



CADERNO DE ENCARGOS

Consulta Prévia para “Aquisição de Serviços de Iluminação Museológica para o Núcleo da Real Fábrica de Panos da Universidade da Beira Interior”.

PARTE I

Cláusulas Jurídicas

Cláusula. 1^a

Objeto

1. O presente Caderno de Encargos estabelece as condições jurídicas, técnicas e económicas a incluir no contrato a celebrar na sequência de procedimento de **Consulta Prévia** adotado ao abrigo da alínea c) do nº 1 do artigo 20º do Código dos Contratos Públicos (CCP), e que tem por objeto o ***“Aquisição de Serviços de Iluminação Museológica para o Núcleo da Real Fábrica de Panos da Universidade da Beira Interior”***, comparticipada em 40% pela Universidade da Beira Interior e em 60% pelo projeto PROMUSLAN – MUSEU PARA TODOS co-financiado pelo Programa de Apoio Financeiro a Museus da RPM – ProMuseus, na Área de Acessibilidade e Inclusão, de acordo com as Especificações Técnicas descritas na Parte II do presente Caderno de Encargos.
2. O objeto do presente procedimento enquadra-se no Vocabulário Comum para os Contratos Públicos (CPV) no código: 51110000-6 – Serviços de instalação de equipamento elétrico.

Cláusula 2.^a

Entidade Adjudicante

A entidade adjudicante é a Universidade da Beira Interior, abreviadamente designada por UBI, pessoa coletiva N° 502083514, sediada em Convento de Santo António, 6201-001 Covilhã, Portugal, com telefone 275329700 e endereço eletrónico www.ubi.pt.

Cláusula 3.^a

Descrição

O presente procedimento tem por objeto a ***“Aquisição de Serviços de Iluminação Museológica para o Núcleo da Real Fábrica de Panos da Universidade da Beira Interior”***, de acordo com Especificações Técnicas (Mínimas) contidas na Parte II do presente Caderno de Encargos.

Cláusula 4.^a

Início e prazo de execução dos trabalhos

Os serviços objeto do presente contrato devem ter início até 5 dias após a assinatura do contrato e devem ser executados/concluídos até 60 (sessenta) dias após o seu início.

Cláusula 5.^a

Valor para efeitos de procedimento

1. O preço base é de **27.919,84€** (vinte e sete mil, novecentos e dezanove euros e oitenta e quatro cêntimos), acrescido de IVA à taxa legal em vigor.
2. Serão excluídas as propostas cujo preço contratual seja superior ao preço base.
3. Os preços supramencionados incluem todos os custos, encargos e despesas tidos com o fornecimento nas instalações da entidade adjudicante dos equipamentos objeto do contrato.

Cláusula 6.^a

Critério de Adjudicação

4. A adjudicação será feita ao abrigo do disposto na alínea b) do n.º 1 do Artigo 74.º do CCP, ou seja, segundo o critério da proposta economicamente mais vantajosa através modalidade [monofactorial] de avaliação do preço ou custo enquanto único aspeto da execução do contrato a celebrar.
2. Verificando-se a necessidade de desempate de mais de uma proposta, é adjudicada a proposta que resultar da escolha em função de sorteio que deve obedecer às regras procedimentais constantes do **Anexo III** ao convite do presente procedimento.

Cláusula 7.^a

Condições de pagamento

1. Pelo fornecimento dos bens objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, a UBI deve pagar à entidade adjudicatária o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor.
2. As faturas serão pagas no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da data de receção das mesmas pela Entidade Adjudicante, através de transferência bancária para a conta a indicar pelo Adjudicatário.
3. Nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 88.º do do Código dos Contratos Públicos (CCP) na sua atual redação, a entidade adjudicante, se o considerar conveniente, pode proceder à retenção de 10% do valor do pagamento a efetuar, sem necessidade de prévia decisão judicial ou arbitral, para satisfação do cumprimento defeituoso, incumprimento definitivo pelo prestador das obrigações contratuais ou legais, ou para quaisquer outros efeitos especificamente previstos no contrato ou na lei.

Cláusula 8.^a

Obrigações do Adjudicatário

Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, constituem obrigações do adjudicatário, após celebração do contrato escrito:

- 1.** Prestar/Executar um serviço de qualidade, em conformidade com o conteúdo do presente Caderno de Encargos e da respetiva proposta;
- 2.** Efectuar o fornecimento dos bens objeto do contrato bem como a prestação de serviços, nos prazos estabelecidos e nas condições definidas para o presente procedimento, designadamente, no convite, neste Caderno de Encargos, demais documentos contratuais e em conformidade com a letra e o espírito das especificações técnicas.
- 3.** Prestar à entidade adjudicante, em qualquer tempo e na pendência da execução do contrato os serviços, informações, demonstrações de funcionalidades e esclarecimentos relativos ao fornecimento prestados no âmbito do contrato a celebrar, em conformidade com este Caderno de Encargos.
- 4.** Não alterar as condições do fornecimento dos bens prevista no/pelo Caderno de Encargos;
- 5.** Garantir que, durante a vigência do contrato, se cumpre o disposto nas cláusulas técnicas;
- 6.** Conduzir os trabalhos com absoluta subordinação aos princípios da ética profissional, isenção, independência, zelo e competência.
- 7.** Proceder à entrega dos documentos correspondentes ao serviço, de acordo com os prazos contratuais;
- 8.** Responsabilizar-se pelos atos praticados por todas as pessoas que, no âmbito do contrato a celebrar, exerçam funções por sua conta.
- 9.** A título acessório, a entidade adjudicatária fica ainda obrigada, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos e materiais que sejam necessários e adequados ao fornecimento dos bens objeto do contrato, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.

Cláusula 9.^a

Obrigações da entidade adjudicante

Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, constituem obrigações da entidade adjudicante:

- 1.** Celebrar o contrato com o adjudicatário nas condições expressas no presente Caderno de Encargos.

2. Pelo fornecimento e prestação de serviços objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, a UBI deve pagar ao prestador de serviços o preço constante da proposta adjudicada, devendo:

- a) Pagar, no prazo acordado, as faturas ou documentos equivalentes, emitidas pelo adjudicatário.

Cláusula 10.^a

Sigilo

1. O adjudicatário deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
2. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destina direta ou exclusivamente à execução do contrato.
3. Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que seja comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo adjudicatário ou que este esteja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.

Cláusula 11.^a

Alterações ao Contrato

1. Qualquer alteração do contrato deverá constar de documento escrito assinado por ambos os outorgantes e produzirá efeitos a partir da data da respetiva assinatura.
2. A parte interessada na alteração deve comunicar, por escrito, à outra essa intenção, com uma antecedência mínima de 60 (sessenta) dias em relação à data em que pretende ver introduzida a alteração;
3. O Contrato pode ser alterado por:
 - a) Acordo entre as partes, que não pode revestir forma menos solene que o contrato;
 - b) Decisão judicial; e
 - c) Razões de interesse público.
4. A alteração do contrato não pode conduzir à modificação de aspetos essenciais do mesmo, nem constituir uma forma de impedir, restringir ou falsear a concorrência.

Cláusula 12.^a

Boa-fé

As partes obrigam-se a atuar de boa-fé na execução do contrato e a não exercer os direitos nele previstos, ou na lei, de forma abusiva.

Cláusula 13.^a

Penalidades

1. Sem prejuízo do regime contraordenacional previsto no Capítulo II da Parte IV, artigos 455º a 464º-A do CCP, o incumprimento do(s) prazo(s) fixado(s) para o fornecimento/entrega de bens por requisição, confere à entidade adjudicante o direito a ser indemnizada através da aplicação de sanção pecuniária, nos termos dos números seguintes.
2. Em caso de incumprimento do prazo de execução, será aplicada uma pena pecuniária de 0,01 % do valor total do contrato por cada dia de atraso.
3. Findos 20 dias (seguidos) de incumprimento do(s) prazo(s) a que a se alude no número anterior, a entidade adjudicante, sem prejuízo do disposto na Cláusula 17ª, querendo, pode fazer uso da possibilidade de cessão da posição contratual (compulsiva), a que se alude na Cláusula 17ª.
4. O valor da sanção pecuniária a aplicar nos termos do presente artigo não será deduzido ao preço a pagar pelo fornecimento.

Cláusula 14.^a

Patentes, licenças e marcas registadas

1. São da responsabilidade do adjudicatário quaisquer encargos decorrentes da utilização, no fornecimento de marcas, patentes, invenções implementadas por computador ou licenças registadas.
2. Caso a entidade adjudicante venha a ser demandada por ter infringido, na execução do contrato, qualquer dos direitos mencionados no número anterior, o adjudicatário indemniza-o de todas as despesas que, em consequência, haja de fazer e de todas as quantias que tenha de pagar seja a que título for.

Cláusula 15.^a

Casos Fortuitos ou de força maior

1. Não podem ser impostas penalidades ao adjudicatário, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações/do fornecimento de bens e ou obrigações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior,

devidamente comprovado e aceite, entendendo-se como tal as circunstâncias ou acontecimentos, imprevisíveis e excepcionais, independentes das vontades das partes, e que não derivem de falta ou negligência de qualquer delas, que impossibilitem a respetiva realização, porquanto alheios 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, nomeadamente:

- a)** Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do fornecedor, na parte em que intervenham;
- b)** Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do fornecedor 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 fornecedor de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
- d)** Incêndios ou inundações com origem nas instalações do fornecedor cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;

4. A ocorrência de circunstâncias ou acontecimentos que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.

5. Para efeitos do disposto no número anterior, a parte que invocar caso de força maior deve comunicar, por escrito, e justificar tais situações à outra parte, bem como comunicar qual o prazo previsível para o restabelecimento da situação normal.

6. 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 16.^a

Cessão da posição contratual (compulsiva) por incumprimento do cocontratante

1. Se em virtude do incumprimento das obrigações contratuais pelo cocontratante estiverem reunidos os pressupostos para a resolução do contrato, o cocontratante cede a sua posição contratual ao concorrente do procedimento pré-contratual na sequência do qual foi celebrado o contrato em execução, que venha a ser indicado pelo contraente público, pela ordem sequencial daquele procedimento.
2. Para efeitos do disposto no número anterior deve atender-se ao disposto no artigo 318º-A do CCP.

Cláusula 17.^a

Resolução pela entidade adjudicante

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, designadamente no artigo 333º do CCP, a entidade adjudicante/contratante público-UBI pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso do prestador de serviços violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente, sancionando o atraso, total ou parcial, na prestação do serviço objeto do contrato superior a 20 (vinte) dias.
2. O incumprimento, por parte do adjudicatário/cocontratante, confere, nos termos gerais de direito, à UBI, além da faculdade de rescindir o contrato, o direito às correspondentes indemnizações legais.
3. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao adjudicatário/cocontratante e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pela Adjudicante.
4. O exercício do direito de resolução não prejudica a aplicação das sanções previstas no presente Caderno de Encargos e no contrato.

Cláusula 18.^a

Resolução pelo adjudicatário

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o fornecedor pode resolver o contrato quando qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de 6 meses ou quando o montante em dívida exceda 25% (vinte e cinco por cento) do preço contratual, excluindo juros.

2. O direito de resolução é exercido mediante declaração escrita enviada à UBI, que produz efeitos 30 (trinta) dias após a receção dessa declaração, salvo se esta última cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

Cláusula 19.^a

Suspensão do contrato

1. Sem prejuízo do direito de resolução do contrato, a UBI pode, em qualquer altura, por comprovados motivos de interesse público, designadamente quando estiverem em causa razões de segurança pública, suspender total ou parcialmente a execução do contrato.
2. A suspensão referida no número anterior produz os seus efeitos a contar do dia seguinte ao da notificação do prestador/fornecedor, salvo se da referida notificação constar data posterior, e é efetuada através de carta registada com aviso de receção.
3. A UBI pode, a qualquer momento, levantar a suspensão da execução do contrato.
4. Para efeitos do disposto nos números anteriores, o prestador/fornecedor não pode reclamar ou exigir qualquer compensação ou indemnização com base na suspensão total ou parcial do contrato.

Cláusula 20.^a

Cessão da Posição Contratual

1. O adjudicatário não poderá ceder a sua posição contratual ou qualquer dos direitos e obrigações decorrentes do contrato sem autorização da entidade adjudicante.
2. Para efeitos de autorização prevista no número anterior, deve ser apresentada pelo cessionário toda a documentação exigida ao adjudicatário no presente procedimento.
3. A entidade adjudicante apreciará, designadamente, se o cessionário não se encontra em nenhuma das situações previstas no artigo 55º do CCP e se garante o exato e pontual cumprimento do contrato.

Cláusula 21.^a

Rescisão do contrato

1. O incumprimento, por uma das partes, das obrigações resultantes do presente contrato confere à outra parte o direito de rescindir o contrato, nos termos do regime substantivo dos contratos administrativos, Parte III, Título I, Capítulo VIII, artigos 330º a 335º do CCP, sem prejuízo das correspondentes indemnizações legais.
2. No âmbito destas disposições, são causas de extinção do contrato:
 - a) A falta de cumprimento;

- b)** A impossibilidade definitiva e todas as restantes causas de extinção das obrigações reconhecidas pelo direito civil;
 - c)** A revogação;
 - d)** A resolução, por via de decisão judicial ou arbitral ou por decisão do contraente público, devido a situações de grave violação das obrigações assumidas pelo cocontratante (adjudicatário) ou com fundamento na alteração anormal e imprevisível das circunstâncias que afetem gravemente os princípios de boa-fé ou do interesse público.
- 3.** No âmbito das mesmas disposições, poderá ainda ocorrer a rescisão do contrato por mútuo acordo.

Cláusula 22.^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 dirigidas, nos termos do CCP, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificadas no contrato.
- 2.** Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.
- 3.** Sem prejuízo do disposto nos números anteriores, a matéria relativa às notificações e comunicações é regulada nos termos do disposto nos artigos 467.º a 469.º do CCP.

Cláusula 23.^a

Contagem dos prazos

- 1.** Os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.
- 2.** A contagem dos prazos na fase de execução dos contratos obedece ao disposto no artigo 471.º do CCP.

Cláusula 24.^a

Outros encargos

Todos os demais encargos derivados do presente contrato são da responsabilidade do adjudicatário.

Cláusula 25.^a

Gestor do contrato

1. Nos termos conjugados do artigo 94º, alínea i) do artigo 96º e 290º -A, todos do CCP, e com a função de acompanhar permanentemente a execução do contrato, será(ão) designado(s) um/os *gestor(es) do contrato*.
2. O(s) *gestor(es) do contrato* pode(m) vir a ser substituído(s) temporária ou definitivamente sem que isso implique alteração do contrato.
3. A substituição do(s) *gestor(es) de contrato* é oponível ao adjudicatário por mera notificação.

Cláusula 26.^a

Contrato

1. O contrato, que será reduzido a escrito, considera-se composto pelo respetivo clausulado contratual e integral, ainda, os seguintes elementos:
 - a) Os suprimentos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos identificados pelos concorrentes, 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 presente Caderno de Encargos;
 - d) A proposta adjudicada;
2. Em caso de dúvida ou contradição a interpretação deverá ter em conta a regra da prevalência estabelecida nos números 2 a 6 do artigo 96º do CCP.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 1 e o clausulado do contrato, prevalecem os primeiros, salvo quanto a ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99º do Código dos Contratos Públicos (na sua atual redação), e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo Código.
4. Todas as situações jurídicas não previstas no título contratual serão reguladas pelo CCP.

Cláusula 27.^a

Legislação aplicável e foro competente

1. A tudo o que não esteja especialmente regulamentado no presente Caderno de Encargos aplica-se o regime previsto no Código dos Contratos Públicos (CCP) aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008 de 29 de janeiro, na sua atual redação, e demais legislação e regulamentação aplicável e, em qualquer caso, sempre a Lei portuguesa.

2. Os litígios decorrentes da execução, interpretação e aplicação das regras contratuais serão submetidos a uma tentativa de conciliação a realizar entre os representantes expressamente designados para o efeito pelas partes, no prazo de 10 (dez) dias, seguidos, contados da solicitação que para o efeito qualquer das partes produza.

3. Frustrada a conciliação, para todas as questões emergentes do contrato será competente o Tribunal Administrativo e Fiscal de Castelo Branco, com expressa renúncia a qualquer outro.

PARTE II

Especificações Técnicas (Mínimas)

Memória Descritiva

A presente Parte II, designada por “Especificações Técnicas” (Mínimas) do Caderno de Encargos para a aquisição de serviços de iluminação museológica do Núcleo da Real Fábrica de Panos da Universidade da Beira Interior, encontra-se dividida em quatro Cláusulas (1.^a, 2.^a, 3.^a e 4.^a), que se referem aos trabalhos a executar no âmbito da presente aquisição de serviços e aos documentos referenciais a cumprir, designadamente:

- a) Cláusula 1.^a:** Objetivos e generalidades
- b) Cláusula 2.^a:** Descrição das instalações
- c) Cláusula 3.^a:** Âmbito do Fornecimento
- d) Cláusula 4.^a:** Mapas de quantidades e plantas

Cláusula 1.^a

Objetivos e generalidades

1. O presente documento visa apresentar as características técnicas da iluminação a instalar na área ocupada pelo Núcleo museológico da Real Fábrica de Panos do Museu de Lanifícios da Universidade da Beira Interior, no âmbito da aprovação da candidatura ao Programa de Apoio Financeiro a Museus da Rede Portuguesa de Museus (PROMUSEUS), de acordo com a Abertura do Concurso (Aviso nº 7473/2019, Diário da República, Série II, nº 83, de 30 de abril de 2019) e nos termos do Regulamento (Despacho Normativo nº9/2019).

2. O objetivo fundamental diz respeito a uma intervenção luminotécnica que propicie a inclusão das pessoas com mobilidade reduzida e amblíopes através de melhorias significativas da iluminação que permitam atenuar problemas de acessibilidade e mobilidade no interior de um espaço construído no século XVIII e objeto de reabilitação para fins culturais a partir de 1986. A intervenção visa:

- a) Atenuar desníveis,** através de sinalização luminosa;
- b) Melhorar a legibilidade dos conteúdos museográficos,** através de uma iluminação de projetores com vários ângulos de abertura, que permitem destacar os textos, os equipamentos e as estruturas arqueológicas, permitindo uma melhor compreensão dos espaços.

3. Pretende-se ainda adequar e implementar melhorias significativas na iluminação do espaço museológico da Real Fábrica de Panos, que ocupa as oficinas das tinturarias setecentistas pombalinas, classificado como *Imóvel de Interesse Público* desde 1982. A solução a eleger deverá atender a um conjunto de parâmetros e soluções tecnológicas que incidam na preservação dos projetos arquitetónico e museológico, na salvaguarda de um espaço classificado como Imóvel de Interesse Público e dos objetos museológicos em exposição, na recriação de ambientes e de cenários que suscitem memórias, experiências e emoções por parte do público visitante e convertam a visita ao museu numa experiência de conforto visual, agradável e simultaneamente estimulante.

4. Maioritariamente, a intervenção preconizada consiste na colocação de luminárias (iluminação geral e pontual) e de projetores (iluminação direcionada) dotados de tecnologia LED com diferentes potências, temperaturas, aberturas, filtros e vidros de proteção que deverão ser dispostos de acordo com o resultado final pretendido:

- a)** Manter a eficiência energética e a redução dos custos com a tecnologia LED de grande durabilidade;
- b)** Preservar as peças minimizando os efeitos de deterioração da luz com a adoção de iluminação LED, que não emite raios IV nem UV;
- c)** Garantir uma agradável comodidade visual;
- d)** A iluminação interior atuará como um fundo discreto sobre o qual se exibem as peças e não como um foco natural de atenção;
- e)** Configurar o conjunto da iluminação do espaço por níveis de iluminação: grandes espaços, formas e volumes (*macro iluminação*) e a que sustenta todos os objetos da coleção (*micro iluminação ou iluminação a pequena escala*);
- f)** Reposicionar os suportes nos espaços de forma a determinar o ângulo de incidência das fontes de luz sobre as peças;
- g)** Aperfeiçoar a experiência com uma tecnologia LED que preserve a autenticidade, mantendo as cores verdadeiras, mesmo com luz reduzida;
- h)** Atrair e orientar os visitantes com contrastes visuais, orientados pela luz, que mostrem os mais pequenos detalhes das peças com pontos de luz focados e ajustados individualmente com uma qualidade de luz superior;
- i)** Criar um ambiente visual atrativo, que estimule a emoção e experiências únicas e envolventes, com a premissa de dar protagonismo a cada estrutura arqueológica e de criar ambientes adequados a cada momento/peça, com soluções de iluminação personalizáveis;

j) Tornar legíveis e compreensíveis os conteúdos textuais dos objetos bidimensionais (painéis e legendas expositivos e documentos) com uma iluminação uniforme e direcional através de projetores, que atenuem as sombras e o encadeamento, especialmente para os visitantes amblíopes;

k) Atenuar os desníveis e irregularidades de um pavimento do século XVIII, através de sinalética com tecnologia LED, especialmente para os visitantes amblíopes e com dificuldades de locomoção;

l) Regular a iluminação com dispositivos móveis que, não só facilita a utilização da tecnologia LED, como permite diminuir os consumos energéticos e controlar a intensidade luminosa e os tempos de exposição das peças à luz, ao permitir manipular o funcionamento dos sistemas de iluminação à distância.

Cláusula 2ª

Descrição das instalações

1. As instalações, onde decorrerá a intervenção de melhorias da iluminação museológica, referem-se à área ocupada pelo Núcleo museológico da Real Fábrica de Panos do Museu de Lanifícios da Universidade da Beira Interior, localizado na Rua Marquês d'Ávila e Bolama, Covilhã, na Fase 2 do Pólo I deste estabelecimento universitário.

2. O Núcleo da Real Fábrica de Panos é um espaço museológico aberto ao público de terça a domingo, das 10h00 às 13h00 e das 14h30 às 18h00, numa área, com cerca de 750 m², que abarca as antigas oficinas de tinturaria de uma manufatura de Estado fundada em 1764 pelo Marquês de Pombal. Está classificado como "Imóvel de Interesse Público" desde 1982 (Decreto-lei nº 28/82, de 26 fevereiro).

3. Este núcleo distribui-se por um átrio de acesso ao Museu e à Faculdade de Artes e Letras da UBI, uma receção/loja (22 m²), três "oficinas" de tinturaria (*Tinturaria dos Panos de Lã*, com 161 m², *Tinturaria das Lãs em Meada*, com 106 m², e *Tinturaria das Dornas*, com 212 m²), um *Tanque de Água* instalado na intersecção da Tinturaria dos Panos de Lã e da Tinturaria das Lãs em Meada (8 m²), e dois *Corredores das Fornalhas* (respetivamente 69 m² e 83 m²).

4. A *Tinturaria dos Panos de Lã* inclui, na área que ocupa, um espaço de visionamento de vídeos com cerca de vinte lugares sentados, uma rampa de acesso, uma escada granítica com três degraus a partir da área da receção e uma área arqueológica com duas estruturas de pedra aparelhada de granito para assentamento de caldeiras de cobre com duas bocas de fornhalhas cuja entrada está orientada para o Corredor das Fornalhas I. Nesta sala, localizam-se quatro porta-janelas, três orientadas para a via pública e uma para um pátio interior

(*Parada*), e duas portas de vidro que remetem para as instalações sanitárias e para o Tanque de Água.

5. O *Tanque de Água*, com 8 m², tem uma capacidade de 19,4 m³ e as dimensões de 180 cm de altura, de 341 cm de comprimento e 317 cm de largura.

6. A *Tinturaria das Lãs em Meada* mantém o pavimento original em lajeado de granito bastante irregular, uma área arqueológica com uma estrutura de suporte de uma caldeira em granito, a mais pequena de todas, e uma boca de fornalha orientada para o *Corredor das Fornalhas I*. Nesta sala, localizam-se duas janelas voltadas para a via pública e uma porta de emergência com saída para o exterior.

7. A *Tinturaria das Dornas* tem uma vasta área arqueológica constituída por três “fornalhas” ou estruturas em pedra aparelhada de granito onde assentavam as caldeiras de cobre ligadas a três bocas de fornalhas e chaminés embutidas nas paredes sitas no *Corredor das Fornalhas II*, oito poços cilíndricos onde assentavam as dornas de madeira que tingiam os tecidos por fermentação, grades de protecção em liga metálica e seis janelas voltadas a sul em dois pisos e uma porta-janela orientada para o pátio interior (*Parada*).

8. As três “Oficinas” e o Tanque de Água, para além de quatro áreas arqueológicas, dispõem de **vinte e três painéis** expositivos com conteúdos textuais/ilustrações (*Tinturaria dos Panos de Lã*: 8; *Tanque de Água*: 1; *Tinturaria das Lãs em Meada*: 6; e *Tinturaria das Dornas*: 8), de **dez vitrinas** (*Átrio*: 2; *Tinturaria dos Panos de Lã*: 3; *Tinturaria das Lãs em Meada*: 1; *Tinturaria das Dornas*: 4) com objetos, ilustrações e textos, **vinte e cinco equipamentos têxteis** assentes no pavimento ou em bases em MDF com as respectivas legendas museográficas (*Tinturaria dos Panos de Lã*: 5; *Tanque de Água*: 1; *Tinturaria das Lãs em Meada*: 13; e *Tinturaria das Dornas*: 6).

Cláusula 3^a

Âmbito do fornecimento

1. A presente Cláusula refere-se ao fornecimento e montagem do sistema de iluminação complementar ao existente. Trata-se de uma remodelação parcial das instalações ocupadas pelo Núcleo da Real Fábrica de Panos, não estando incluídas intervenções no corredor das instalações sanitárias e nos dois Corredores das Fornalhas, pelo que se aconselha os concorrentes a analisarem localmente os condicionalismos inerentes à execução, bem como de todos os pontos de interligação. A intervenção envolve o reforço das soluções luminotécnicas existentes, para tirar partido da maior eficácia luminosa e da vida útil proporcionadas pelo advento das fontes de luz com leds.

2. O reforço/requalificação deste espaço museológico deve ter em consideração a tecnologia de fabrico do equipamento, no sentido da obtenção de condições de manobra fáceis e seguras, prevendo-se as seguintes ações:

- a)** Desligamento das atuais calhas eletrificadas e colocação de novas calhas eletrificadas DALI, a instalar ao lado das atuais, e a sua religação ao mesmo circuito;
- b)** Na iluminação, colocação de novos projetores nas novas calhas em número e orientação a definir durante a instalação e ensaios finais;
- c)** Instalação de novas lâmpadas ou projetores em zonas sem calhas e de acordo com o projeto de iluminação. Na maioria dos casos, a rede elétrica mantém-se tal como está exceto num único projetor cuja puxada não ultrapassa a meia dúzia de metros (prevendo-se a manutenção da instalação existente das zonas das instalações sanitárias e Corredores das Fornalhas);
- d)** Instalação de sistema de controlo tipo DALI com interface tipo DALI, que inclui passagem de linha bus entre calhas e zona onde ficarão instalados as duas unidades de *Touch Painel* e dois alimentadores tipo DALI. Um dos *Touch Painel* ficará em local junto da receção e controlará a zona da *Tinturaria dos Panos de Lã, Tanque de Água e Tinturaria das Lãs em Meada*. O outro *Touch Painel* ficará junto à *Tinturaria das Dornas* e controlará a mesma. Os dois amplificadores ficarão dentro do quadro ou em local mais apropriado a estudar durante a instalação;
- e)** Instalação do sistema de comando, programação e formação do pessoal do Museu;
- f)** Assistência técnica durante a fase final de ensaios.

3. Atendendo aos condicionalismos referidos na Cláusula 1ª – *Objeto e generalidades*, da Parte II – *Especificações Técnicas* do presente Caderno de Encargos, o sistema de iluminação deverá ser discreto e eficiente para promover a boa acuidade visual e o bem-estar dos visitantes. Os equipamentos de iluminação deverão possuir características fotométricas adequadas a cada objetivo, para controlo eficaz dos brilhos diretos e indiretos e assegurando o desenho de luz harmonioso e versátil. As componentes de luz de realce e de luz ambiente serão garantidas com o recurso a projetores de montagem em calhas eletrificadas e a aparelhos de luz direta com sistemas óticos de baixa luminância, de acordo com as seguintes instruções:

- a)** Deverão ser desligadas as calhas fluorescentes que correm ao longo do perímetro das áreas de exposição e que entram em conflito pelo seu maior brilho e temperatura, branco frio.

- b)** Em complemento, os projetores a instalar deverão ser dinâmicos, de ajuste na orientação e ângulo de abertura localmente e com uma temperatura de cor de 3000K e índice de restituição de cores superior a 90. Acresce ainda que os projetores terão *driver* com protocolo tipo DALI tal como as calhas, o que também permitirá regular a intensidade de luz dos mesmos, ajustando os níveis a cada peça ao mesmo tempo que reforçará a leitura das peças, com aumento do fator de modelação e a criação de contrastes.
- c)** Na zona das “Fornalhas” (estruturas de assentamento em pedra com bocas de fornalhas orientadas para os Corredores das Fornalhas) deverão ser colocadas lâmpadas vermelhas enfatizando a cor de fogo e desligadas as lâmpadas de cor fria que existem atualmente.
- d)** Na zona da passagem onde se encontra o tanque de água (cisterna), a iluminação deverá ser efetuada com projetores de superfície a iluminar de forma indireta o teto.
- e)** Na área da “Tinturaria das Dornas”, o modelo de caldeira em cobre, assente numa das estruturas de assentamento em pedra, deverá ser iluminada com recurso a um projetor instalado por cima da mesma.
- f)** O número de projetores por calha será definido em obra e em conjunto com a direção do Museu de Lanifícios.
- 4.** Os aparelhos de iluminação deverão ser selecionados em função das suas características fotométricas e estéticas, tendo sido definido um padrão qualitativo para os leds que garantem a vida útil de cerca de 50 000h, de acordo com as seguintes especificidades:
- a) Tipo ML1** – Carril trifásico para montagem de superfície, corpo em alumínio com acabamento a preto. 10 metros de comprimento. Com regulação do tipo DALI (*Digital, Addressable, Light, Interface*): **8 unidades (Qt)**
- b) Tipo ML2** – Carril trifásico para montagem de superfície, corpo em alumínio com acabamento a preto. metros de comprimento. Com regulação do tipo DALI: **1 unidade (Qt.)**
- c) Tipo ML3** – Carril trifásico para montagem de superfície, corpo em alumínio com acabamento a preto. 8 metros de comprimento. Com regulação do tipo DALI: **1 unidade (Qt.)**
- d) Tipo ML4** – Projetor para montagem em carril, driver do tipo DALI, corpo e dissipador em alumínio, ótica simétrica regulável entre 15-55°, LED COB CRI >90, potência 35W, 85 lms/W. Equivalente a DISCOVERY LED TRACK 35W: **60 unidades (Qt.)**

- e) Tipo ML5** – Projetor para montagem em carril, driver do tipo DALI, corpo e dissipador em alumínio, ótica simétrica regulável entre 15-55°, LED COB CRI > 90, potência 15W, 80 lms/W. Equivalente a DISCOVERY LED TRACK15W: **20 unidades** (Qt.)
- f) Tipo M6** – Lâmpada LED E27 PAR38 15W Waterproof IP65 Luz Vermelha: **5 unidades** (Qt.)
- g) Tipo ML7** – Projetor com corpo em liga de alumínio injetado. Equipado com LED leds azuis 20 W lente assimétrica A45N. IP66. Equivalente a GENIUS 20W: **2 unidades** (Qt.)
- h) Tipo ML8** – Projetor com corpo em liga de alumínio injetado. Equipado com LED 3000K 20 W lente simétrica 35°. IP66. Equivalente a GENIUS 20W: **1 unidade** (Qt.)
- i) Tipo ML9** – Sistema de Controlo do tipo DALI, composto por 2 unidades. PAINEL DE TOQUE, com interface Bluetooth para o controle de sistemas DALI (*Digital, Addressable, Light, Interface*): **1 unidade interface USB, e 2 unidades ALIMENTADOR**.
- j) Instalação e configuração do Sistema** equivalente a AURA CONNECT. Inclui apoio, assistência e manutenção na orientação técnica dos projetores de acordo com as peças: **1 unidade** (Qt.)
- 5.** As instalações elétricas e montagem do sistema de iluminação deverão ser concebidas de acordo com as seguintes normas e regulamentos:
- a) Regras Técnicas das Instalações Elétricas de Baixa Tensão (**RTIEBT**);
 - b) Guia Técnico das Instalações Elétricas da **CERTIEL**;
 - c) Guia Técnico das Instalações Estabelecidas em Locais Residenciais e de Uso Profissional da DGE;
 - d) Conformidade do material com a marca **CE**;
 - e) Normas Portuguesas **NP** e Normas Europeias **EN** aplicáveis, as recomendações técnicas da **CEI**, do **CENELEC** e demais regulamentação aplicável.

Cláusula 4.^a

Mapas de quantidades e Plantas

- 1.** Mapa de quantidades do fornecimento, instalação e demais trabalhos e acessórios:

Código	Designação	Unidade	Qtd
ML1	Fornecimento, instalação e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta instalação e funcionamento, de carril trifásico para montagem de superfície, corpo em alumínio com acabamento a preto 10 metros de comprimento. Com regulação DALI (<i>Digital, Addressable, Light, Interface</i>).	UN	8
ML2	Fornecimento, instalação e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta instalação e funcionamento, de carril trifásico para montagem de superfície, corpo em alumínio com acabamento a preto 11 metros de comprimento. Com regulação DALI (<i>Digital, Addressable, Light, Interface</i>).	UN	1
ML3	Fornecimento, instalação e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta instalação e funcionamento, de carril trifásico para montagem de superfície, corpo em alumínio com acabamento a preto 8 metros de comprimento. Com regulação DALI (<i>Digital, Addressable, Light, Interface</i>).	UN	1
ML4	Fornecimento, instalação e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta instalação e funcionamento de projetor para montagem em carril, driver do tipo DALI, corpo e dissipador em alumínio, ótica simétrica regulável entre 15-55°, LED COB CRI >90, potência 35W, 85 lms/W. Equivalente a DISCOVERY LED TRACK 35W.	UN	60
ML5	Fornecimento, instalação e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta instalação e funcionamento de projetor para montagem em carril, driver do tipo DALI, corpo e dissipador em alumínio, ótica simétrica regulável entre 15-55°, LED COB CRI >90, potência 15W, 80 lms/W. Equivalente a DISCOVERY LED TRACK 15W.	UN	20
ML6	Fornecimento, instalação e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta instalação e funcionamento de lâmpada LED E27 PAR38 15W Waterproof IP65 Luz Vermelha.	UN	5
ML7	Fornecimento, instalação e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta instalação e funcionamento de projetor com corpo em liga de alumínio injetado. Equipado com LED leds azuis 20 W lente assimétrica A45N. IP66. Equivalente a GENIUS 20W.	un	2
ML8	Fornecimento, instalação e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta instalação e funcionamento de projetor com corpo em liga de alumínio injetado. Equipado com LED leds 3000K, 20 W lente simétrica 35°. IP66. Equivalente a GENIUS 20W.	un	1
ML9	Fornecimento, instalação e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta instalação e funcionamento de sistema de Controlo DALI (<i>Digital, Addressable, Light, Interface</i>), composto por 2 unids. PAINEL DE TOQUE, com interface Bluetooth para o controle de sistemas DALI, 1 unidade interface USB, e 2 unidades ALIMENTADOR. Instalação e configuração do Sistema equivalente a AURACONNECT. Inclui apoio, assistência e manutenção na orientação técnica dos projetores de acordo com as peças	un	1

2. Especificações técnicas dos equipamentos em Anexo 1, ao presente Caderno de Encargos.

3. Plantas em Anexo 2, ao presente Caderno de Encargos:

- a)** Projecto de Electricidade (301): planta de localização (Escala 1:100), de 30/11/1989
- b)** Projecto de Electricidade (302): esquema eléctrico-quadro, de 30/11/1989
- c)** Projecto de Electricidade (303): circuito de iluminação (Escala 1:100), de 30/11/1989
- d)** Projecto de Electricidade (304): circuito de sinalização (Escala 1:100), de 30/11/1989
- e)** Projecto de Electricidade (305): circuito de tomadas (Escala 1:100), de 30/11/1989
- f)** Arquitectura_Fevereiro 2006.dwg

O Reitor,



(Professor Doutor António Carreto Fidalgo)

ANEXO 1

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS

Imagem e descrição ilustrativas de projetor para montagem em carril, driver DALI (*Digital, Addressable, Light, Interface*), corpo e dissipador em alumínio, ótica simétrica regulável entre 15-55°, LED COB CRI >90, potência 15W, 80 lms/W.



Projetor adequado para museus, galerias, livrarias, etc. Com armação/caixa de alumínio fundido, zoom de 15 a 55 graus, adequado para diferentes objetos, qualidade CRI90 COB com Driver certificado, bom dissipador de calor, não regulável, qualidade brilhante, vida útil superior a 50.000 horas, que fornece uma iluminação uniforme. Com as seguintes características técnicas:

POTÊNCIA	15W CO6
TENSÃO DE ENTRADA	220 – 240v / 50-60Hz
TEMPERATURA DE COR	3000K/4000K/5000K /6000K
FLUXO LUMINOSO	1200lm 80lm/w
ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES	Ra>90
FEIXE ANGULAR	15-55 graus
COR DA ARMAÇÃO	preto
ESCURECIMENTO	Non-Dim/Triac/1-10V / DALI
DIMENSÃO	Diâmetro 60*Altura 145mm
ADAPTADOR	4 fios trifásicos
IP	IP20
TEMPERATURA	-20°C-50°C

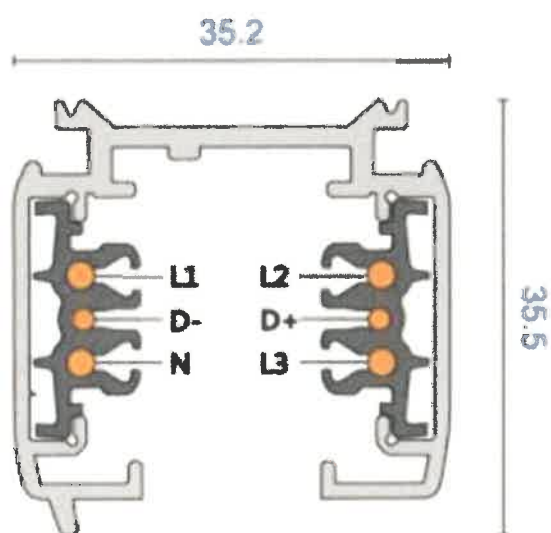
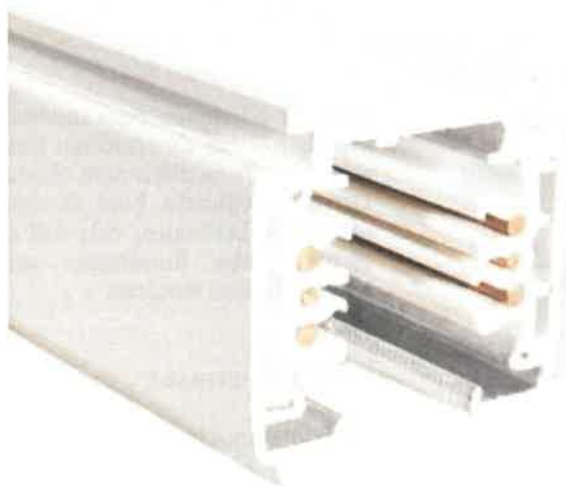
Imagem e descrição ilustrativas de projetor para montagem em carril, driver DALI (*Digital, Addressable, Light, Interface*), corpo e dissipador em alumínio, ótica simétrica regulável entre 15-55°, LED COB CRI >90, potência 35W, 85 lms/W.



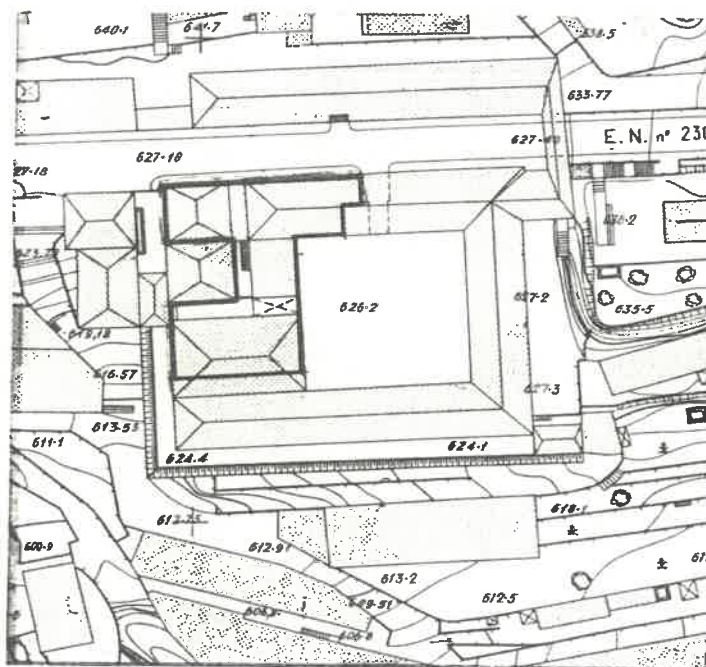
Projetor adequado para museus, galerias, livrarias, etc. Com armação/caixa de alumínio fundido, zoom de 15 a 55 graus, adequado para diferentes objetos, qualidade CRI90 CO6 com Driver certificado, bom dissipador de calor, não regulável, qualidade brilhante, vida útil superior a 50.000 horas, que fornece uma iluminação uniforme. Com as seguintes características técnicas:

POTÊNCIA	35W COB
TENSÃO DE ENTRADA	220 – 240v / 50-60Hz
TEMPERATURA DE COR	3000K/4000K/5000K /6000K
FLUXO LUMINOSO	2800lm 80lm/w
ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES	Ra>90
FEIXE ANGULAR	15-55 graus
COR DA ARMAÇÃO	Preto
ESCURECIMENTO	Non-Dim/Triac/1-10V / DALI
DIMENSÃO	Diâmetro 90*Altura 186mm
ADAPTADOR	4 fios trifásicos
IP	IP20
TEMPERATURA	-20°C-50°C

Imagem ilustrativa de carril trifásico com regulação DALI (*Digital, Addressable, Light, Interface*)



**ANEXO 2
PLANTAS**



ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE ARQUEOLOGIA, INDUSTRIAL
MUSEU DOS LANIFÍCIOS DA REGIÃO DA COVILHÃ
núcleo da antiga Real Fábrica de Panos - U.B.I.

PROJECTO DE ELECTRICIDADE
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

Diamantino Soeiro, Eng^o Electrotécnico

escala
1:100

30/11/89

301



ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE ARQUEOLOGIA
MUSEU DOS LANIFÍCIOS DA REGIÃO DA COVIL
núcleo da antiga Real Fábrica de Panos - U
PROJECTO DE ELECTRICIDADE
ESQUEMA ELÉCTRICO-QUADRO
Dramantina Soeiro, Eng.º Electrotécnico



