



Caderno de Encargos – Cláusulas técnicas especiais

“Beneficiação de Cubos – Emissários da Mesquitela”

Concurso Público

(Decreto-Lei nº 18/2008, de 29 de janeiro, revisto e republicado pelo Decreto-Lei nº 111-B/2017,
de 31 de agosto)

ANEXOS:

ANEXO I - Especificações Técnicas relativas aos Materiais de Construção Civil (ET-MCC)

ANEXO II - Especificações Técnicas relativas à Execução dos Trabalhos de Construção Civil (ET-ECC)

ANEXO III - Especificações Técnicas relativas ao Equipamento Metálico, Mecânico e Eletromecânico (ET-EQ)

ANEXO IV - Especificações Técnicas relativas às Instalações Elétricas Automação e Instrumentação (ET-IE)

ANEXO V - Condições especiais de execução dos trabalhos de construção civil e condições especiais relativas aos materiais de construção civil

ANEXO VI - Condições especiais relativas aos equipamentos mecânicos e eletromecânicos, instalações elétricas e instrumentação

1. PEÇAS PATENTEADAS A CONCURSO

As peças patenteadas no concurso relativas à empreitada “Beneficiação da ETAR de Cubos – Emissários da Mesquitela”, são as seguintes:

Documentos Técnicos

- Memória descritiva e justificativa
- Peças desenhadas
- Mapa de quantidades

Documentos Técnico-Jurídicos

- Programa do procedimento
- Caderno de encargos. Cláusulas gerais
- Caderno de encargos. Cláusulas técnicas especiais e respetivos anexos
- Planeamento das operações de consignação

Documentos de Prevenção e Gestão

- Plano de Segurança e Saúde em Projeto
- Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição em Projeto

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

2.1 O adjudicatário obriga-se a respeitar, no que seja aplicável aos materiais e equipamentos a instalar e aos trabalhos a realizar na obra, e não esteja em oposição com os documentos do contrato, as especificações técnicas especiais anexas ao presente Caderno de Encargos (ANEXOS I, II, III, IV, V e VI).

Às especificações técnicas anexas aplica-se o disposto no artigo 49.º do CCP.

Quando o adjudicatário decida adotar normas de qualidade para os materiais e equipamentos ou normas para a execução dos trabalhos, distintas das Especificações Técnicas anexas, deverá demonstrar a sua equivalência através de entidade independente e aprovada pelo Dono de Obra.

Quando, nos termos do artigo 49.º do CCP, as especificações referidas nas cláusulas anteriores fizerem menção, a título excecional, a fabricantes ou proveniência determinados, a processos específicos de fabrico, a marcas, patentes ou modelos, tais referências deverão ser consideradas como acompanhadas da menção “ou equivalente”.

2.2 Relativas ao Equipamento

- a) Todo o equipamento a fornecer e a montar satisfará as correspondentes Especificações Técnicas anexas, de acordo com o artigo 49.º do CCP.
- b) O modo de execução dos trabalhos de montagem do equipamento está definido em Especificações Técnicas anexas, de acordo com o artigo 49.º do CCP.

2.3 Relativas à Construção Civil

- a) As características dos materiais e elementos de construção a empregar na construção civil estão definidos em Especificações Técnicas anexas, de acordo com o artigo 49.º do CCP.
- b) O modo de execução dos trabalhos de construção civil está definido em Especificações Técnicas anexas, de acordo com o artigo 49.º do CCP.

3. OBJETO DA EMPREITADA E EXECUÇÃO TÉCNICA

A presente empreitada tem por objeto principal a construção de emissários e condutas elevatórias, tendo em vista a desativação das cinco fossas sépticas públicas em funcionamento no aglomerado da Mesquitela, e condução do efluente residual aí produzido, até à ETAR de Cubos. Contempla ainda a instalação de dois sistemas de bombagem em linha, bem como o esvaziamento e demolição dos atuais órgãos de tratamento.

A empreitada inclui as seguintes vertentes:

a) Construção civil

A relação dos principais trabalhos de construção civil é a execução das obras desta natureza, constantes no projeto de execução e integradas no objeto da presente empreitada. Inclui: execução de movimentos de terras, rede de abastecimento de água, coletores de águas residuais (gravíticos e sob pressão), inerentes ramais domiciliários, caixas de visitas, pavimentações, duas estações elevatórias de águas residuais, e a limpeza e demolição das fossas sépticas públicas atualmente em funcionamento na Mesquitela.

b) Equipamento

As atividades relacionadas com esta especialidade incluem o fornecimento e montagem completa de dois sistemas elevatórios em linha (modelo DIP ou equivalente).

c) Instalações elétricas e instrumentação

As atividades relacionadas com esta especialidade incluem o fornecimento e montagem de equipamentos elétricos, eletromecânicos, automação e instrumentação associados aos sistemas elevatórios, que integram o objeto da presente empreitada.

3.1 OUTROS TRABALHOS

a) O adjudicatário terá ainda a seu cargo e incluído na proposta de preço, para além do estipulado em todas as restantes cláusulas deste Caderno de Encargos, o seguinte:

- Elaboração e implementação do PSS em fase de obra;
- Elaboração e implementação do PPGRCD em fase de obra;
- Montagem e desmontagem do estaleiro geral;
- Esvaziamento, limpeza e desinfeção dos órgãos de tratamento a desativar;
- Manutenção do estaleiro;
- Fornecimentos e embalagens;
- Transportes desde a origem ao local de implantação da obra, incluindo cargas e descargas;
- Eventuais despesas de seguros, importação e alfândegas;
- Taxas e impostos em vigor;
- Desenhos e as instruções de montagem;
- Referências e etiquetas e a sua clara e adequada montagem nos locais correspondentes;
- Adestramento do pessoal de exploração designado pelo Dono da Obra, sobre o funcionamento e manutenção dos equipamentos instalados;

- Elaboração do Manual de Instruções de Funcionamento e de Manutenção dos sistemas elevatórios;
- Desenhos das obras da empreitada tal como foram construídas (telas finais) e inerente termo de responsabilidade, bem como os elementos que constituem a compilação técnica;
- Proteções anticorrosivas e pinturas de acabamento de todos os equipamentos e superfícies metálicas, mesmo que não especificamente indicadas no projeto;
- Realização dos ensaios, considerando-se abrangidas por esta disposição as visitas às instalações fabris;
- Publicitação de eventuais participações da Comunidade Europeia, de acordo com a legislação respetiva;
- A energia para a execução dos trabalhos;
- A água para a execução dos trabalhos;
- Todos os trabalhos necessários de ligação aos pontos de entrega dos respetivos distribuidores (incluindo conceção, projetos, construção, licenciamento, etc.). Nomeadamente a rede de abastecimento de água, a drenagem de águas residuais e a energia elétrica.

b) Salienta-se ainda que o adjudicatário:

- É inteiramente responsável pela pesquisa da localização de infraestruturas e/ou obstáculos no subsolo onde se vão desenvolver os seus trabalhos, nomeadamente: a rede de abastecimento de água e a rede de drenagem de águas residuais;
- Deverá evitar qualquer dano, ou suspensão do funcionamento, nas infraestruturas que encontrar durante a execução dos trabalhos e deverá assegurar sempre a proteção e o funcionamento de tais infraestruturas;
- É inteiramente responsável pelos danos causados nas infraestruturas existentes, sendo seu encargo exclusivo os custos dos desvios necessários e das reparações, substituições ou interrupções correspondentes;
- Não pode proceder a desenraizamentos e ao arranque de árvores e arbustos sem a autorização da fiscalização;
- É obrigado a repor os muros danificados, em consequência da instalação das redes previstas na empreitada;
- É inteiramente responsável pela eventual abertura de poços para identificar, previamente, a localização exata de infraestruturas existentes, nomeadamente nos pontos onde vão ser estabelecidas as ligações e/ou cruzamentos com novas infraestruturas (rede de distribuição de água e rede de drenagem de águas residuais);
- Deverá com a devida antecedência, definir os locais onde efetivamente serão localizadas as câmaras de visita, câmaras de acessórios, válvulas de secionamento, etc;
- Não terá direito a qualquer pagamento adicional ou trabalhos a mais quando ocorram dificuldade no decurso das escavações que se prendam com a natureza dos solos (entivações, condições de segurança, minas de água, etc.) e/ou com as condições de trabalho a enfrentar (tráfego/condicionamentos provocados por outras entidades, elevado nível freático, etc.).

4. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de execução da empreitada é de **365 (trezentos, sessenta e cinco) dias**.

5. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E OBRAS AUXILIARES

5.1 LOCAIS DE INSTALAÇÃO DO ESTALEIRO

A seleção dos locais para implantação do estaleiro, é da iniciativa e responsabilidade do adjudicatário, que a submeterá à aprovação do Dono da Obra.

5.2 DISPOSIÇÕES GERAIS

- a) O Estaleiro e as instalações provisórias deverão obedecer ao especificado no presente Caderno de Encargos e nas Especificações Técnicas.
- b) O Estaleiro e as instalações provisórias deverão ser organizados de modo que os trabalhos sejam executados em conformidade com o prescrito nos vários documentos contratuais por que se rege a empreitada.
- c) O adjudicatário deverá construir e manter em bom estado de utilização os acessos provisórios a todas as frentes de trabalho e repor as condições iniciais após a conclusão dos trabalhos, dentro de prazos a acordar com o Dono da Obra, em face das características específicas da obra.

5.3 MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES DESTINADAS À FISCALIZAÇÃO

- a) No estaleiro principal ou em local apropriado e aprovado pela fiscalização serão construídas instalações para a fiscalização;
- b) As instalações deverão dispor, no mínimo, de um gabinete com a área aproximada de 6 (seis) m² e deverão dispor de meios de climatização e iluminação adequados;
- c) No mínimo, o gabinete será equipado com 1 (uma) secretária, 2 (duas) cadeiras, 1 (uma) estante e 1 (um) placard;
- d) Constitui obrigação e encargo do adjudicatário a obtenção dos espaços e/ou terrenos necessários e respetivas autorizações para a implantação e construção das referidas instalações;
- e) O adjudicatário não poderá, sem autorização do Dono da Obra, realizar qualquer trabalho que modifique as instalações eventualmente cedidas pelo Dono da Obra e será obrigado a repô-las nas condições iniciais uma vez concluída a execução da empreitada.

5.4 CONSERVAÇÃO DAS INSTALAÇÕES

Compete ao adjudicatário:

- a) A manutenção, conservação e limpeza de todas as instalações e, em particular no que se refere aos postos de trabalho;
- b) A reparação e substituição de todo o equipamento e infraestruturas que se danifiquem por desgaste ou avaria;
- c) Garantir a segurança e proteção permanente de todas as instalações enquanto durar a obra e for justificada a sua permanência;
- d) Garantir o abastecimento de água potável;
- e) Fornecer e substituir todo o material de consumo em instalações sanitárias tais como toalhas,

sabonetes e papel higiénico;

- f) Transportar e remover para fora do local da obra e para locais apropriados e autorizados para o efeito todos os resíduos provenientes das limpezas e manutenção.

5.5 DESMONTAGEM E LIMPEZA DA ÁREA

Compete ao adjudicatário, no final da obra:

- a) A desmontagem e/ou demolição e remoção de todas as instalações destinadas à fiscalização;
- b) O restabelecimento, nas condições iniciais, se necessário através de obras complementares, das áreas afetadas pela montagem e funcionamento das instalações, incluindo a reconstrução ou reparação de todos os danos causados pela duração e permanência dessas instalações, de forma a não lesarem legítimos interesses ou direitos de terceiros, assegurando o bom e eficaz aspeto geral.

6. ARRANQUE DAS EEAR E RESPETIVOS ENSAIOS

- a) Imediatamente a seguir à conclusão física da obra, o adjudicatário deverá proceder à afinação de todos os equipamentos elétricos e eletromecânicos instalados;
- b) Após instalação, todos os equipamentos deverão ser ensaiados nas suas condições reais de funcionamento. Deverão ser claramente indicadas pelo adjudicatário quaisquer limitações à condução de qualquer ensaio;
- c) O programa de ensaios da instalação completa será estabelecido pelo adjudicatário. Os ensaios e verificações deverão contemplar, nomeadamente, os circuitos hidráulicos, os equipamentos eletromecânicos e os sistemas de força eletromotriz, controlo e comando;
- d) Os ensaios serão estabelecidos oportunamente, de comum acordo entre a fiscalização e o adjudicatário tendo como base o manual de instruções de operação e de manutenção e uma proposta de ensaios apresentada pelo adjudicatário com uma antecedência mínima de 2 (duas) semanas da data de início do arranque;
- e) Os ensaios serão efetuados com toda a instalação em serviço, como previsto, e destinam-se a verificar o funcionamento das EEAR, nomeadamente:
 - circuitos hidráulicos
 - sistemas de encravamento e de regulação elétricos
- f) Os ensaios serão realizados pelo adjudicatário, assegurando-se o dono da obra, por meio de inspeções ou ensaios suplementares, se necessário, da conformidade do equipamento e da totalidade da instalação com o especificado no contrato;
- g) No que respeita às instalações elétricas, deverão pelo menos realizar-se os seguintes ensaios e verificações:
 - ensaios do isolamento do material elétrico
 - ensaios do isolamento dos enrolamentos dos motores entre fases, e entre fases e a massa
 - ensaios ao isolamento dos circuitos
 - medição de resistência de terras
 - verificação da continuidade das ligações
 - ensaios e ajustamentos em todos os equipamentos e proteções
 - ensaio dos relés para uma boa coordenação do funcionamento
 - verificação da sequência e polaridade
 - verificação de todos os circuitos para um funcionamento correto

- verificação das referências dos equipamentos e cabos
 - verificação das chapas de características dos equipamentos
- h) Deverá o adjudicatário instruir o pessoal de exploração do dono da obra, assim como esclarecer todos os pontos essenciais com a sua equipa de manutenção;
- i) Após a realização dos ensaios dos circuitos, equipamentos e sistemas, em conformidade com o programa respetivo, serão efetuados os ensaios de funcionamento global e de eficiência das instalações, devendo observar-se se os equipamentos se encontram a funcionar nas condições estabelecidas pelo caderno de encargos;
- j) Serão da conta do adjudicatário todas as utilidades, em particular energia, reagentes e água da rede, necessárias até à receção provisória. Caso o Município de Mangualde tenha condições de fornecer essa água, ficará o adjudicatário obrigado a adquiri-la à tarifa praticada;
- k) Em qualquer circunstância serão da conta do adjudicatário os encargos resultantes da eliminação das desconformidades ou inadequações verificadas.

7. ESAZIAAMENTO E LIMPEZA DOS ÓRGÃOS DE TRATAMENTO EM FUNCIONAMENTO

No que concerne à tarefa em referência, incluída na presente empreitada, esclarece-se que os órgãos de tratamento que atualmente servem a povoação da Mesquitela, possuem as características discriminadas no seguinte quadro:

Mesquitela	Volume/capacidade estimada (m³)	Habitantes servidos
F1	24	120
F2	57	290
F3	15	50
F4	15	50
F5	15	50

A desativação das cinco fossas sépticas públicas que hoje servem a população da Mesquitela, abrange a realização dos seguintes trabalhos:

- Recolha/extração com recurso camião-cisterna e/ou trator, de todas as lamas armazenadas, incluindo inertes grosseiros e gorduras acumuladas;
- Transporte desses resíduos por entidade devidamente licenciada para o efeito;
- Valorização/deposição dos resíduos recolhidos, em destino final adequado, no cumprimento integral da legislação em vigor na matéria e em todas as suas vertentes;
- Apresentação dos documentos comprovativos do transporte e entrega de todas as cargas para destino final adequado (e-GAR).
- Desinfecção final dos órgãos desativados;
- Após as demolições previstas, os locais deverão ser aterrados e regularizados à cota final do terreno envolvente.

O modo de execução destes trabalhos deverá fazer parte integrante da memória justificativa e descritiva do modo de execução da empreitada.

8. MANUAL DE INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO E DE MANUTENÇÃO DAS EEAR

Deverão ser fornecidos um exemplar encadernado e um exemplar em formato digital do Manual de Instruções de Funcionamento e de Manutenção das EEAR instaladas no âmbito da empreitada.

Deverá ser dividido em duas partes:

- 1ª Parte - Instruções de funcionamento dos equipamentos e da instalação
- 2ª Parte - Instruções de manutenção dos equipamentos

Na 1ª Parte, deverão estar incluídos todos os elementos que permitam proceder a toda e qualquer manobra de operação garantindo um bom funcionamento das instalações e que os descrevam de tal forma que se tenha deles um perfeito e pormenorizado conhecimento.

Na 2ª Parte, deverão estar incluídos todos os elementos que definam as operações de manutenção e respetiva periodicidade, e que permitam toda e qualquer manobra de reparação do equipamento em causa.

As instruções deverão conter desenhos, esquemas, gráficos e diagramas dos circuitos elétricos para além de todos os elementos que forem necessários para uma completa ilustração dos textos. Serão integralmente redigidas em português, e as unidades a referir serão as do Sistema Métrico Internacional.

O manual de instruções de funcionamento e manutenção será entregue ao dono da obra, antes da data da receção provisória da empreitada.

9. COMPILAÇÃO TÉCNICA

Concluídos os trabalhos da empreitada é obrigatória a entrega dos elementos necessários à elaboração da compilação técnica de acordo com o estabelecido no n.º 2 do artigo 16.º do DL n.º 273/2003, de 29 de outubro.

Numa primeira fase os elementos devem ser entregues em suporte digital e após verificação por parte do dono de obra, deverá ser apresentada uma cópia em formato físico.

A compilação técnica será estruturada da seguinte forma:

- **Introdução: Âmbito e objetivos**
- **Caracterização da Obra**
 - Descrição Sumária da Obra: Local de implantação, natureza da empreitada, descrição dos trabalhos da empreitada;
 - Condicionalismos no local e envolvente: Identificação dos condicionalismos e medidas preventivas no que se refere às condições já existentes, bem como, as previstas em futuras intervenções a realizar;
 - Identificação dos intervenientes em obra (morada, contactos, ...), nomeadamente: Dono de obra, projetista, fiscalização, entidade executante e respetiva cadeia de subcontratação;
 - Identificação de subempreiteiros: Relativamente aos subempreiteiros e terceiros, é necessário inserir os contratos celebrados;
 - Elementos de projeto e telas finais;
 - Registo de obra: Livro de obra e atas de reunião (originais);

NOTA: as atas serão colocadas em formato digital (CD/DVD);

- **Registos de Qualidade**
 - Identificação dos fornecedores (morada, contactos, ...) com a respetiva indicação do material e equipamentos;
 - Pedido de aprovação de materiais;
 - Boletim de receção de materiais;
 - Ensaio efetuados: betão, compactação de solos, estanquicidade, pressão, comissionamento de equipamentos, ensaios de soldadura, medições terra, ...;
 - Não Conformidades (exclusivas de qualidade);
- **Gestão Ambiental**
 - Relativamente à gestão ambiental em obra deverá ser incluído o seguinte:
 - Relatório final do cumprimento com o PPGRCD, o qual deve conter o balanço dos RCD produzidos com os RCD previstos no PPGRCD. Os eventuais desvios ao plano aprovado deverão ser devidamente justificados.
 - Incluir as GAR/Certificados de Receção.
- **Ações para a Prevenção de Riscos:**
 - Materiais utilizados relevantes para a prevenção de riscos na sua utilização, conservação e manutenção;
 - Equipamentos instalados relevantes para a prevenção de riscos na sua utilização, conservação e manutenção;
 - Fichas de procedimentos de segurança que venham a ser úteis em pequenas/médias reparações da infraestrutura construída;
 - Partes do PSS que interessem para a conservação/exploração;
 - Plano de Emergência e Evacuação;
 - Plano de Acesso e Sinalização Temporária.
- **Aspetos Relativos a Manutenção:**
 - Informação técnica dos trabalhos executados que possa vir a ser útil para a manutenção/reparação futura da infraestrutura construída;
 - Plano de manutenção dos equipamentos instalados;
 - Manual de instruções de funcionamento e manutenção dos sistemas elevatórios;
- **Plano e registos da formação** e informação ao pessoal designado pelo Dono da Obra;
- **Documentos de fecho da obra/receção provisória.**

Importa referir que a compilação e fornecimento dos elementos relativos à compilação técnica é da exclusiva responsabilidade da entidade executante.

Os elementos atrás descritos deverão ser apresentados até à data de receção provisória da obra, sob pena de a mesma ser recusada, de acordo com o n.º 3 do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro.

10. TELAS FINAIS

Após a conclusão física da obra, o adjudicatário deverá apresentar os desenhos finais de toda a obra executada, bem como as especificações técnicas dos equipamentos fornecidos e instalados, de acordo com

as especificações técnicas especiais (TELAS FINAIS) do presente Caderno de Encargos e fichas de atributos que o integram.

Os desenhos finais da obra (telas finais) serão fornecidos em formato digital, ou através de outros meios, desde que aceites pelo dono da obra e deverão ser acompanhados do respetivo termo de responsabilidade. A aprovação por parte do dono da obra, das telas finais, não altera a responsabilidade do adjudicatário, que permanece integral no que respeita à conformidade do fornecimento com o presente caderno de encargos.

Mangualde, junho de 2021.

O Presidente da Câmara
(Elísio Oliveira Duarte Fernandes, Dr.)

Documento assinado por certificado de assinatura qualificada na plataforma eletrónica em uso