

**PROPOSTA DE RESOLUÇÃO**

IDENTIFICAÇÃO DA PROPOSTA		
ID da proposta	Processo	Atividade / Procedimento
<b>PR/2026/5829</b>	<b>7700/2026</b>	<b>Proposta à Câmara Municipal</b>
Assunto do Processo		
<b>Proposta à Câmara Municipal - CPE.38.25.DMOSM_Aprovação da lista decisão sobre os erros e omissões/esclarecimentos.</b>		
Unidade Administrativa		
<b>DOM - UAC [ENTRADAS]</b>		
Propósito		
<b>Órgãos Colegiais \ Deliberação Câmara Municipal</b>		
Órgão/Cargo que resolve		
<b>Câmara Municipal de Braga</b>		

**PROPOSTA DE RESOLUÇÃO**

À Reunião de Câmara para deliberação nos termos das condições estipuladas na presente informação técnica.

**Concurso Público: CPE.38.25.DMOSM**

**Contratação:** empreitada de "MUSEU DOS BISCAÍNHOS – REQUALIFICAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELETROTÉCNICAS EXISTENTES".

**Preço base (Pb): €305.051,79 (trezentos e cinco mil, cinquenta e um euros e setenta e nove cêntimos, (Sem IVA);**

**Prazo máximo de execução da empreitada: 120 (cento e vinte) dias.**

**ASSUNTO: APROVAÇÃO DA DECISÃO SOBRE OS ERROS E OMISSÕES /ESCLARECIMENTOS; APROVAÇÃO DA RETIFICAÇÃO DO MAPA DE QUANTIDADES; APROVAÇÃO DA ALTERAÇÃO DO PREÇO BASE E APROVAÇÃO DA PRORROGAÇÃO DO PRAZO.**

**I – ERROS E OMISSÕES/ESCLARECIMENTOS**

No âmbito do presente procedimento, foram apresentadas as listas de erros e omissões/pedidos de esclarecimentos, em conformidade com o artigo 50.º, n.º 1 do Código dos Contratos Públicos (doravante abreviado por CCP). Na sequência da apresentação das referidas listas/pedidos de esclarecimentos, procedeu-se ao envio dos mesmos para a equipa projetista, a qual efetuou a respetiva resposta. Assim, propõe-se a aprovação da decisão sobre os erros e omissões /esclarecimentos que se anexa e a aprovação da retificação/alteração do mapa de quantidades a colocar a concurso.

**II – ALTERAÇÃO DO PREÇO BASE**

Devido à correção do mapa de quantidades, nomeadamente o artigo em 2.3.1.3. (maciços pré-



fabricados e/ou fabricados no local, para posterior instalação fixação de luminárias) cuja quantidade foi reduzida de 162 para 108 conjuntos, o preço global dos trabalhos sofreu uma redução de €3.422,00. Assim, propõe-se a alteração do preço base anteriormente estimado em €305.051,79 para **novo preço base estimado em €301.629,79 (trezentos e um mil, seiscentos e vinte e nove euros e setenta e nove cêntimos).**

### **III – PRORROGAÇÃO DO PRAZO**

Propõe-se ainda que seja prorrogado o prazo para entrega das propostas, nos termos do disposto nos n.ºs 1 e 5 do artigo 64.º do CCP, sendo efetuada a respetiva publicação do no Diário da República, nos termos do disposto no n.º 1 do artigo 130.º do mesmo código.

### **IV\_PROPOSTA:**

Face ao supramencionado, submete-se para aprovação a decisão de erros e omissões e respetivos esclarecimentos (resposta efetuada pela equipa projetista), que se anexa; a aprovação da retificação/alteração do mapa de quantidades; a aprovação da alteração do preço base e a aprovação da prorrogação do prazo para entrega das propostas.

#### **Anexo à presente proposta:**

- Resposta de esclarecimentos.

#### **Anexo ao presente processo:**

- Mapa de quantidades retificado.

### **DOCUMENTO ASSINADO ELETRONICAMENTE**



## RESPOSTA AOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS:

Relativamente às questões colocadas pela **IELAC (n.º1)**, seguimos a ordem do anexo:

**P: 1.** No ponto 2.32 do MQ, menciona que tendo em conta o objeto da obra alterações de posição dos locais de implantação previstos na infraestrutura de tubagem existente para luminárias e candeeiros resultarão na necessidade de trabalhos de escavação em pavimentos existente, prevendo-se a abertura de valas nos caminhos pedonais com 0,50m de largura e 0,90m de profundidade. Verificamos após a visita efetuada as instalações que as infraestruturas já se encontram realizadas, nesse sentido agradecemos o favor do envio do desenho com o traçado da vala a executar.

**R: 1.** Em 2.3.2 a medição considera as quantidades de 200m de vala e de 100m<sup>2</sup> de reposição de pavimentos acautelando alguns os ajustes e os complementos necessários introduzir na infraestrutura existente. Consideramos que os valores medidos estão comprometidos com as soluções adotadas, não se prevendo, portanto, que venham a ser ultrapassados.

**P: 2.** Agradecemos o envio das plantas do SADI e SADIR para verificar o trajeto necessário para embutir as canalizações juntamente com as instalações elétricas a realizar nesta empreitada.

**R: 2.** Não tivemos acesso nem conhecimento de que existam registos/cadastro do SADI e SADIR, assim nos artigos 2.1.7.1 e 2.1.7.2, de acordos com o projeto devem incluir-se no VG o registo manuscrito dos traçados destas redes em plantas do edifício que oportunamente serão fornecidas para este efeito, pela MMP, EPE.



**P: 3.** Na substituição do quadro entrada e do quadro do piso 2, terá de haver um corte geral de energia ao museu, questionamos se esse trabalho poderá ser realizado em horário normal ou extraordinário?

**R: 3.** Sim, os cortes poderão ser seletivos e não gerais, devendo ser planeados de forma a começar pelo Quadro do Piso 2 interrompendo apenas um setor do edifício pelo período mais curto, seguido de planeamento para na troca do Quadro de Entrada, trabalho reconhecidamente mais complexo e demorado a realizar em dia ou dias de encerramento ao público do Museu, devendo ser estudado um bastidor, pré-fabricado e pré-cablado de forma a minimizar o tempo de intervenção no local (mantendo a filosofia e ordem dos circuitos blocos de terminais de ligação nos quadros existentes de forma a reduzir o tempo de montagem e a evitar erros com a troca de circuitos).

**P: 4.** No ponto 2.1.7 menciona que o fornecimento e montagem de serviço de reencaminhamento, reorganização e proteção de canalizações existentes do SADI e SADIR existente, incluindo novos cabos e tubos quando necessário, acessórios de fixação e montagem, assim como o registo manuscrito dos traçados em plantas o edifício, vimos questionar se os trabalhos mencionados, se refere apenas as zonas onde vamos intervir ou a toda a instalação?

**R: 4.** O registo manuscrito refere-se a todas as instalações do SADI e SADIR. Já as correções referem-se apenas às áreas de intervenção, incluindo o pátio interior onde se observam canalizações no exterior com traçados e materiais inadequados, que se pretende corrigir.

**P: 5.** Relativo ao item de restauros, apos a visita às instalações, encontramos zonas já danificadas onde se verifica a necessidade de restauro, questionamos se o restauro dessas zonas faz parte desta empreitada?

**R: 5.** Não a intervenção de restauro é pontual, referindo-se apenas e só às situações de intervenção nos diversos elementos das instalações técnicas prevista



(caixas de derivação e ligação, aparelhagem, remoção de cabos colados, etc.) estes trabalhos de desmontagem e montagem devem decorrer com recurso a conservador/restaurador e/ou sobre a sua orientação e supervisão.

**P: 6.** No quadro do Jardim está a ser solicitado no MQ o controlo de iluminação pelo sistema Casambi, nesse sentido surgiram algumas dúvidas que agradecemos o vosso esclarecimento: - O sistema (ON/OFF) a requerer para o controlo de iluminação do quadro do Jardim é para todos os circuitos ou apenas para os circuitos novos a instalar no armário W. - No esquema unifilar os circuitos estão a ser comandados por um interruptor horário programável e crepuscular, de que modo pretendem integrar o sistema Casambi, controlando o interruptor horário ou individualizando cada circuito de iluminação?

**R: 6.** Confirma-se o sistema CASAMBI para controlo da iluminação e esclarece-se:

- O sistema CASAMBI (ON/OFF) será para funcionar com a iluminação de valorização e de apoio a eventos dos eventos, assim seria para os novos circuitos (pf ver resposta à relação com o armário W no ponto seguinte).
- O interruptor horário e crepuscular existente será apenas para o controlo da iluminação mínima de circulação e segurança.

**OBS.:** Deve prever-se a reorganização pontual circuitos de forma a otimizar a funcionalidade deste quadro do Jardim e dos recursos que dispõe, pf ver ponto seguinte.

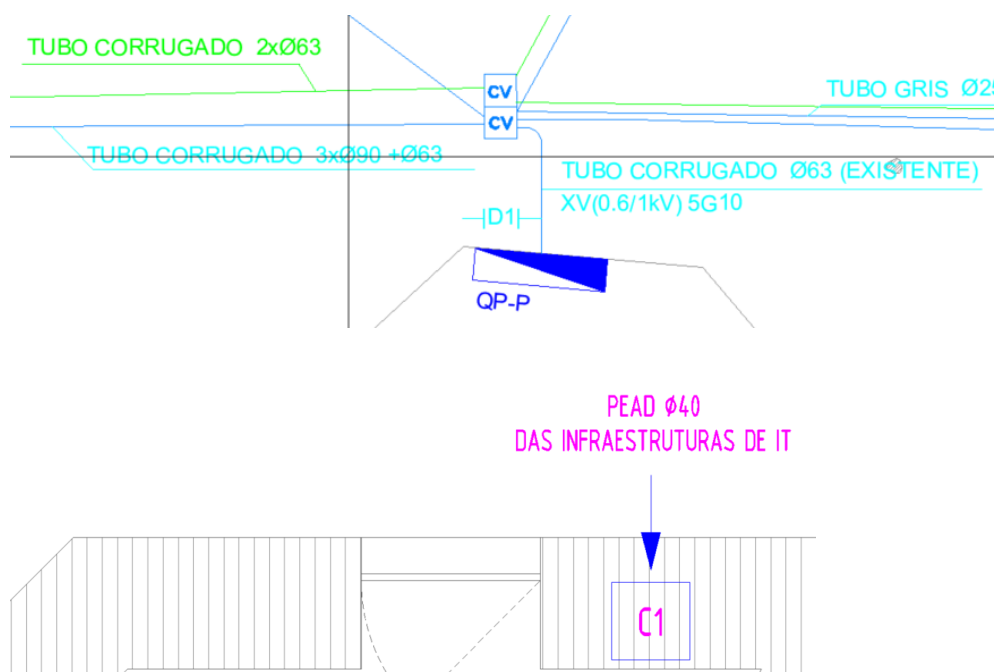
**P: 7.** Como estão a planear realizar a ligação entre o quadro do Jardim existente e o novo armário W, dado que não está definido nas peças projeto?

**R: 7.** Tendo em conta a grande quantidade de reservas equipadas e não equipadas no Q Jardim existente não se justifica o armário W preconizado para a sua ampliação, tão pouco seria compatível com o existente, pelo que texto do artigo será 2.3.3.1 do MQT ajustado em conformidade.



**P: 8.** Pedimos que esclarecessem se as infraestruturas para a passagem da fibra ótica entre o bastidor existente e o novo bastidor que ficará localizado no pombal já existem?

**R: 8.** Conforma-se previsão em projeto da colocação de um tubo PEAD 40 entre o Pombal e uma caixa de visita existente próxima que contem a restante infraestrutura de telecomunicações que permitirão a passagem da fibra ótica (linhas verdes):



**P: 9.** No desenho IE003 na sala 2.52 (Capela) é pedido a colocação de um perfil de alumínio com fita Led a volta do teto da capela. Pretendemos que nos esclareça como pretendem realizar esse trabalho dado ter o altar a obstruir o teto?

**R: 9.** Na Capela e nos casos que por alguma razão se conclua inviável a utilização das pequenas cornijas existentes para a colocação dos sistemas de iluminação com perfil de alumínio com fita LED deverá ser reacondicionada a instalação elétrica dos pontos de luz existentes que se encontrarem (centrais em tetos, em paredes e/ou mobiliário fixo como o altar) de forma que possam vir a ser



equipados mais tarde com candeeiros ou lustres não previstos no presente projeto.

---

Relativamente às questões colocadas pela **IELAC (n.º2)**, seguimos a ordem do anexo:

**P:** As tomadas novas mencionadas do mapa de quantidades são do tipo Shuko (F+N+T), o cabo de alimentação as tomadas existentes apenas têm dois condutores F+N, como fazemos para incorporar a linha de terra nesses circuitos? Caso seja entubado temos o risco de obstrução dos tubos no enfiamento do fio de terra, no caso de ser em cabo elétrico andarás possivelmente por debaixo do soalho o que obriga a substituição dos cabos de todos os circuitos de tomadas. Dado tratar-se de um edifício histórico, e ser necessário incluir o circuito de emergência (bloco autónomo) conforme mencionado no projeto, agradeceríamos que nos indicassem em planta como planearam realizar o caminho de alimentação aos blocos de emergência, em parede ou sob o soalho do piso superior. Caso a solução seja pelo soalho, teremos de o desmontar e tornar a montar, nesse caso agradeceríamos que incluíssem esse item no mapa de quantidades.

**R: i) Sobre os tipos de tomada, esclarece-se:**

- Está prevista a substituição de tomadas CEI Tipo F (vulgo schuko) no caso em que os circuitos que as alimentam têm o condutor de terra instalado e onde será possível utilizar aparelhos da *Classe I e da Classe II de isolamento* (Artigo 2.1.5.1 do MQT).
- Está prevista a substituição de tomadas CEI Tipo C (vulgo europeia) nos casos em que os circuitos que as alimentam não têm o condutor de terra instalado e onde será possível utilizar aparelhos apenas da *Classe II de isolamento* (Artigo 2.1.5.2 do MQT).
- Ver também os artigos 2.1.5.3 a 2.1.5.5 para situações diversas onde as tomadas a colocar serão CEI Tipo C ou F conforme o que se encontrar instalado e eventuais indicações para alteração num sentido ou outro da parte da MMP,



EPE/MBis que explora o edifício tendo em conta necessidades específicas que não foi possível prever no contexto de obra de reabilitação de uma instalação elétrica existente (\*).

**R: ii) Sobre a cablagem dos circuitos de tomadas, esclarece-se:**

- Os circuitos de tomadas existentes com condutores de F+N+T são para manter e reparar se necessário, ou mesmo substituir os condutores se durante os trabalhos preparatórios se mediram valores de resistência de isolamento entre qualquer um deles e/ou entre eles e a terra forem inferiores aos permitidos.
- Os circuitos de tomadas existentes com condutores de F+N são para manter e reparar se necessário, ou mesmo substituir os condutores se durante os trabalhos preparatórios se mediram valores de resistência de isolamento entre qualquer um deles e/ou entre eles e a terra forem inferiores aos permitidos.
- Também neste caso se, pontualmente, conforme eventuais indicações para alteração num sentido ou outro da parte da MMP, EPE/MBis que explora o edifício tendo em conta necessidades específicas que não foi possível prever no contexto de obra de reabilitação de uma instalação elétrica existente (\*).

**R: iii) Sobre a cablagem dos circuitos destinados a alimentar blocos autónomos, esclarece-se:**

- Mantem-se resposta a pedido de esclarecimento colocado por vários concorrentes, ou seja:

“Tratando-se da reabilitação de instalações eletrotécnicas existentes, não se prevendo nem pretendendo a alteração do status quo das mesmas, prevê-se a sua alimentação a partir do circuito de iluminação do local mais próximo e sempre que possível a instalação dos condutores de telecomando até ao quadro de origem do circuito da alimentação.

O telecomando central está previsto em projeto no QE, pf ver desenho # IE008”  
(\*)

- Adicionalmente esclarece-se que os trabalhos complementares necessários estão contemplados no MQT nos artigos do capítulo *2.1.2 Apoios Gerais e de*





*Conservação e Restauro*, designadamente os que referem em pavimentos de madeira.

(\*) Trabalhos a realizar sem alteração do status quo da instalação elétrica existente, salvo nos melhoramentos no funcionamento das proteções contra contactos diretos, contra contactos indiretos e contra sobretensões, conforme previsto.

---

Relativamente às questões colocadas pela **FiberT**, seguimos a ordem do anexo:

**P:1.** Como será efetuada a substituição do QE, está previsto algum período específico para o efetuar? Quem irá efetuar o corte de energia e o pedido do mesmo á EREDES? Ou em alternativa será para manter em funcionamento todas as instalações durante o período de renovação?

**R:1.** Os cortes de energia deverão ser seletivos e não gerais, planeados de forma a começar pelo Quadro do Piso 2 interrompendo apenas um setor do edifício pelo período mais curto possível, seguido de planeamento para na troca do Quadro de Entrada, trabalho reconhecidamente mais complexo e demorado, a realizar em dia ou dias de encerramento ao público do Museu, devendo ser estudado um bastidor, pré-fabricado e pré-cablado de forma a minimizar o tempo de intervenção no local (mantendo a filosofia e ordem dos circuitos blocos de terminais de ligação nos quadros existentes de forma a reduzir o tempo de montagem e a evitar erros com a troca de circuitos).

Deverão coordenar o corte de energia por parte da E-Redes, se necessário para assegurar as condições de segurança necessárias aos trabalhos será solicitado pelo MBis/MMP, EPE.

Como referido acima pretende-se seja adotada metodologia que minimize o tempo de corte, e que o mesmo se realize em dias de encerramento do museu ao público.



**P: 2.** De quem é a responsabilidade do desimpedimento dos diversos locais de trabalho bem como da arrumação dos mesmos?

**R:2.** A equipe do MBis/MMP libertará antecipadamente os locais de trabalho, de acordo com o plano de trabalhos a apresentar pela Entidade Executante.

**P: 3.** A remoção de luminárias, e aparelhagens pressupõem que existam danos, como diferença de cores e furações que não serão ocupadas pelas novas luminárias e novas aparelhagens, e consequentemente ficaram visíveis. É correto o entendimento? Não sendo correto e caso pretendam estas correções, as mesmas deverão estar consideradas no mapa de quantidades de forma a cotar estes trabalhos.

**R:3.** Sim o entendimento está correto os trabalhos referidos implicam os riscos apontados, por este motivo o projeto prevê que a **Entidade Executante** disponha da colaboração de **Especialistas Conservadores Restauradores qualificados** para supervisão, acompanhamento e realização de trabalhos de conservação e restauro, conforme MD, Condições Técnicas e artigos do capítulo 2.1.2 do MQT.

**P: 4.** Relativamente aos ensaios dos circuitos de energia que não se verifiquem capacitados para a sua utilização, constatamos a não existência de item para este efeito no mapa de quantidades, pelo que consideramos uma omissão. Solicitamos inclusão de artigo para o efeito.

**R:4.** Embora pouco provável, tendo em conta que não se acrescentam circuitos e que os existentes estão a funcionar, a recomendação é sensata encontrando-se plasmada no MQT do projeto em diversos artigos, nomeadamente para circuitos de iluminação em 2.1.4.14 a 17, para circuitos de tomadas de energia em 2.1.5.6 a 7 e para circuitos de telecomunicações em 2.1.6.2 a 4, portanto já se encontram considerados os artigos necessários ao pretendido.



**P: 5.** Está prevista a instalação de bobine de disparo no quadro geral (MX), onde irá ficar localizada a botoneira de disparo? Mais uma vez não há item no MQT para este efeito, pelo que se solicita a sua inclusão.

**R:5.** Tratando-se da requalificação de instalações eletrotécnicas existentes, não se prevendo nem pretendendo a alteração do status quo das mesmas, a bobine MX prevista deve ser instalada de acordo com o projeto, para que a MMP, EPE fique com a possibilidade de no futuro instalar em local que então determinará o referido botão de corte geral a distância, portanto o trabalho de instalação da “botoneira de disparo” não é para realizar pelo que não foi nem será objeto de consideração da medição.

**P: 6.** As luminárias de perfil Led a instalar nas diversas salas serão instaladas no teto ou em parede? Possíveis danos que ocorram desta instalação de quem será a responsabilidade já que na visita à obra foram detetadas várias situações de tetos e paredes que já apresentam vários danos e problemas estruturais.

**R:6.** As luminárias de perfil LED nas diversas salas serão instaladas em cornijas existentes.

Pequenas reparações em cornijas e nos locais resultantes dos trabalhos de Requalificação objeto do presente projeto estão previstos de acordo com o esclarecimento acima (Pf ver 3.).

A reparação de “danos e problemas estruturais” não está prevista nem é objeto do presente projeto – agradecemos quando assinalados – pois estando em causa questões de segurança estrutural serão verificados e avaliados por técnicos especialistas designados pela MMP, EPE que tomará as medidas adequadas para os corrigir.

**OBS.:** Nos casos que por alguma razão se conclua inviável a utilização das pequenas cornijas existentes para a colocação dos sistemas de iluminação com perfiz de alumínio com fita LED deverá ser reacondicionada a instalação elétrica



dos pontos de luz existentes que se encontrarem (centrais em tetos, em paredes e/ou mobiliário fixo como o altar) de forma que possam vir a ser equipados mais tarde com candeeiros ou lustres não previstos no presente projeto.

**P: 7.** Qual o local previsto para a instalação da cablagem de alimentação das luminárias de emergência e do telecomando?

**R:7.** Tratando-se da reabilitação de instalações eletrotécnicas existentes, não se prevendo nem pretendendo a alteração do status quo das mesmas, prevê-se a sua alimentação a partir do circuito de iluminação do local mais próximo e sempre que possível a instalação dos condutores de telecomando até ao quadro de origem do circuito da alimentação.

O telecomando central está previsto em projeto no QE, pf ver desenho # IE008

**P: 8.** Quais os meios elevatórios permitidos dentro e fora do edifício? É necessária alguma proteção específica?

**R:8.** Os meios elevatórios a empregar deverão estar de acordo com a regulamentação e normas aplicáveis, assim como o PSS. Adicionalmente tratando-se de um edifício classificado e património nacional os meios a empregar além de deverem ser manipulados com os cuidados necessários, terão os pontos de apoio devidamente protegidos para não causar dano nas superfícies em que tocarem.

**P: 9.** Qual a identificação e modelo das centrais de Incendio e Intrusão existentes?

**R:9.** Não temos a informação sobre os modelos em concreto, a marca visível nos painéis dos equipamentos é "SEPSEG" no SADI e SPSEG Smartliving no SADIR.

**P: 10.** No ponto 2.3.1.3, 2.3.1.4 e 2.3.1.5, qual é especificidade e desenhos técnicos dos maciços?



**R:10.** Conforme instruções e especificação dos materiais respetivos, no caso particular dos maciços de reserva considerados em 2.3.1.3. detetamos um erro grosseiro de medição que será corrigido pois são 108 conjuntos e não 162.

---

Relativamente às questões colocadas pela **Builtin**, seguimos a ordem do anexo:

**P:1.** Na Peça Desenhada "3\_MBis\_PE\_IE\_004\_03", referente à Iluminação e Tomadas no Jardim, as localizações das diferentes luminárias solicitadas não se encontram especificadas. Solicitamos a discriminação e localização das mesmas.

**R:1.** Na Peça Desenhada "3\_MBis\_PE\_IE\_004\_03", as localizações das diferentes luminárias solicitadas não se encontram especificadas por razões de coordenação, uma vez que se pretende a realização previa de ensaios de luz para suporte de decisões sobre a localização de cada um dos modelos considerando obviamente a infraestrutura de tubagem existente, não colocado de parte pequenos desvios nas mesmas em função dos resultados obtidos nos ensaios. Assim, de acordo com o solicitado é fornecido, para adição ao projeto, um esquisso com a posição indicativa das luminárias (PF o email seguinte contém este esquisso a adicionar a adicionar ao projeto).

**P: 2.** Segue em anexo lista de Erros e Omissões, com observações que achamos relevantes

**R:2.** As Listas de erros e omissões apresentadas por este e pelos restantes concorrentes foram objeto de análise criteriosa pela equipa projetista. Foram efetuadas retificações nas situações apontadas consideradas pertinentes. Assim, juntamos MMED, MQT retificados.

