

Aprovo,

Prof.^a Doutora Paula Vaz Freire
Diretora da Faculdade de Direito - ULisboa
(nos termos do Despacho 1431/2020, de 31 de janeiro)

AJUSTE DIRETO

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE AUDITORIA “EX-POST”
ÀS MEDIDAS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO ÂMBITO DO
PROJETO “EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA FACULDADE DE
DIREITO – UNIVERSIDADE DE LISBOA”
(POSEUR-01-1203-FC-000037)**

CADERNO DE ENCARGOS

Procedimento n.º P1004.2021.002

PARTE I
CLÁUSULAS JURÍDICAS
CAPÍTULO I
DISPOSIÇÕES INICIAIS

CLÁUSULA 1.^a

Objeto

O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar com o adjudicatário no procedimento de ajuste direto de prestação de serviços de Auditoria “Ex-post” às medidas de eficiência energética no âmbito do projeto “Eficiência Energética na Faculdade de Direito – Universidade de Lisboa.

CLÁUSULA 2.^a

Contrato

1. O Contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e seus anexos e será reduzido a escrito, integrando igualmente os elementos elencados nas disposições aplicáveis ao Código dos Contratos Públicos (CCP).
2. Para além dos elementos referidos no número anterior, o contrato integra ainda:
 - a. Os suprimimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelo concorrente, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
 - b. Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
 - c. O caderno de encargos;
 - d. A proposta adjudicada;
 - e. Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo concorrente;
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a ordem de prevalência é a que nele se dispõe.

CLÁUSULA 3.^a

Duração do Contrato

1. O contrato entra em vigor na data da sua assinatura, considerando-se para o efeito, no caso da assinatura eletrónica, a data da última assinatura aposta no mesmo.
2. O contrato mantém-se em vigor até à prestação integral dos serviços objeto do contrato, que deverá ocorrer durante o prazo de 6 (seis) meses, sem prejuízo das obrigações acessórias que devem perdurar para além da cessação do contrato, incluindo as de confidencialidade e garantia.

CLÁUSULA 4.^a

Gestor do Contrato

1. Para acompanhamento permanente e para garantia da boa execução do contrato, é designado um gestor do contrato
2. O gestor detetará desvios, defeitos ou outras anomalias na execução do contrato, identificando e propondo medidas corretivas que se revelem adequadas, ao órgão competente para a decisão de contratar.

CAPÍTULO II

ESTIPULAÇÕES CONTRATUAIS

Secção I

Obrigações

CLÁUSULA 5.^a

Obrigações do adjudicatário

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, da celebração do contrato decorre para o adjudicatário a obrigação principal de prestar os serviços contratualizados, sob a direção e fiscalização da entidade adjudicante, sem prejuízo da autonomia técnica do adjudicatário;
2. O adjudicatário obriga-se a iniciar a execução do serviço no dia seguinte à data de assinatura de contrato, até ao fim da vigência do mesmo.
3. A entidade adjudicante monitorizará em contínuo a prestação do serviço, com vista a verificar se o mesmo reúne as características, especificações e requisitos técnicos, legal e contratualmente definidos.
4. O adjudicatário é responsável pela preparação, planeamento e coordenação de todos os trabalhos necessários à realização do serviço, bem como pela preparação,

planeamento e execução dos trabalhos necessários à aplicação, em geral, das normas sobre segurança, higiene e saúde no trabalho vigentes;

5. O adjudicatário é responsável pela disponibilização e o fornecimento de todos os meios necessários para a realização do serviço e dos trabalhos preparatórios ou acessórios, incluindo os materiais e os meios humanos, técnicos e equipamentos.
6. São da exclusiva responsabilidade do adjudicatário as obrigações relativas ao pessoal empregado na execução do serviço, à sua aptidão profissional e à sua disciplina.
7. A quantidade e a qualificação profissional da mão-de-obra aplicada na execução do serviço devem estar de acordo com as necessidades dos trabalhos, tendo em conta o respetivo plano.
8. O adjudicatário fica sujeito ao cumprimento das disposições legais e regulamentares em vigor sobre segurança, higiene e saúde no trabalho relativamente a todo o pessoal empregado no serviço, correndo por sua conta os encargos que resultem do cumprimento de tais obrigações.

CLÁUSULA 6.^a

Preço base e condições de pagamento

1. O preço base é de 17.400,00€ (dezassete mil e quatrocentos euros), acrescido de IVA.
2. Os valores referidos no número anterior incluem todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, onde se incluem as despesas de alojamento, alimentação e deslocação de meios humanos, despesas de aquisição, transporte, armazenamento e manutenção de meios materiais, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças, autorizações ou similares.
3. A quantia devida pela entidade adjudicante deve ser paga no prazo de 30 (trinta) dias após a data de receção, pela entidade adjudicante, da respetiva fatura.
4. A fatura deverá fazer referência, obrigatoriamente, ao número de compromisso a fornecer pela entidade adjudicante.
5. Qualquer pagamento só poderá ser efetuado após a verificação dos formalismos legais em vigor para o processamento das despesas públicas.

CLÁUSULA 7.^a

Local de prestação do serviço

1. O serviço objeto do presente Caderno de Encargos será prestado nas instalações da entidade adjudicante, Alameda da Universidade, 1649-014 Lisboa, salvo se:
 - a. A natureza dos mesmos dispensar a sua prestação nas referidas instalações, e/ou
 - b. Implicar que a prestação seja efetuada noutro local.
2. Sem prejuízo do disposto no número anterior, o resultado dos serviços objeto do presente Caderno de Encargos será entregue nas instalações da entidade adjudicante, salvo se esta determinar outro local para a respetiva entrega.

CLÁUSULA 8.^a

Objeto do dever de sigilo

1. O adjudicatário deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial, financeira, organizativa, laboral ou outra, relativa à entidade adjudicante, de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato, independentemente do suporte da mesma (escrito, verbal ou suporte informático).
2. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem ser objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato, salvo se tal for autorizado expressamente, por escrito, pela entidade adjudicante.
3. Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que fossem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo prestador de serviços ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.
4. Nos casos previstos na parte final do número anterior, o adjudicatário obriga-se a informar previamente a entidade adjudicante e a observar as recomendações desta que sejam compatíveis com a intimação ou com a obrigação legal que está na origem do dever de divulgação, devendo fazer acompanhar essa divulgação da indicação de que se trata de informação confidencial pertencente a terceiro reveladora de segredo comercial ou industrial ou de segredo relativo a direitos de propriedade intelectual e afins.

5. O adjudicatário deve devolver ou destruir, conforme solicitado pela entidade adjudicante, toda a informação a que tenha tido acesso no âmbito do procedimento pré-contratual e do contrato e que se encontre abrangida pela presente Cláusula, logo que a mesma deixe de ser necessária ao cumprimento das suas obrigações, a solicitação da entidade adjudicante ou com a cessação do contrato por qualquer motivo.
6. O adjudicatário é responsável pela confidencialidade e utilização de informação confidencial por parte dos respetivos trabalhadores, colaboradores ou subcontratados, devendo informá-los da respetiva natureza confidencial e adotar todas as medidas que se mostrem necessárias para salvaguardar essa confidencialidade.
7. O adjudicatário não pode utilizar o nome da entidade adjudicante para fins publicitários ou comerciais sem o consentimento prévio escrito desta.
8. O dever de sigilo não colide com a sujeição subsequente a quaisquer deveres legais relativos, designadamente, à proteção de segredos comerciais ou da credibilidade, do prestígio ou da confiança devidos às pessoas coletivas.

CLÁUSULA 9.^a

Direitos de propriedade intelectual

1. A titularidade dos direitos de propriedade intelectual sobre quaisquer obras e materiais desenvolvidos, criados, modificados ou personalizados pelo adjudicatário para a entidade adjudicante ou pela entidade adjudicante ao abrigo do contrato, incluindo nomeadamente, *software*, escritos, relatórios, esquemas, desenhos, imagens, fotografias, especificações, parametrizações, dados em formato eletrónico e tabulações, inquéritos e questionários, invenções, inovações técnicas, know-how, processos, técnicas, métodos de investigação, documentos ou quaisquer outras criações, de qualquer natureza ou meio, (em conjunto “obras”) pertence à entidade adjudicante ao abrigo do regime da obra por encomenda e como tal cabendo exclusivamente a esta todos os direitos de propriedade intelectual a elas inerentes, considerando-se contrapartida suficiente para tal a remuneração constante da proposta.
2. O adjudicatário garante que os seus trabalhadores, colaboradores e subcontratados foram informados e aceitaram que os direitos de propriedade

intelectual sobre as obras acima indicadas pertencem exclusivamente à entidade adjudicante.

3. O adjudicatário é responsável pela infração de quaisquer direitos de patente, de conceção, de licenças, de projetos, de marcas, de nomes, ou de quaisquer outros direitos de propriedade intelectual, industrial ou afins, respeitantes aos bens e aos serviços objeto do CONTRATO, nomeadamente, projetos, estudos, programas informáticos, equipamento, materiais, documentação ou trabalhos realizados.
4. O adjudicatário é responsável por qualquer reclamação formulada perante a entidade adjudicante, resultante de violação dos direitos referidos nos números anteriores, adotando a entidade adjudicante o procedimento que se revele mais adequado para a intervenção plena do adjudicatário na discussão e no esclarecimento, perante terceiros reclamantes ou quaisquer autoridades, das dúvidas que, neste âmbito, se coloquem.
5. No caso de o adjudicatário, por qualquer razão, deixar de ser titular dos direitos sobre as obras ou no caso de surgirem dúvidas em relação à titularidade desses direitos, o adjudicatário informa prontamente a entidade adjudicante, a qual pode resolver o contrato, sem prejuízo da indemnização a que tenha direito por danos e perdas.

CLÁUSULA 10.ª

Procedimento a adotar em caso de reclamação contra a entidade adjudicante

1. A entidade adjudicante comunica ao adjudicatário, logo que possível, qualquer pretensão de terceiros de que tenha conhecimento e que diga respeito à execução do contrato.
2. A entidade adjudicante deve conceder ao adjudicatário a faculdade de assumir as conversações ou negociações que tenham lugar com o terceiro em causa, incluindo a correspondência ou acordos relacionados com a resolução do diferendo, e de participar em quaisquer processos, em conformidade com o regime processual aplicável.
3. No caso previsto no número anterior, o adjudicatário fica exonerado da responsabilidade derivada de qualquer acordo celebrado com o terceiro reclamante sem o seu consentimento, a menos que a entidade adjudicante lhe tenha comunicado oportunamente a respetiva pretensão e que aquele tenha

expressamente renunciado por escrito ao seu direito de defesa ou não tenha reagido contra a mesma, no prazo de 15 (quinze) dias a contar da sua receção ou no prazo que seja processualmente aplicável.

4. O disposto na presente Cláusula não prejudica, sendo caso disso, a satisfação do direito de regresso da entidade adjudicante ou por via processual, nos termos da lei.
5. O procedimento previsto na presente Cláusula aplica-se, igualmente, aos casos identificados nos n.ºs 3 e 4 da Cláusula anterior.

CLÁUSULA 11.ª

Dados pessoais

1. O adjudicatário acede e procede ao tratamento dos dados pessoais necessários à prestação dos serviços objeto do presente contrato e exclusivamente para esse fim, na medida, por conta e de acordo com as instruções da entidade adjudicante, das autorizações emitidas pela Comissão Nacional de Proteção de Dados, e nos termos da legislação aplicável à proteção de dados pessoais.
2. O adjudicatário não pode proceder à reprodução, gravação, cópia ou divulgação dos dados pessoais para outros fins que não constem do contrato, obrigando-se ainda ao seguinte:
 - a) Respeitar integralmente o disposto na legislação aplicável à proteção de dados pessoais e em qualquer outra legislação que a substitua ou venha a ser aplicável a esta matéria;
 - b) Cumprir rigorosamente as instruções da entidade adjudicante no que diz respeito ao acesso, registo, transmissão ou qualquer outra operação de tratamento de dados pessoais;
 - c) Tratar os dados pessoais de forma lícita e com respeito pelo princípio da boa fé, utilizando-os exclusivamente para as finalidades a que se reporta o contrato, não podendo ser posteriormente tratados de forma incompatível com tais finalidades;
 - d) Implementar as medidas técnicas e organizativas para proteger os dados contra destruição acidental ou ilícita, perda acidental, alterações, difusão ou acesso não autorizados, e contra qualquer outra forma de tratamento ilícito dos mesmos dados pessoais;

- e) Comunicar de imediato à entidade adjudicante quaisquer reclamações ou questões colocadas pelos titulares dos dados pessoais.
3. O adjudicatário obriga-se a manter os dados pessoais a que tenha acesso estritamente confidenciais, sendo responsável pela confidencialidade e utilização dos dados pessoais por parte dos respetivos trabalhadores, colaboradores ou subcontratados.
 4. Se quaisquer dados se perderem ou forem danificados durante a execução do contrato, seja qual for a causa, o adjudicatário compromete-se a adotar as medidas que forem necessárias com vista a recuperação dos dados, sem quaisquer custos adicionais para a entidade adjudicante.
 5. O adjudicatário obriga-se a ressarcir a entidade adjudicante por todos os prejuízos em que esta venha a incorrer em virtude da utilização ilegal e/ou ilícita dos dados referidos, nomeadamente por indemnizações e despesas em que tenha incorrido na sequência de reclamações ou processos propostos pelos titulares dos dados contra a entidade adjudicante, bem como por taxas, coimas e multas que tenha de pagar.
 6. Ao número anterior é aplicável o disposto na cláusula 10.^a.

CLÁUSULA 12.^a

Deveres de informação

1. O adjudicatário obriga-se a prestar a informação e os esclarecimentos que lhe forem solicitados pela entidade adjudicante, com a periodicidade que esta razoavelmente entender conveniente, quanto à execução dos serviços e ao cumprimento das obrigações que para aquele emergirem do contrato.
2. A obrigação prevista no número anterior compreende o dever de o adjudicatário participar em reuniões, com a entidade adjudicante ou com outras entidades, que se mostrem objetivamente necessárias em função do objeto do contrato.
3. O adjudicatário obriga-se a comunicar de imediato, no prazo de 10 (dez) dias, à entidade adjudicante o início ou a iminência de qualquer processo judicial ou extrajudicial que possa conduzir à sua declaração de insolvência, a providência análoga à insolvência ou à sua extinção, bem como a verificação de qualquer outra circunstância que perturbe a execução do contrato.

4. A entidade adjudicante e o adjudicatário obrigam-se a comunicar entre si, no prazo de 5 (cinco) dias a contar do seu conhecimento, a ocorrência de quaisquer circunstâncias, constituam ou não força maior, designadamente de qualquer facto relevante que previsivelmente impeçam o cumprimento ou o cumprimento tempestivo de qualquer das respetivas obrigações contratuais.

CLÁUSULA 13.ª

Encargos do adjudicatário

1. Todas as despesas ou encargos em que o adjudicatário incorra para o cumprimento das obrigações emergentes do contrato são da sua exclusiva responsabilidade e não podem ser reclamados à entidade adjudicante, a menos que outro regime decorra da lei ou do contrato.
2. São, designadamente, da responsabilidade do adjudicatário:
 - a) Quaisquer impostos, taxas, direitos de qualquer natureza ou outros encargos exigidos pelas autoridades competentes e relativos à celebração e execução do contrato em Portugal ou nos territórios do país ou países do adjudicatário, dos seus subcontratados ou de passagem em transporte;
 - b) Encargos com a obtenção de autorizações, licenças, aprovações que, nos termos da lei e regulamentação, lhe sejam aplicáveis e/ou se mostrem necessárias para o cumprimento das obrigações decorrentes do contrato, bem como o pagamento de quaisquer emolumentos exigidos pelas autoridades competentes relativamente ao cumprimento das obrigações contratuais do adjudicatário;
 - c) Encargos decorrentes da utilização, na execução do contrato, de marcas registadas, de patentes registadas ou de licenças, designadamente de utilização de *software*, ou outros elementos protegidos por direitos de propriedade intelectual, bem como a obtenção das respetivas autorizações necessárias;
 - d) Despesas respeitantes ao cumprimento da obrigação de prestação de quaisquer garantias exigidas no contrato, designadamente de bom e pontual cumprimento;
 - e) Encargos respeitantes ao cumprimento da obrigação de subscrição de seguros legalmente obrigatórios ou exigidos no Caderno de Encargos.

CLÁUSULA 14.^a

Acompanhamento da execução do contrato

1. O adjudicatário deve designar um representante perante a entidade adjudicante, individual ou composto por diversos elementos, em número não superior a três, para efeitos de acompanhamento da execução do contrato.
2. O representante referido no número anterior deve estar presente, com regularidade, nos locais de prestação dos serviços contratados, tendo como função principal, para além de outras que lhe possam ser cometidas, a informação permanente à entidade adjudicante da evolução dos trabalhos de implementação, previsão da respetiva conclusão e de quaisquer questões que nesse contexto se coloquem.
3. Para efeitos de acompanhamento da execução do contrato, a entidade adjudicante, após o início da respetiva produção de efeitos, designa uma comissão que a represente perante o adjudicatário.
4. A comissão referida no número anterior tem por função principal o acompanhamento da execução do contrato, podendo designadamente praticar os seguintes atos:
 - a) Solicitar esclarecimentos quanto à execução do contrato;
 - b) Efetuar vistorias ou inspeções para verificar os termos da prestação dos serviços;
 - c) Propor ou, sendo o caso, determinar a adoção de medidas de alteração do modo de prestação dos serviços, com vista à melhor adequação ao conteúdo do Caderno de Encargos.
5. As comunicações entre as partes, designadamente no que respeite ao acompanhamento do contrato, devem ser efetuadas por escrito, não podendo ser invocadas entre ambas quaisquer comunicações ou determinações que não tenham sido submetidas a essa forma.

CLÁUSULA 15.^a

Elementos a fornecer pela entidade adjudicante

1. Além da documentação integrante do procedimento, a entidade adjudicante, a solicitação do adjudicatário, fornece quaisquer outros elementos disponíveis que

não tenham carácter confidencial ou sigiloso e que se afigurem convenientes para uma melhor prestação dos serviços contratados.

2. O adjudicatário deve assegurar-se da exatidão dos dados fornecidos e das informações prestadas, mediante as comprovações e verificações que considerar pertinentes e com o objetivo de conseguir uma confirmação das condições de prestação dos serviços objeto do contrato.

CLÁUSULA 16.^a

Responsabilidade das partes

1. Cada uma das partes deve cumprir pontualmente as obrigações emergentes do contrato e responde perante a outra por quaisquer danos que resultem do incumprimento ou do cumprimento defeituoso dessas obrigações, nos termos do Caderno de Encargos e da lei.
2. O adjudicatário responde igualmente perante a entidade adjudicante pelos danos causados por quaisquer atos ou omissões de terceiros por si empregues na execução do contrato, designadamente por subcontratados, como se tais atos ou omissões fossem praticados por aquele.

Secção II

Vicissitudes

CLÁUSULA 17.^a

Sanções contratuais

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, a entidade adjudicante pode exigir ao adjudicatário o pagamento de uma sanção pecuniária, por cada incumprimento registado, e em função da respetiva gravidade, de valor a fixar entre 1‰ (um por mil) e 5 ‰ (cinco por mil) do valor global da respetiva adjudicação, sem IVA.
2. No caso de incumprimento do prazo fixado para a execução do serviço contratualizado, por causa imputável ao adjudicatário, poderá a entidade adjudicante exigir 1 % (um por cento) do valor global da respetiva adjudicação, sem IVA, por cada dia de atraso.

CLÁUSULA 18.^a

Força maior

1. Não podem ser impostas penalidades ao adjudicatário, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.
2. Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas
3. Não constituem força maior, designadamente:
 - a. Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do adjudicatário, na parte em que intervenham;
 - b. Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do adjudicatário ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
 - c. Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo adjudicatário de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
 - d. Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo adjudicatário de normas legais;
 - e. Incêndios ou inundações com origem nas instalações do adjudicatário cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
 - f. Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do adjudicatário não devidas a sabotagem;
 - g. Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros
4. A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.
5. A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações

contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

CLÁUSULA 19.^a

Subcontratação e cessão de posição contratual

Não é permitida a subcontratação nem a cessação da posição contratual do adjudicatário sem permissão expressa da entidade adjudicante.

PARTE II

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CLÁUSULA 20.^a

Natureza dos serviços prestados

1. A prestação dos serviços a contratuallar diz respeito à execução da Auditoria “Ex-post” e do correspondente Relatório de Auditoria Energética, para emissão do Certificado Energético (CE), por forma a evidenciar os melhoramentos, em termos de eficiência energética, resultantes da implementação das medidas previstas no âmbito do projeto “Eficiência Energética na Faculdade de Direito – Universidade de Lisboa”.
2. Os serviços a prestar consistem no seguinte:
 - a. Planeamento
 - i. Recolha de dados do imóvel (Caderneta Predial, Certidão de Registo Predial, etc);
 - ii. Recolha e tratamento de histórico de faturas de energia (elétrica, gás, etc.);
 - iii. Monitorização de consumos durante os 6 meses de duração do contrato;
 - iv. Análise dos consumos do edifício e relação dos mesmos com os equipamentos consumidores existentes;
 - v. Recolha e análise do Certificado Energético existente.
 - b. Trabalho de Campo
 - i. Levantamento dimensional do espaço (tipo de espaço, pé-direito, áreas em contacto com o solo, áreas totais do pavimento do espaço,

- da envolvente vertical e da envolvente horizontal, exterior e interior, opaca e envidraçada)
- ii. Levantamento e caracterização de todos os equipamentos de consumo elétrico e de gás natural;
 - iii. Levantamento e caracterização dos tipos/potências de iluminação;
 - iv. Caracterização da densidade e perfil de ocupação do espaço.
- c. Tratamento de Dados
- i. Tratamento da informação recolhida;
 - ii. Construção do modelo de simulação dinâmica do edifício, através de programas acreditados pela norma ASHRAE 140.
- d. Emissão do Relatório de Auditoria Energético (CE) após os 6 meses de monitorização das medidas de eficiência energética implementadas:
- i. Determinação dos Indicadores de Eficiência Energética (IEE), nomeadamente o Indicador que permita demonstrar a evolução anual do consumo do edifício, referindo-se ao decréscimo anual do consumo total;
 - ii. Determinação da classe energética;
 - iii. Elaboração de um relatório com consumo energético sob as suas diversas formas.

CLÁUSULA 21.ª

Mora da entidade adjudicante

1. O atraso no pagamento de quaisquer faturas regularmente emitidas não autoriza o adjudicatário a invocar a exceção de não cumprimento de qualquer das obrigações que lhe incumbem por força do contrato, salvo nos casos previstos no artigo 327.º do Código dos Contratos Públicos.
2. O atraso em qualquer pagamento não determina o vencimento das restantes obrigações de pagamento.
3. Em caso de mora, os pagamentos devidos pela entidade adjudicante vencem juros, à taxa legal, desde a data em que se tornaram exigíveis e até integral pagamento, nos termos do artigo 326.º do Código dos Contratos Públicos.
4. Os valores contestados pela entidade adjudicante e que vierem a ser objeto de correção não vencem juros de mora em caso de não pagamento.

CLÁUSULA 22.^a

Resolução do Contrato pela entidade adjudicante

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, a entidade adjudicante pode resolver o contrato a celebrar no âmbito do presente procedimento mediante aviso prévio, através de carta registada com aviso de receção, com uma antecedência mínima de 30 (trinta) dias úteis, relativamente à data de produção dos seus efeitos, sem pagamento de qualquer indemnização, quando não se considerar satisfeita com o resultado das atividades abrangidas pelo contrato, por motivo de cumprimento defeituoso imputável exclusivamente ao adjudicatário
2. O direito de resolução referido no número anterior não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pelo contraente público.
3. O incumprimento, por parte do adjudicatário, dos deveres resultantes do contrato a celebrar no âmbito do presente procedimento, confere à entidade adjudicante o direito de resolver o contrato, querendo, sem prejuízo das correspondentes indemnizações legais.
4. Para efeitos do disposto no número anterior, considera-se incumprimento definitivo por parte do adjudicatário quando houver atraso no cumprimento de qualquer das suas obrigações por período superior a 22 (vinte e dois) dias úteis.
5. Se tal convier à entidade adjudicante, a resolução poderá ser parcial, com redução do preço respeitante aos bens e/ou serviços englobados no objeto do contrato a celebrar no âmbito do presente procedimento.
6. Sem prejuízo do disposto nos números anteriores, a entidade adjudicante poderá, relativamente ao período decorrido até à data da resolução, aplicar as sanções contratuais pecuniárias previstas no contrato a celebrar no âmbito do presente procedimento ou na lei.

CLÁUSULA 23.^a

Resolução do contrato pelo adjudicatário

1. O adjudicatário pode resolver o contrato nos termos e pela forma previstos no artigo 332.º do Código dos Contratos Públicos.
2. A resolução do contrato nos termos do número anterior não determina a repetição das prestações já realizadas pelo adjudicatário.

CLÁUSULA 24.^a

Efeitos da resolução do contrato

1. Em caso de resolução do contrato pela entidade adjudicante por facto imputável ao adjudicatário, este fica obrigado ao pagamento à entidade adjudicante de valor correspondente a 15% do preço contratual, a título de cláusula penal indemnizatória, sem prejuízo do dano excedente, se existir.
2. O valor referido no número anterior é pago pelo adjudicatário no prazo de 30 (trinta) dias após a notificação para esse efeito.
3. O disposto na presente Cláusula não prejudica a aplicação pela entidade adjudicante de quaisquer outras sanções contratuais pecuniárias que se mostrem devidas, nem a reclamação de indemnização por valor superior ao previsto no n.º 1, se para tanto existir fundamento.
4. A resolução do contrato não determina a extinção das obrigações do adjudicatário relativamente aos serviços já prestados.
5. A resolução do contrato não prejudica a vigência das Cláusulas que pela sua natureza, ou quando regulado expressamente, se devam manter em vigor, como seja a obrigação de confidencialidade.

CAPÍTULO III

DISPOSIÇÕES FINAIS

CLÁUSULA 25.^a

Comunicações e notificações

1. Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser redigidas para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.
2. Qualquer alteração das informações constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

CLÁUSULA 26.^a

Contagem dos prazos

1. A contagem dos prazos na fase de formação dos contratos rege-se pelo disposto no artigo 470.º do Código dos Contratos Públicos e do Código do Procedimento Administrativo, por remissão das disposições aplicáveis.
2. A contagem dos prazos na fase de execução dos contratos é realizada nos termos do artigo 471.º do Código dos Contratos Públicos, sem prejuízo dos prazos para o cumprimento das obrigações assumidas pelas partes no âmbito do contrato.

CLÁUSULA 27.^a

Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato, fica estipulada a competência do tribunal administrativo e fiscal de Lisboa.



ANEXO I

CERTIFICADO ENERGÉTICO



IDENTIFICAÇÃO POSTAL

Morada ALAMEDA DA UNIVERSIDADE
Localidade LISBOA
Freguesia ALVALADE
Concelho LISBOA

GPS 38.752000, -9.157000

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL

Conservatória do Registo Predial Omissa
Nº de Inscrição na Conservatória -
Artigo Matricial nº -

Fração Autónoma

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Área útil de Pavimento 24.984,00 m²

Faculdade de Direito

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 obterá 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: **8,0 kWh/m².ano**
Edifício: **13 kWh/m².ano**
Renovável: **- %**

68%

MENOS eficiente
que a referência



Arrefecimento Ambiente

Referência: **15 kWh/m².ano**
Edifício: **17 kWh/m².ano**
Renovável: **- %**

11%

MENOS eficiente
que a referência



Iluminação

Referência: **12 kWh/m².ano**
Edifício: **14 kWh/m².ano**
Renovável: **- %**

16%

MENOS eficiente
que a referência



Água Quente Sanitária

Referência: **0,3 kWh/m².ano**
Edifício: **0,3 kWh/m².ano**
Renovável: **- %**

IGUAL
à referência

CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente

Julho
2006

Dez.
2013

Janeiro
2016

A+
0% a 25%

A
26% a 50%

B
51% a 75%

B-
76% a 100%

C
101% a 150%

D
151% a 200%

E
201% a 250%

F
Mais de 251%

Mínimo:
Edifícios Novos

Mínimo:
Grandes Intervenções

Mínimo:
PRE

C

133%

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



0%

EMISSIONES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.



213,0
toneladas/ano

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

O edifício em análise caracteriza-se como um edifício de serviços, localizado em Lisboa, coordenadas GPS 38.752 (lat.), -9.157 (long.), a uma altitude média de 87 m. Segundo o RECS, encontra-se na zona climática I1 - V2. A fracção destina-se a um estabelecimento de ensino superior. Possui fachadas na orientação N/E/S/W e é datado de 1957, tendo sofrido obras de remodelação e ampliação concluídas no ano 2000. No edifício original, constituído por 4 pisos, encontram-se salas de aula, anfiteatros, gabinetes de serviços académicos e institutos/consultoria, uma sala de estudo, bares e lojas, um museu e arquivos/arrumos. A maioria dos gabinetes e algumas salas de aula possuem climatização directa, sendo os restantes espaços não climatizados. Na zona ampliada, constituída por 5 pisos, encontra-se uma garagem, anfiteatros, uma biblioteca, gabinetes de serviços, um auditório, gabinetes de investigação e zonas técnicas/arrumos. A quase totalidade desta zona é climatizada, excluindo a garagem. A maior parte dos espaços do edifício são de tipo A (salas de aulas, anfiteatros, gabinetes, bares/lojas, I.S. e arrumos), excluindo-se a garagem e respectivas zonas técnicas, caracterizadas como sendo de tipo B. Os vãos envidraçados do edifício são constituídos por caixilho de alumínio e vidro simples ou duplo, com protecção solar interior. Existem sombreamentos passivos exteriores.

Todos os espaços do edifício possuem rede de iluminação em estado satisfatório de conservação, constituída na sua maioria por lâmpadas do tipo fluorescente tubular. A climatização é assegurada por um chiller de compressão (arrefecimento), uma caldeira a gás natural (aquecimento), algumas unidades do tipo VRV (aq./arr.) e diversas unidades do tipo split/multi-split (aq./arr.). Existem diversas unidades de ventilação e/ou tratamento de ar novo. Grande parte dos gastos energéticos do edifício são supridos com recurso a energia eléctrica, sendo utilizado gás natural para aquecimento ambiente.

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	0,12
Gás Natural	0,08

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 [m²]	Consumos [kWh/ano]	Distribuição de Consumos por Uso [%]				
Ensino Superior	25.495	1.298.503	34	14	27	1	24

Legenda

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



PROPOSTAS DE MEDIDAS DE MELHORIA

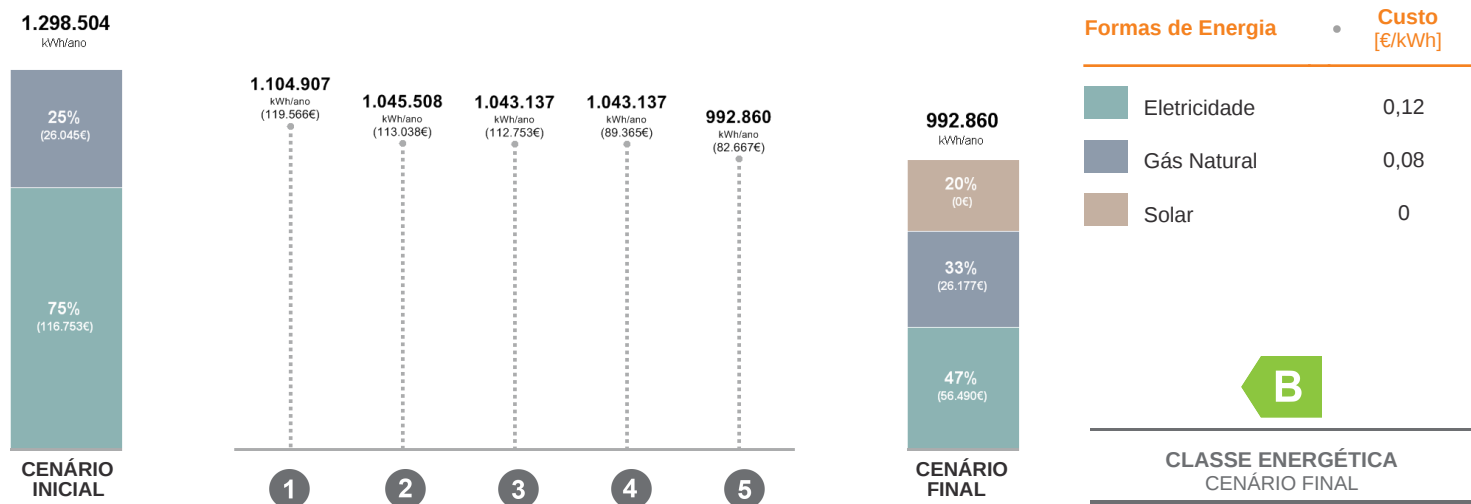
As medidas propostas foram identificadas pelo Perito Qualificado e têm como objectivo a melhoria do desempenho energético do edifício. A implementação destas medidas, para além de reduzir a fatura energética anual, poderá contribuir para uma melhoria na classificação energética.

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	38.106€	até 21.468€	C
2		Substituição de equipamentos por outros de maior eficiência energética	30.000€	até 9.387€	C
3		Instalação de dispositivos de sombreamento nos vãos envidraçados no quadrante Sul	1€	até 257€	C
4		Instalação de sistema solar fotovoltaico ligado à rede de baixa tensão	168.419€	até 23.020€	C
5		Instalação de sistema de cogeração/trigeração para produção de eletricidade e energia térmica	48.364€	até 7.064€	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.



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

Código do Ponto de Entrega de Consumo PT0002000083418175HF

Nome do PQ NUNO MANUEL ROLO CREADO

Morada Alternativa Alameda da Universidade, ,

Número do PQ PQ01620

Data de Emissão 15/02/2017

Nome do TIM Paulo Jorge Rocha Cristóvão

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.

Recomenda-se ainda, a título de medida de melhoria do edifício, a colocação de envidraçados duplos, em substituição dos envidraçados simples actualmente existentes. Esta medida não se traduz numa melhoria directa da eficiência energética do edifício, uma vez que estes espaços não são actualmente climatizados. Esta medida traduz-se sim numa melhoria do conforto térmico e acústico do edifício. Esta medida terá também um potencial de melhoria da qualidade do ar interior, ao minimizar a ocorrência de fenómenos de condensação nas superfícies interiores da envolvente exterior do edifício. Num cenário futuro em que estes espaços venham a ser dotados de meios de climatização, então esta medida contribuirá activamente para a eficiência energética do edifício.

Esta medida foi colocada neste ponto, uma vez que o formulário não permite colocar mais do que 5 medidas de melhoria do desempenho energético.

O Plano de Manutenção Preventiva não cumpre na íntegra as disposições do Desp. n.º 15793-G/2013, salientando-se a inclusão apenas de sistemas AVAC, estando em falta os restantes sistemas energéticos que integram o edifício.



Esta secção do certificado energético apresenta, em detalhe, os elementos considerados pelo Perito Qualificado no processo de certificação do edifício/fração. Esta informação encontra-se desagregada entre os principais indicadores energéticos e dados climáticos relativos ao local do edifício, bem como as soluções construtivas e sistemas técnicos identificados em projeto e/ou durante a visita ao imóvel. As soluções construtivas e sistemas técnicos encontram-se caracterizados tendo por base a melhor informação recolhida pelo Perito Qualificado e apresentam uma indicação dos valores referenciais ou limites admissíveis (quando aplicáveis).

RESUMO DOS PRINCIPAIS INDICADORES

Sigla	Descrição	Valor / Referência
IEE	Indicador de Eficiência Energética(kWh _{EP} /m ² .ano)	129,5 / 105,3
IEEs	Indicador de Eficiência Energética de Consumos do tipo S (kWh _{EP} /m ² .ano)	99,9 / 75,0
IEEt	Indicador de Eficiência Energética de Consumos do tipo T (kWh _{EP} /m ² .ano)	31,0 / 30,4
IEEren	Indicador de Eficiência Energética Renovável (kWh _{EP} /m ² .ano)	0,0
Eren, ext	Energia produzida a partir de fontes renováveis para outros usos (kWh/ano)	0,0

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	87 m
Graus-dia (18° C)	1071
Temperatura média exterior (I / V)	10,8 / 21,7 °C
Zona Climática de inverno	I1
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				
Parede exterior em alvenaria com revestimento de cor clara pelo exterior, sem aferição da existência de isolamento térmico, com uma espessura total de 0.40 m. O coeficiente de transmissão térmica foi obtido através da espessura, com aplicação da tabela síntese de coeficientes de transmissão térmica da ADENE.	13374,0	1,08	0,70	-
Parede exterior em alvenaria com revestimento de cor escura pelo exterior, sem aferição da existência de isolamento térmico, com uma espessura total de 0.25 m. O coeficiente de transmissão térmica foi obtido através da espessura, com aplicação da tabela síntese de coeficientes de transmissão térmica da ADENE.	141,0	1,30	0,70	-
Parede interior em alvenaria, sem aferição da existência de isolamento térmico, com uma espessura total de 0.20 m. O coeficiente de transmissão térmica foi obtido através da espessura, com aplicação da tabela síntese de coeficientes de transmissão térmica da ADENE.	32045,0	1,99	0,70	-
Parede em contacto com o solo, em alvenaria, sem aferição da existência de isolamento térmico, com uma espessura total de 0.40 m. O coeficiente de transmissão térmica foi obtido através da espessura, com aplicação da tabela síntese de coeficientes de transmissão térmica da ADENE, contabilizando a posteriori o efeito do solo na condutividade térmica global.	100,0	0,81	0,70	-
Parede exterior em alvenaria com revestimento de cor clara pelo exterior, com isolamento térmico pelo interior e uma espessura total de 0.46 m. O coeficiente de transmissão térmica foi obtido através da espessura da parede original (0.40 m), e aplicação da tabela síntese de coeficientes de transmissão térmica da ADENE, contabilizando a posteriori a condutividade térmica do isolamento colocado (4 cm de lã mineral, λ=0.042 W/m.K) e da placa de gesso cartonado colocada pelo interior (R=0.04 m ² .K/W). Fonte: ITE50 Q I.1.; Uralita.	364,0	0,60	0,70	-
Parede exterior constituída por tijolo de vidro 20x20, com uma espessura de 0.09 m (λ=0.7 W/m.K), com juntas de betão leve de 0.20 m de espessura (λ=0.16 W/m.K). Fonte: ITE 50 QI.1.	459,0	3,35	0,70	-
Coberturas				
Cobertura pesada horizontal revestida pelo exterior com tela asfáltica de cor média, da qual não foi possível aferir a existência de isolamento térmico. O coeficiente de transmissão térmica foi obtido com aplicação da tabela síntese de coeficientes de transmissão térmica da ADENE.	4990,0	2,41	0,50	-



Cobertura pesada horizontal revestida pelo exterior com tela asfáltica de cor média, com isolamento térmico pelo interior. O coeficiente de transmissão térmica foi obtido com aplicação da tabela síntese de coeficientes de transmissão térmica da ADENE, contabilizando a posteriori a condutividade térmica do isolamento colocado (4 cm de lã mineral, $\lambda=0.042 \text{ W/m.K}$) e da placa de gesso cartonado colocada pelo interior ($R=0.04 \text{ m}^2\text{K/W}$). Fonte: ITE50 Q I.1;

447,0

0,60

0,50

-

Cobertura pesada horizontal revestida pelo exterior com gravilha de cor clara, com isolamento térmico pelo exterior. O coeficiente de transmissão térmica foi obtido com aplicação da tabela síntese de coeficientes de transmissão térmica da ADENE, contabilizando a posteriori a condutividade térmica do isolamento colocado (4 cm de XPS, $\lambda=0.037 \text{ W/m.K}$). Fonte: ITE50 Q I.1.

3629,0

0,60

0,50

-

Cobertura constituída por painel tipo sandwiche, de cor média (chapa de aço: $\lambda = 50 \text{ W/(m}^\circ\text{C)}$; 3.0 cm de isolamento térmico tipo PUR: $\lambda=0.037 \text{ W/m.K}$). Fonte: ITE50 Q I.1.

101,0

0,71

0,50

-

Pavimentos

Pavimento pesado em contacto com o exterior, do qual não foi possível aferir a existência de isolamento térmico, com revestimento interior em mosaico cerâmico. O coeficiente de transmissão térmica foi obtido com aplicação da tabela síntese de coeficientes de transmissão térmica da ADENE.

498,0

2,38

0,50

-

Pavimento pesado em contacto com o solo, do qual não foi possível aferir a existência de isolamento térmico, com revestimento interior em mosaico cerâmico. O coeficiente de transmissão térmica foi obtido com aplicação da tabela síntese de coeficientes de transmissão térmica da ADENE, contabilizando a posteriori o efeito do solo na condutividade térmica global.

100,0

1,44

0,50

-

Pavimento pesado em contacto com o interior, do qual não foi possível aferir a existência de isolamento térmico, com revestimento interior em mosaico cerâmico. O coeficiente de transmissão térmica foi obtido com aplicação da tabela síntese de coeficientes de transmissão térmica da ADENE.

8800,0

2,38

0,50

-

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

VÃOS ENVIDRAÇADOS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total [m²]	Coef. de Transmissão Térmica*[W/m².°C]		Fator Solar	
		Solução	Referência	Vidro	Global
Vãos envidraçados verticais constituídos por vidro simples com 0.004 m de espessura. A caixilharia é em alumínio sem corte térmico. Não dispõem de quaisquer dispositivos de protecção solar.	741,0	5,87	4,30	0,85	0,85
Vãos envidraçados verticais constituídos por vidro simples com 0.004 m de espessura. A caixilharia é em alumínio sem corte térmico. Dispõem de dispositivos de protecção solar interior por estores venezianos transparentes de cor clara.	449,0	4,79	4,30	0,85	0,38
Vãos envidraçados verticais constituídos por vidro simples com 0.004 m de espessura. A caixilharia é em alumínio sem corte térmico. Dispõem de dispositivos de protecção solar interior por estores venezianos opacos de cor clara.	65,0	4,79	4,30	0,85	0,33
Vãos envidraçados verticais constituídos por vidro simples com 0.004 m de espessura. A caixilharia é em alumínio sem corte térmico. Dispõem de dispositivos de protecção solar interior por estores de régua metálicas.	5,0	4,40	4,30	0,85	0,45



Vãos envidraçados verticais constituídos por vidro duplo com 0.004 m de espessura e caixa-de-ar com 0.012 m de espessura. A caixilharia é em alumínio sem corte térmico. Não dispõem de quaisquer dispositivos de protecção solar.	449,0	3,05	4,30	0,74	0,74
Vãos envidraçados verticais constituídos por vidro duplo com 0.004 m de espessura e caixa-de-ar com 0.012 m de espessura. A caixilharia é em alumínio sem corte térmico. Dispõem de dispositivos de protecção solar interior por estores venezianos transparentes de cor clara.	201,0	2,66	4,30	0,74	0,39
Vãos envidraçados verticais constituídos por vidro simples com 0.010 m de espessura, sem caixilharia. Não dispõem de quaisquer dispositivos de protecção solar.	344,0	5,67	4,30	0,79	0,79
Vãos envidraçados verticais constituídos por vidro duplo com 0.006 m de espessura e caixa-de-ar com 0.016 m de espessura. A caixilharia é em alumínio sem corte térmico. Não dispõem de quaisquer dispositivos de protecção solar.	24,0	2,99	4,30	0,70	0,70
Vãos envidraçados verticais constituídos por vidro duplo com 0.006 m de espessura e caixa-de-ar com 0.016 m de espessura. A caixilharia é em alumínio sem corte térmico. Dispõem de dispositivos de protecção solar interior por estores venezianos transparentes de cor clara.	29,0	2,61	4,30	0,70	0,39
Vãos envidraçados verticais constituídos por vidro duplo com 0.006 m de espessura e caixa-de-ar com 0.016 m de espessura. A caixilharia é em alumínio com corte térmico. Dispõem de dispositivos de protecção solar interior por estores venezianos transparentes de cor clara.	590,0	2,51	4,30	0,70	0,39
Vãos envidraçados horizontais constituídos por vidro simples com 0.006 m de espessura. A caixilharia é em alumínio com corte térmico. Não dispõem de quaisquer dispositivos de protecção solar.	109,0	5,81	4,30	0,83	0,83

* Menores valores representam soluções mais eficientes.

Medida de Melhoria

3

Instalação de dispositivos de sombreamento nos vãos envidraçados no quadrante Sul

Além destas medidas, aconselha-se a colocação das protecções solares das claraboias situadas na circulação do piso 3 do edifício novo durante os meses de verão (ou mais especificamente durante o período de arrefecimento), por forma a reduzir os ganhos solares nesta zona e, como tal, reduzir a energia necessária para arrefecimento. Da mesma forma, aconselha-se o retirar destas mesmas protecções durante os meses de aquecimento, por forma a aumentar os ganhos solares nesta zona e diminuir a energia necessária para aquecimento.

Caso se opte por otimizar o controlo dos ganhos solares, pode-se considerar a instalação de protecções solares passíveis de controlo mecânico automático (p.ex. estores de rolo ou painéis deslizantes), associadas a sensores de temperatura interior por forma a serem accionadas de acordo com as necessidades térmicas.

SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

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



Estes sistemas de climatização centralizados são compostos por unidades climatizadoras do tipo bomba de calor, com um total de 8 unidades exteriores, e pela utilização de unidades interiores do tipo ventiloconvectores ou unidades de tratamento de ar por condutas.

Os equipamentos interiores e exteriores encontram-se em bom estado de conservação, utilizando como fluido frigorigéneo R410A, R417A e R22. A maior parte dos equipamentos exteriores encontram-se na cobertura do edifício, não protegidos da radiação solar, enquanto que um equipamento encontra-se ao nível do piso 0 devidamente protegido da radiação solar.

Foi possível identificar as características técnicas dos equipamentos. A potência total nominal de arrefecimento instalada foi estimada em 433.9 kW, com um EER médio de 2.90. A potência total nominal de aquecimento foi estimada em 453.3 kW, com um COP médio de 3.30.



172.215,00

453,30

3,30

2,80



84.760,00

433,90

2,90

2,70

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados

Split

Os sistemas de climatização individuais são compostos por unidades climatizadoras do tipo bomba de calor split/multi-split, com um total de 50 unidades exteriores, e pela utilização de unidades interiores do tipo ventiloconvectores murais/chão ou unidades de condutas.

Os equipamentos interiores e exteriores encontram-se em bom estado de conservação, utilizando como fluido frigorigéneo R410A, R407C e R22. Com excepção de 3 equipamentos (localizados na garagem), os restantes equipamentos exteriores de climatização encontram-se na fachada e na cobertura do edifício, não protegidos da radiação solar.

Nos equipamentos em que não foi possível identificar as características técnicas, por estarem em zonas de difícil acesso ou não possuírem placa de características, foram considerados os valores de eficiência de referência. A potência total nominal de arrefecimento instalada foi estimada em 192.7 kW, com um EER médio de 2.75. A potência total nominal de aquecimento foi estimada em 218.2 kW, com um COP médio de 3.06.



13.923,00

218,20

3,06

2,80



20.452,00

192,70

2,75

2,70

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados

Chiller

Este sistema de arrefecimento centralizado é composto por uma unidade climatizadora do tipo chiller, com um total de 1 unidade exterior, e pela utilização de unidades interiores do tipo ventiloconvectores de tecto/murais.

Os equipamentos interiores e exteriores encontram-se em bom estado de conservação, utilizando como fluido frigorigéneo R134A. O equipamento encontra-se na cobertura do edifício, com o condensador orientado a Oeste e não protegido da radiação solar.

Foi possível identificar as características técnicas do equipamento. A potência total nominal de arrefecimento é de 305 kW, com um EER de 2.82.



99.675,00

305,00

2,82

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					
Este sistema de aquecimento centralizado é composto por uma caldeira a gás natural, com um total de 4 módulos de igual potência ligados em série, e pela utilização de unidades interiores do tipo ventiloconvectores de tecto/murais ou unidades de tratamento de ar por condutas. A caldeira encontra-se em bom estado de conservação, tendo sido possível identificar as características técnicas da mesma. A potência total nominal de aquecimento é de 507 kW, com uma eficiência de acordo com os dados do fabricante de 0.92.		100.510,00	507,00	0,92	0,86

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição detalhada	Iluminação	Consumo [kWh/ano]	Tipo de Lâmpada	Potência [kW]
Iluminação interior				
A iluminação dos espaços interiores é assegurada por uma combinação de múltiplas tecnologias, com uma multiplicidade de eficiências luminosas, uma vez que o edifício resulta de uma grande ampliação bem como de intervenções de remodelação interior. O levantamento efectuado, identificou um total de 16 soluções técnicas distintas, descritas em pormenor no relatório da auditoria energética. O controlo dos sistemas de iluminação é efectuado por maioritariamente meios manuais, existindo locais com controlo por presença humana.		361304.0000	Fluorescente Compacta	0.6
			Fluorescente Tubular	204.0
			Incandescente	25.6
			Iodetos metálicos	3.0
			Leds	4.1
			Vapor de Sódio	0.3

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Tipologia	Caudal de Ar [m³/h]	
			Insuflação*	Extracção

Ventilação Mecânica				
Este sistema de ventilação para climatização está afecto aos anfiteatros 6, 7, 8 e 9, e é composto por unidades insufladoras e extractoras, que permitem a insuflação de ar novo e/ou a recirculação de ar interior, consoante as necessidades térmicas da zona afectada. Os módulos de insuflação possuem dois permutadores de calor para transferência de energia térmica para o ar insuflado (um elemento para permuta de calor e outro elemento para permuta de frio) e filtros de alta eficiência (F7). Apesar de possuírem dois permutadores, apenas é fornecida energia térmica para aquecimento, não estando associado qualquer equipamento para produção de energia térmica de arrefecimento. Os módulos de extracção possuem um pré-filtro G4. Os ventiladores de insuflação e extracção possuem velocidade variável, permitindo ajustar o caudal de acordo com as necessidades. Actualmente está definida uma velocidade fixa, inferior à capacidade nominal dos ventiladores, por forma a garantir uma correcta climatização dos espaços afectados.		Ensino superior	7200,00	7200,00
Este sistema é responsável pela ventilação/climatização da totalidade da biblioteca e do auditório do edifício novo, e é composto por unidades insufladoras e extractoras, associadas às unidades roof-top, que permitem a insuflação de ar novo e/ou recirculação do ar interior, consoante as necessidades térmicas das zonas afectadas. Os módulos de insuflação possuem um ventilador centrífugo acoplado por correia a um motor eléctrico sem variador de velocidade, filtros de ar reutilizáveis e baterias de permuta de calor de tubos de cobre e alhetas de alumínio. Os módulos de extracção possuem ventiladores axiais com duas velocidades e acoplamento directo ao motor eléctrico.		Ensino superior	47316,00	47316,00



Este sistema é responsável pela ventilação/climatização da sala de audiências, dos gabinetes dos pisos 2 e 3 do edifício novo e do arquivo da biblioteca localizado no piso -1. É composto por unidades insufladoras e extractoras, que permitem a insuflação de ar novo e extracção de ar interior. Não permitem recirculação de ar ou recuperação de calor. Os módulos de insuflação possuem um ventilador centrífugo acoplado por correia a um motor eléctrico sem variador de velocidade, filtros de ar reutilizáveis e duas baterias de permuta de calor de tubos de cobre e alhetas de alumínio para aquecimento e arrefecimento. Os módulos de extracção possuem igualmente ventiladores centrífugos. No arquivo da biblioteca existe apenas o módulo de insuflação, com uma bateria de permuta de energia térmica de aquecimento, com o objectivo de manter esta zona com pressão positiva e baixo nível de humidade.



Ensino superior

19422,00

19422,00

*Respeitante apenas a caudal de ar novo

Medida de Melhoria

1

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

Sugere-se a substituição da iluminação actualmente instalada por iluminação do tipo LED, com uma eficiência luminosa igual ou superior a 90 lm/W. Na maior parte dos casos esta medida implica apenas a substituição das lâmpadas existentes por lâmpadas do tipo LED (excepto lâmpadas fluorescentes tubulares T5, pois já possuem elevada eficiência luminosa) removendo ou substituindo os balastros existentes, sem alterações nas luminárias. Foram consideradas lâmpadas que permitem manter o fluxo luminoso actual. Aconselha-se ainda a limpeza regular das luminárias. Na sala de estudo, complementando a substituição de lâmpadas, sugere-se a instalação de luminárias suspensas no tecto por forma a aumentar a iluminância ao nível do plano de trabalho. Na sala de estudo e nas zonas de estudo sugere-se também a instalação de task lighting, ou seja, luminárias dedicadas a cada mesa de trabalho. Considerou-se também a instalação de sensores de presença e iluminância nas zonas de circulação, salas de aula e biblioteca.

Medida de Melhoria

2

Substituição de equipamentos por outros de maior eficiência energética

Sugere-se a instalação de um sistema de monitorização de energia associado à totalidade do edifício, por forma ter uma noção dos consumos da instalação, indicação dos custos de energia considerando os tarifários contratados, visualizar graficamente e exportar os perfis de consumo, e permitir desagregar os vectores de energia pelos sistemas existentes. Nas zonas onde se verificou um grande controlo manual de equipamentos e sistemas, que leva à existência de consumos em períodos em que não é expectável a sua ocorrência, propõe-se a instalação de um sistema de gestão técnica centralizado de energia (GTC). Assim, é possível efectuar uma análise assertiva aos sistemas que utilizam a energia, permitindo aumentar a eficiência dos sistemas e/ou reduzir o período de funcionamento dos mesmos e, conseqüentemente, aumentar a eficiência energética do edifício. Além do sistema físico de monitorização de energia, é fundamental que exista um gestor de energia para analisar os dados e sugerir melhorias aos sistemas.

Medida de Melhoria

4

Instalação de sistema solar fotovoltaico ligado à rede de baixa tensão

Considerou-se a instalação de um sistema fotovoltaico para autoconsumo na cobertura do edifício, com uma eficiência global de 14% e potência instalada de 100 kWp (ou seja, com uma área total de painéis de 715 m² e uma área bruta total de instalação de 996 m²). Foi considerada uma inclinação de 35° e uma orientação de 0°. Em caso de análise futura, aconselha-se o estudo pormenorizado da produção do sistema fotovoltaico em função da inclinação dos painéis, uma vez que o consumo de energia eléctrica do edifício é superior nos meses de inverno comparativamente aos meses de verão.

Medida de Melhoria

5

Instalação de sistema de cogeração/trigeração para produção de eletricidade e energia térmica

Considerou-se a instalação de uma unidade de cogeração constituída por um motor de combustão interna de gás natural para suprir parte das necessidades térmicas e eléctricas do edifício, utilizada apenas nos períodos em que há consumo de energia térmica para aquecimento, tentando não exceder este valor de consumo térmico. Para atenuar as variações de consumo e maximizar a potência nominal da unidade de cogeração, foi também considerada a instalação de um depósito de acumulação em série com esta unidade. Estudou-se também a substituição da bomba de circulação da água de distribuição actualmente instalada por uma bomba de caudal variável, controlada pela diferença de temperatura entre a água de ida e de retorno por forma a regular o caudal de água em função das necessidades térmicas (quanto menor a diferença de temperatura entre a água de ida e retorno menores são as necessidades térmicas).



Legenda:

Uso



Aquecimento
Ambiente



Arrefecimento
Ambiente



Água Quente
Sanitária



Iluminação



Outros Usos
(Eren, Ext)



Ventilação e
Extração



Ascensores



Escadas Mecânicas e Tapetes Rolantes



Sistemas de Regulação, Controlo e Gestão
Técnica

Nota de apoio à utilização da informação nesta página

De acordo com o estabelecido no Decreto-Lei 118/2013 de 20 de agosto, os edifícios ou frações de comércio e serviços devem afixar os certificados energéticos em posição visível e de destaque. Esta obrigação recai, tipicamente, sobre edifícios que apresentem uma área útil de pavimento superior a 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.

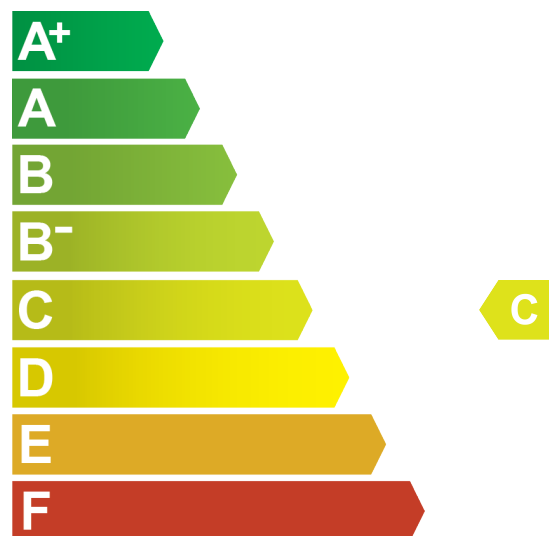
Para além deste dever, a afixação do certificado energético demonstra um compromisso e preocupação com aspetos relacionados com o desempenho energético dos edifícios. Permite igualmente dar a conhecer aos utilizadores do edifício, o desempenho energético que este apresenta.

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

