/m.°C. O valor do coeficiente de transmissão térmica U é de 0.41 W/m ² .°C.	366,9	0,41	0,50	-
Cobertura exterior de constituição desconhecida, pesada inclinada, com evidência de 8 cm de isolamento do tipo XPS com um coef. de cond. térmica de 0.037 W/m.°C. O valor do coeficiente de transmissão térmica U é de 0.41 W/m ² .°C.	466,7	0,41	0,50	-
Cobertura exterior de constituição desconhecida, leve inclinada, com evidência de 4 cm de isolamento do tipo XPS com um coef. de cond. térmica de 0.037 W/m.°C. O valor do coeficiente de transmissão térmica U é de 0.74 W/m ² .°C.	564,9	0,74	0,50	-
Pavimentos				
Pavimento interior sem evidências de isolamento térmico. Pavimento Pesado. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 2.21 W/m ² °C.	1804,8	2,21	0,50	-
Pavimento exterior sem evidências de isolamento térmico. Pavimento Pesado. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 3.1 W/m ² °C.	422,6	3,10	0,50	-
Pavimento térreo de composição desconhecida, sem evidências de isolamento térmico. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 e tendo em conta que a profundidade z é inferior a 1 m e que a resistência térmica do pavimento R_f foi considerada inferior a 0.75, o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 1.0 W/m ² °C.	5309,9	1,00	0,00	-

Entidade Gestora

Entidade Fiscalizadora

Pavimento térreo de composição desconhecida, sem evidências de isolamento térmico. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 e tendo em conta que a profundidade z se situa entre 1 e 3 m e que a resistência térmica do pavimento R_f foi considerada inferior a 0.75, o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 0.80 W/m²°C.

	2580,9	0,80	0,00	-
--	--------	------	------	---

Pavimento térreo de composição desconhecida, sem evidências de isolamento térmico. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 e tendo em conta que a profundidade z é superior a 3 m e que a resistência térmica do pavimento R_f foi considerada inferior a 0.75, o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 0.60 W/m²°C.

	985,8	0,60	0,00	-
--	-------	------	------	---

* 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

Recomenda-se aplicação de 6 cm de isolamento térmico do tipo poliestireno Expandido Moldado (EPS) nas fachadas exteriores, reduzindo os valores dos coeficientes de transmissão térmica associados. Esta medida reduz as perdas térmicas e elimina a possibilidade de aparecimento de condensações resultantes de baixas temperaturas superficiais neste tipo de envolvente, melhorando assim as condições de conforto dos espaços. Com a aplicação da presente medida prevê-se uma redução do consumo de energia total até 14577 kWh/ano o que se traduz numa poupança financeira de aproximadamente 1388 €. O montante de investimento previsto é de 395235 €, o que se traduz num período superior a 25 anos.

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total [m ²]	Coef. de Transmissão Térmica* [W/m ² .°C]		Fator Solar	
		Solução	Referência	Vidro	Global
Vão envidraçado simples, com caixilharia em PVC, com vidro duplo incolor corrente (4+6) com 14 mm de caixa-de-ar. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 2.8 W/(m ² .°C), fator solar do vidro de 0.75 e fator solar com a proteção solar ativada a 100% de 0.37.	301,2	2,80	4,30	0,75	0,37
Proteção solar interior do tipo cortinas opacas de cor clara.					
Vão envidraçado simples, com caixilharia em PVC, com vidro duplo incolor corrente (4+6) com 14 mm de caixa-de-ar. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 2.8 W/(m ² .°C) e fator solar do vidro de 0.75.	574,5	2,80	4,30	0,75	0,75
Sem proteção solar.					
Vão envidraçado simples, com caixilharia em PVC, com vidro duplo incolor corrente (4+6) com 14 mm de caixa-de-ar. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 2.8 W/(m ² .°C), fator solar do vidro de 0.75 e fator solar com a proteção solar ativada a 100% de 0.38.	456,6	2,80	4,30	0,75	0,38
Proteção solar interior do tipo cortinas ligeiramente transparentes de cor clara.					
Vão envidraçado simples, com caixilharia em PVC, com vidro duplo incolor corrente (4+6) com 14 mm de caixa-de-ar. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 2.8 W/(m ² .°C), fator solar do vidro de 0.75 e fator solar com a proteção solar ativada a 100% de 0.47.	178,6	2,80	4,30	0,75	0,47
Proteção solar interior do tipo estores de laminas de cor clara.					
Vão envidraçado simples, com caixilharia em PVC, com vidro duplo incolor corrente (4+6) com 14 mm de caixa-de-ar. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 2.8 W/(m ² .°C), fator solar do vidro de 0.75 e fator solar com a proteção solar ativada a 100% de 0.69.	19,0	2,80	4,30	0,75	0,69
Proteção solar interior do tipo estores de laminas de cor escura.					

Vão envidraçado simples, com caixilharia em PVC, com vidro duplo incolor corrente (4+6) com 14 mm de caixa-de-ar. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 2.8 W/(m2.°C), fator solar do vidro de 0.75 e fator solar com a proteção solar ativada a 100% de 0.35.	111,8	2,80	4,30	0,75	0,35
Proteção solar interior do tipo portadas opacas de cor clara.					
Vão envidraçado simples, com caixilharia em PVC, com vidro duplo incolor corrente (4+6) com 14 mm de caixa-de-ar. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 2.8W/(m2.°C), fator solar do vidro de 0.75 e fator solar com a proteção solar ativada a 100% de 0.56.	38,2	2,80	4,30	0,75	0,56
Proteção solar interior do tipo cortinas ligeiramente transparentes de cor escura.					
Vão envidraçado simples horizontal, com caixilharia em PVC, com vidro duplo incolor corrente de 4+6 mm de espessura com 14 mm de caixa de ar. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 3.15 W/(m2.°C) e fator solar do vidro de 0.75.	0,4	3,15	0,00	0,75	0,75
Sem proteção solar.					
Vão envidraçado simples, com caixilharia de madeira, com vidro simples incolor corrente de 6 mm de espessura. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 5.1 W/(m2.°C) e fator solar do vidro de 0.85.	6,0	5,10	4,30	0,85	0,85
Sem proteção solar.					
Vão envidraçado simples, com caixilharia em PVC, com vidro duplo incolor corrente (4+6) com 14 mm de caixa-de-ar. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 2.8 W/(m2.°C), fator solar do vidro de 0.75 e fator solar com a proteção solar ativada a 100% de 0.04.	56,2	2,80	4,30	0,75	0,04
Proteção solar exterior do tipo persianas de reguas metálicas de cor clara.					
Vão envidraçado simples, com caixilharia de madeira, com vidro simples incolor corrente de 6 mm de espessura. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 5.1 W/(m2.°C), fator solar do vidro de 0.85 e fator solar com a proteção solar ativada a 100% de 0.30.	5,3	5,10	4,30	0,85	0,30
Proteção solar interior do tipo portadas opacas de cor clara.					
Vão envidraçado simples, com caixilharia de madeira, com vidro simples incolor corrente de 6 mm de espessura. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 5.1 W/(m2.°C), fator solar do vidro de 0.85 e fator solar com a proteção solar ativada a 100% de 0.33.	8,8	5,10	4,30	0,85	0,33
Proteção solar interior do tipo cortinas opacas de cor clara.					
Vão envidraçado simples, com caixilharia de madeira, com vidro simples incolor corrente de 6 mm de espessura. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 5.1 W/(m2.°C), fator solar do vidro de 0.85 e fator solar com a proteção solar ativada a 100% de 0.45.	1,4	5,10	4,30	0,85	0,45
Proteção solar interior do tipo cortinas opacas de cor clara.					
Vão envidraçado simples, com caixilharia de madeira, com vidro simples incolor corrente de 6 mm de espessura. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 5.1 W/(m2.°C), fator solar do vidro de 0.85 e fator solar com a proteção solar ativada a 100% de 0.40.	21,0	5,10	4,30	0,85	0,40
Proteção solar interior do tipo portadas opacas de cor média.					
Vão envidraçado simples horizontal, com caixilharia metálica sem corte térmico, com vidro simples incolor corrente de 6 mm de espessura. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 7.89 W/(m2.°C) e fator solar do vidro de 0.85.	95,3	7,89	0,00	0,85	0,85
Sem proteção solar.					

Vão envidraçado simples, com caixilharia metálica sem corte térmico, giratório, com vidro simples incolor corrente de 6 mm de espessura. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 6.2 W/(m2.°C) e fator solar do vidro de 0.85.	214,4	6,20	4,30	0,85	0,85
Sem proteção solar.					
Vão envidraçado simples, com caixilharia metálica sem corte térmico, fixo, com vidro simples incolor corrente de 6 mm de espessura. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 6.0 W/(m2.°C) e fator solar do vidro de 0.85.	348,1	6,00	4,30	0,85	0,85
Sem proteção solar.					
Vão envidraçado simples, com caixilharia metálica sem corte térmico, giratório, com vidro simples incolor corrente de 6 mm de espessura. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 4.3 W/(m2.°C), fator solar do vidro de 0.75 e fator solar com a proteção solar ativada a 100% de 0.09.	465,3	6,20	4,30	0,85	0,09
Proteção solar exterior do tipo estore veneziano de lâminas de madeira de cor média.					
Vão envidraçado simples, com caixilharia metálica sem corte térmico, fixo, com vidro simples incolor corrente de 6 mm de espessura. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 6.0 W/(m2.°C), fator solar do vidro de 0.85 e fator solar com a proteção solar ativada a 100% de 0.36.	11,3	6,00	4,30	0,85	0,36
Proteção solar interior do tipo cortinas ligeiramente transparentes de cor clara.					
Vão envidraçado simples, com caixilharia metálica sem corte térmico, giratório, com vidro simples incolor corrente de 6 mm de espessura. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 6.2 W/(m2.°C), fator solar do vidro de 0.85 e fator solar com a proteção solar ativada a 100% de 0.07.	11,0	6,20	4,30	0,85	0,07
Proteção solar exterior do tipo persianas de reguas metálicas de cor clara.					
Vão envidraçado simples, com caixilharia metálica sem corte térmico, fixo, com vidro simples incolor corrente de 6 mm de espessura. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 6.0 W/(m2.°C), fator solar do vidro de 0.85 e fator solar com a proteção solar ativada a 100% de 0.11.	4,1	6,00	4,30	0,85	0,11
Proteção solar exterior do tipo estore veneziano de cor média.					
Vão envidraçado simples, com caixilharia metálica sem corte térmico, fixo, com vidro simples incolor corrente de 6 mm de espessura. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 6.0 W/(m2.°C), fator solar do vidro de 0.85 e fator solar com a proteção solar ativada a 100% de 0.45.	5,2	6,00	4,30	0,85	0,45
Proteção solar interior do tipo estores de lâmina de cor clara.					
Vão envidraçado simples, com caixilharia metálica sem corte térmico, giratório, com vidro simples incolor corrente de 6 mm de espessura. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 6.2 W/(m2.°C), fator solar do vidro de 0.85 e fator solar com a proteção solar ativada a 100% de 0.36.	2,3	6,20	4,30	0,85	0,36
Proteção solar interior do tipo cortinas ligeiramente transparentes de cor clara.					
Vão envidraçado simples, com caixilharia metálica sem corte térmico, de correr, com vidro simples incolor corrente de 6 mm de espessura. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 6.5 W/(m2.°C), fator solar do vidro de 0.85 e fator solar com a proteção solar ativada a 100% de 0.45.	14,9	6,50	4,30	0,85	0,45
Proteção solar interior do tipo estores de lâmina de cor clara.					

Vão envidraçado simples, com caixilharia metálica sem corte térmico, giratório, com vidro simples incolor corrente de 6 mm de espessura. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 6.2 W/(m².°C), fator solar do vidro de 0.85 e fator solar com a proteção solar ativada a 100% de 0.54.

4,7 6,20 4,30 0,85 0,54

Proteção solar interior do tipo cortinas opacas de cor escura.

Vão envidraçado simples, com caixilharia metálica sem corte térmico, de correr, com vidro simples incolor corrente de 6 mm de espessura. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 6.5 W/(m².°C), fator solar do vidro de 0.85 e fator solar com a proteção solar ativada a 100% de 0.07.

2,7 6,50 4,30 0,85 0,07

Proteção solar exterior do tipo persianas de reguas metálicas de cor clara.

Vão envidraçado simples, com caixilharia metálica sem corte térmico, fixo, com vidro simples incolor corrente de 6 mm de espessura. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 6.0 W/(m².°C), fator solar do vidro de 0.85 e fator solar com a proteção solar ativada a 100% de 0.33.

14,0 6,00 4,30 0,85 0,33

Proteção solar interior do tipo cortinas opacas de cor clara.

Vão envidraçado simples, com caixilharia metálica sem corte térmico, de correr, com vidro simples incolor corrente de 6 mm de espessura. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 6.5 W/(m².°C) e fator solar do vidro de 0.85.

28,0 6,50 4,30 0,85 0,85

Sem proteção solar.

Envidraçado exterior horizontal (fluxo descendente) constituído por caixilharia metálica sem corte térmico e vidro simples incolor corrente. Em conformidade com o despacho 15793-E/2013 o valor do coeficiente de transmissão térmica considerado é de 4.97 W/m²°C e fator solar de 0.85.

6,1 4,97 0,00 0,85 0,85

Sem proteção solar

Vão envidraçado simples, com caixilharia metálica sem corte térmico, giratório, com vidro duplo incolor corrente (6+5) com 6 mm de caixa-de-ar. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 4.3 W/(m².°C) e fator solar do vidro de 0.75.

129,3 4,30 4,30 0,75 0,75

Sem proteção solar.

Vão envidraçado simples, com caixilharia metálica sem corte térmico, giratório, com vidro duplo incolor corrente (6+5) com 6 mm de caixa-de-ar. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 4.3 W/(m².°C), fator solar do vidro de 0.75 e fator solar com a proteção solar ativada a 100% de 0.38.

281,6 4,30 4,30 0,75 0,38

Proteção solar interior do tipo cortinas ligeiramente transparentes de cor clara.

Vão envidraçado simples, com caixilharia metálica sem corte térmico, giratório, com vidro duplo incolor corrente (6+5) com 6 mm de caixa-de-ar. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 4.3 W/(m².°C), fator solar do vidro de 0.75 e fator solar com a proteção solar ativada a 100% de 0.69.

10,9 4,30 4,30 0,75 0,69

Proteção solar interior do tipo estores de lâminas de cor escura.

Vão envidraçado simples, com caixilharia metálica sem corte térmico, giratório, com vidro duplo incolor corrente (6+5) com 6 mm de caixa-de-ar. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 4.3 W/(m².°C), fator solar do vidro de 0.75 e fator solar com a proteção solar ativada a 100% de 0.56.

18,0 4,30 4,30 0,75 0,56

Proteção solar interior do tipo cortinas ligeiramente transparentes de cor escura.

Vão envidraçado simples, com caixilharia metálica sem corte térmico, fixo, com vidro duplo incolor corrente (6+5) com 6 mm de caixa-de-ar. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 3.9 W/(m².°C) e fator solar do vidro de 0.75.

273,4 3,90 4,30 0,75 0,75

Sem proteção solar.

Entidade Gestora

Entidade Fiscalizadora

Vão envidraçado simples, com caixilharia metálica sem corte térmico, fixo, com vidro duplo incolor corrente (6+5) com 6 mm de caixa-de-ar. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 3.9 W/(m2.°C), fator solar do vidro de 0.75 e fator solar com a proteção solar ativada a 100% de 0.37.	2,4	3,90	4,30	0,75	0,37
Proteção solar interior do tipo cortinas opacas de cor clara.					
Vão envidraçado simples, com caixilharia metálica sem corte térmico, fixo, com vidro duplo incolor corrente (6+5) com 6 mm de caixa-de-ar. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 3.9 W/(m2.°C), fator solar do vidro de 0.75 e fator solar com a proteção solar ativada a 100% de 0.38.	121,7	3,90	4,30	0,75	0,38
Proteção solar interior do tipo cortinas ligeiramente transparentes de cor clara.					
Vão envidraçado simples, com caixilharia metálica sem corte térmico, giratório, com vidro duplo incolor corrente (6+5) com 6 mm de caixa-de-ar. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 4.3 W/(m2.°C), fator solar do vidro de 0.75 e fator solar com a proteção solar ativada a 100% de 0.37.	2,4	4,30	4,30	0,75	0,37
Proteção solar interior do tipo cortinas opacas de cor clara.					
Vão envidraçado simples, com caixilharia metálica sem corte térmico, de correr, com vidro duplo incolor corrente (6+5) com 6 mm de caixa-de-ar. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 4.5 W/(m2.°C) e fator solar do vidro de 0.75.	31,7	4,50	4,30	0,75	0,75
Sem proteção solar.					
Vão envidraçado simples, com caixilharia de madeira, com vidro duplo incolor corrente (6+5) com 6 mm de caixa-de-ar. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 3.3 W/(m2.°C) e fator solar do vidro de 0.75.	13,5	3,30	4,30	0,75	0,75
Sem proteção solar.					
Vão envidraçado simples do tipo tijolo de vidro. Este possui um valor do coeficiente de transmissão térmica de 3.0 W/(m2.°C) e fator solar de 0.57.	2,8	3,00	4,30	0,57	0,57
Sem proteção solar					

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
				Solução	Ref.
Caldeira					
2 unidades de climatização do tipo Caldeira, marca e modelo Roca G100/90, com uma potência térmica unitária de aquecimento de 103 kW (Eficiência: 0.92) localizada na área técnica do edifício Ferreira Lapa servindo o Edifício Ferreira Lapa em Geral. Fonte de energia: Gás natural. Ano de instalação 1994.		31 207,53	206,00	0,92	0,89
Sistema do tipo Caldeira, composto por 2 unidades iguais, cada uma delas com uma potência para aquecimento de 103,00 kW.					
1 unidade de climatização do tipo Caldeira, marca e modelo MLI-Morvan BX 200, com uma potência térmica unitária de aquecimento de 290.7 kW (Eficiência estimada: 0.6) localizada numa zona técnica do Edifício Azevedo Gomes servindo o Edifício Azevedo Gomes em Geral. Fonte de energia: Gás natural. Ano de instalação desconhecido.		33 532,47	290,70	0,60	0,89
Sistema do tipo Caldeira, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 290,70 kW.					

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
				Solução	Ref.
Multi-Split					
2 unidades de climatização do tipo Multi-Split, marca e modelo Mitsubishi MXZ-4B71VA, com uma potência térmica unitária de aquecimento de 8.6 kW (COP: 4.78) e uma potência térmica unitária de arrefecimento de 7.1 kW (EER: 4.54) localizada no Sótão do edifício principal servindo uma sala de aula e um laboratório. Fonte de energia: Eletricidade. Ano de instalação desconhecido.		1 167,75	17,20	4,78	3,00
Sistema do tipo Multi-Split, composto por 2 unidades iguais, cada uma delas com uma potência para aquecimento de 8,60 kW e para arrefecimento de 7,10 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 4692,37 kWh.		4 833,59	14,20	4,54	2,90
1 unidade de climatização do tipo Multi-Split, marca e modelo Kaysun KAM3-80 DN, com uma potência térmica unitária de aquecimento de 8.79 kW (COP: 3.63) e uma potência térmica unitária de arrefecimento de 7.91 kW (EER: 3.3) localizada no Pátio Interior do edifício principal servindo 2 gabinetes. Fonte de energia: Eletricidade. Ano de instalação desconhecido.		906,96	8,79	3,63	3,00
Sistema do tipo Multi-Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 8,79 kW e para arrefecimento de 7,91 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 3380,41 kWh.		3 909,28	7,91	3,30	2,90

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
				Solução	Ref.
VRF					
2 unidades de climatização do tipo VRF, marca e modelo Daikin RXYCQ8A7Y1B, com uma potência térmica unitária de aquecimento de 22.4 kW (COP: 3.86) e uma potência térmica unitária de arrefecimento de 20 kW (EER: 3.03) localizada na Cobertura Plana do edifício principal (Oeste) servindo o Anfiteatro. Fonte de energia: Eletricidade. Ano de instalação 2013.		0,00	44,80	3,86	3,00
Sistema do tipo VRF, composto por 2 unidades iguais, cada uma delas com uma potência para aquecimento de 22,40 kW e para arrefecimento de 20,00 kW.		329,86	40,00	3,03	2,90
1 unidade de climatização do tipo VRF, marca e modelo Daikin RXYSQ5P8Y1B, com uma potência térmica unitária de aquecimento de 14 kW (COP: 4.03) e uma potência térmica unitária de arrefecimento de 16 kW (EER: 3.88) localizada na Cobertura Plana do edifício principal (Oeste) servindo o Banco. Fonte de energia: Eletricidade. Ano de instalação 2012.		0,00	14,00	4,03	3,00
Sistema do tipo VRF, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 14,00 kW e para arrefecimento de 16,00 kW.		337,92	16,00	3,88	2,90
1 unidade de climatização do tipo VRF, marca e modelo Mitsubishi PUHY-P450YKB-A1, com uma potência térmica unitária de aquecimento de 56 kW (COP: 3.6) e uma potência térmica unitária de arrefecimento de 50 kW (EER: 3.38) localizada no Espaço técnico do edifício principal servindo alguns espaços do edifício principal. Fonte de energia: Eletricidade. Ano de instalação 2017.		0,00	56,00	3,60	3,00
Sistema do tipo VRF, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 56,00 kW e para arrefecimento de 50,00 kW.		919,91	50,00	3,38	2,90

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
				Solução	Ref.
Compacto					
1 unidade de climatização do tipo Compacto, marca e modelo Hiross Miniflex M75A, com uma potência térmica unitária de arrefecimento de 7.6 kW (EER: 2.92) servindo uma sala do herbário. Fonte de energia: Eletricidade. Ano de instalação desconhecido.	•	302,07	7,60	2,92	2,90
Sistema do tipo Compacto, composto por 1 unidade, com uma potência para arrefecimento de 7,60 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 198,62 kWh.					
1 unidade de climatização do tipo Compacto, marca e modelo Emicon ED.X 211 U.KC, com uma potência térmica unitária de arrefecimento de 22.6 kW (EER: 4.71) servindo uma sala de servidores do Edifício Biblioteca. Fonte de energia: Eletricidade. Ano de instalação 2015.	•	487,08	22,60	4,71	2,90
Sistema do tipo Compacto, composto por 1 unidade, com uma potência para arrefecimento de 22,60 kW.O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 383,63 kWh.					
2 unidades de climatização do tipo Compacto, marca e modelo Roca York BCVO-60-38/G, com uma potência térmica unitária de aquecimento de 54 kW (COP: 2.05) e uma potência térmica unitária de arrefecimento de 54 kW (EER: 2.05) servindo o Edifício Lagoa Branca. Fonte de energia: Eletricidade. Ano de instalação desconhecido.	•	0,00	108,00	2,05	3,00
Sistema do tipo Compacto, composto por 2 unidades iguais, cada uma delas com uma potência para aquecimento de 54,00 kW e para arrefecimento de 54,00 kW.	•	3 163,20	108,00	2,05	2,90
1 unidade de climatização do tipo Compacto, marca e modelo Desconhecidos, com uma potência térmica estimada de aquecimento de 17.2 kW (COPestimado: 2) e uma potência térmica estimada de arrefecimento de 26.6 kW (EERestimado: 2) localizado na Cobertura Edifício Azevedo Gomes o Auditório Azevedo Gomes. Fonte de energia: Eletricidade. Ano de instalação desconhecido.	•	0,00	17,20	2,00	3,00
Sistema do tipo Compacto, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 17,20 kW e para arrefecimento de 26,60 kW.	•	0,00	26,60	2,00	2,90

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
				Solução	Ref.
Chiller					
1 unidade de climatização do tipo Chiller, marca carrier e modelo desconhecido, com uma potência térmica unitária de arrefecimento estimada de 52 kW (EER: 2) servindo o Herbário. Fonte de energia: Eletricidade. Ano de instalação desconhecido.	•	96,39	52,00	2,00	2,90
Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para arrefecimento de 52,00 kW.					
1 unidade de climatização do tipo Chiller, marca e modelo Ciat RZ 800.1, com uma potência térmica unitária estimada de arrefecimento de 108.5 kW (EER assumido: 2) localizada na Cobertura servindo a Biblioteca. Fonte de energia: Eletricidade. Ano de instalação desconhecido.	•	87,27	108,50	2,00	2,90
Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para arrefecimento de 108,50 kW.					

1 unidade de climatização do tipo Chiller, marca e modelo Ciat IAB 500-2 -6H, com uma potência térmica unitária estimada de aquecimento de 66.49 kW (COP assumido: 2) e uma potência térmica unitária estimada de arrefecimento de 108.5 kW (EER assumido: 2) localizada na cobertura servindo a Biblioteca. Fonte de energia: Eletricidade. Ano de instalação desconhecido



0,00

66,49

2,00

3,00



87,27

108,50

2,00

2,90

Sistema do tipo Chiller, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 66,49 kW e para arrefecimento de 108,50 kW.

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
				Solução	Ref.

Split

1 sistema composto por 94 unidades do tipo split com uma potência térmica total de aquecimento de 395.175 kW (COP ponderado de 3.5) e uma potência térmica total de arrefecimento de 353.062 kW (EER ponderado de 3.77)



42 447,00

395,20

3,50

3,00

Sistema do tipo Split, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 395,20 kW e para arrefecimento de 353,10 kW. O sistema apresenta, ainda, um contributo de energia renovável - Eren - de 177113,00 kWh.



202 889,00

353,10

3,77

2,90

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
				Solução	Ref.

Radiadores ou acumuladores fixos

1 sistema composto por 124 unidades do tipo resistência com uma potência térmica total de aquecimento de 183 kW (Eficiência ponderada de 0.97)



54 526,00

183,00

0,97

1,00

Sistema do tipo Radiadores ou acumuladores fixos, composto por 1 unidade, com uma potência para aquecimento de 183,00 kW.

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Produção de Energia [kWh/ano]	Área Total [m²]	Produtividade* [Wh/Wp]
---------------------------------------	-----	-------------------------------	-----------------	------------------------

Painéis fotovoltaicos

Sistema solar fotovoltaico para autoconsumo composto por 456 painéis, marca e modelo Qcells - Q. Peak Duo XL-G11.7 585, perfazendo uma potência nominal total de 266.76 kWp com azimute 0° Sul e inclinação de cerca de 30°, não existindo obstruções assinaláveis no horizonte. Produtividade: 429150 kWh/ano.



429 150,00

1 260,00

1 595,00

Sistema solar fotovoltaico para autoconsumo composto por 385 painéis, marca e modelo Trunsun Solar - TSP260-60, perfazendo uma potência nominal total de 100.1 kWp com azimute 0° Sul e inclinação de cerca de 30°, não existindo obstruções assinaláveis no horizonte. Produtividade: 164017 kWh/ano.



164 017,00

629,50

1 639,00

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Perdas estáticas	
				Solução	Máximo
Termoacumulador					
1 unidade de produção de AQS do tipo Termoacumulador, marca e modelo AO Smith ADM 40 P, com uma potência de 32.3 kW (Eficiência estimado: 0.6) localizado na área técnica da Cantina. Fonte de energia: Gás natural. Ano de instalação desconhecido.		7 588,90	32,30	2,60	0,89
Sistema do tipo Termoacumulador, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 32,30 kW.					
Sistema composto por 41 unidades do tipo termoacumulador com uma potência total de aquecimento de 69.48 kW (Eficiência ponderada de 0.72)		52 383,00	69,48		
Sistema do tipo Termoacumulador, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 69,48 kW.					

*Valores menores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Instalada [kW]	Desempenho Nominal/Sazonal*	
				Solução	Ref.
Esquentador					
1 unidade de produção de AQS do tipo Esquentador, marca e modelo Vulcano WRD11 2 G23 S3596, com uma potência de 19.2 kW (Eficiência 0.88) localizado no edifício principal. Fonte de energia: Gás natural. Ano de instalação desconhecido.		4 216,10	19,20	0,88	0,89
Sistema do tipo Esquentador, composto por 1 unidade, com uma potência para águas quentes sanitárias de 19,20 kW.					

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição detalhada	Iluminação	Consumo [kWh/ano]	Tipo de Lâmpada	Potência [kW]
A iluminação interior contempla a iluminação das circulações, salas de aula, laboratórios, gabinetes, instalações sanitárias, arrumos, salas de reunião, etc., sendo obtida através da combinação de luz natural difundida através dos envidraçados, e luz artificial a partir das luminárias existentes.			Leds	94,20
A iluminação interior é assegurada por intermédio de 3942 luminárias Led com uma potência total de 94.1 kW (100%), sendo a potência total instalada de iluminação de 94.1 kW.		175 402		
Iluminação exterior				
A iluminação exterior é assegurada por intermédio de 372 lâmpadas Led com uma potência total de 8.96 kW (100%), sendo a potência total instalada de iluminação de 8.96 kW.		8 284	Leds	9,00

Descrição detalhada

Ascensores

2 elevadores de acesso público com capacidade de carga de 630 kg / 8 pessoas da marca OTIS, com uma potência unitária estimada de 5 kW localizados no edifício Ferreira Lapa.; 1 elevador de acesso público com capacidade de carga de 630 kg / 8 pessoas da marca OTIS, com uma potência unitária estimada de 5 kW localizado no edifício principal; 1 elevador de acesso público com capacidade de carga de 630 kg / 8 pessoas da marca Schindler, com uma potência unitária estimada de 5 kW localizado no edifício de exposições; 2 monta cargas com capacidade de carga unitária de 100 kg de marca desconhecida, com uma potência unitária estimada de 1 kW localizados no edifício principal e na biblioteca; 2 elevadores de acesso público com capacidade de carga unitária de 450 kg / 6 pessoas da marca Schindler, com uma potência unitária estimada de 5 kW localizados no edifício biblioteca e edifício Azevedo Gomes

Deslocação Mecânica

Consumo anual [kWh/ano]

Classe de Eficiência Energética



9802,00

-

Descrição detalhada

Gestão técnica

Sistema de Gestão técnica com função de Gestão de consumos de energia e controlo de sistemas de iluminação.

Regulação e Controlo

Sistemas Abrangidos



Iluminação

Descrição dos Elementos Identificados

Ventilação Mecânica

A ventilação do presente edifício processa-se de forma mecânica de acordo com as seguintes soluções: 4 unidades do tipo rooftop cuja potência de ventilação se encontra considerada na eficiência do equipamento; 4 unidades do tipo unidade de tratamento de ar com uma potência total de ventilação de 2.22 kW; 62 unidades do tipo ventilador de extração com uma potência total de ventilação de 10.77 kW; 6 unidades do tipo ventilador de insuflação com uma potência total de ventilação de 0.57 kW. A potência total de ventilação associada ao presente edifício é de 13.55 kW.

Uso

Tipologia

Caudal de Ar [m³/h]

Insuflação*

Extração



Ensino superior

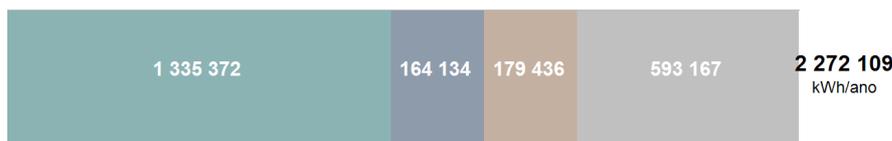
113053,00

113053,00

*Respeitante apenas a caudal de ar novo

CONSUMOS REAIS POR FORMA DE ENERGIA

Representa o consumo das diversas formas de energia. Este consumo é referente a um ano de funcionamento, considerando as condições de utilização reais do edifício e dos seus sistemas técnicos.



Formas de Energia

-  Eletricidade
-  Gás Natural
-  Aeroterminia (Bombas de Calor)
-  Solar

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 n.º 101-D/2020, de 7 de dezembro, os edifícios ou frações de comércio e serviços devem afixar a 1ª página do certificado energético na sua entrada e em local claramente visível para o público em geral. Esta obrigação recai sobre os GES que se encontrem em funcionamento e os edifícios públicos enquadrados na alínea d) do n.º 1 do artigo 18.º.

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.

