



Caderno de Encargos – Cláusulas técnicas especiais

**“MODERNIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE REDE ADUTORA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO
MUNICÍPIO DE MANGUALDE – SISTEMA DA CRUZ DA MATA, LAVANDEIRA E SANTO ANDRÉ”**

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
- ANEXO II -** Especificações Técnicas relativas à Execução dos Trabalhos de Construção Civil
- ANEXO III -** Especificações Técnicas relativas ao Equipamento Metálico, Mecânico e Eletromecânico
- ANEXO IV -** Especificações Técnicas relativas às Instalações Elétricas Automação e Instrumentação
- 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 para a empreitada “Modernização dos sistemas de rede adutora de abastecimento de água do Município de Mangualde – Sistema da Cruz da Mata, Lavandeira e Santo André”, 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

O adjudicatário obriga-se a respeitar, no que seja aplicável aos materiais e equipamentos a instalar e aos trabalhos a realizar e não esteja em oposição com os documentos do contrato, todas 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”.

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.

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

3.1 Objeto da empreitada

A presente empreitada tem por objeto principal a instalação de uma nova conduta adutora ao reservatório de Santo André, a partir da ETA da Lavandeira, incluindo o inerente equipamento elétrico e eletromecânico.

3.2 A empreitada inclui:

a) Construção civil

A relação dos principais trabalhos de construção civil é a constante no projeto de execução e incluídos no objeto da presente empreitada. Estas obras incluem a execução completa do movimento de terras, a instalação de redes de abastecimento de água, válvulas, reposição de pavimentos, etc...

b) Equipamento

As atividades relacionadas com esta especialidade incluem o fornecimento e montagem do equipamento elétrico e eletromecânico inerente à nova adutora ao depósito de Santo André, bem como a montagem de dois novos grupos de bombagem na ETA da Lavandeira associados à conduta existente que eleva a água aí tratada para o reservatório da Cruz da Mata.

c) Instalações elétricas e instrumentação

As atividades relacionadas com esta especialidade incluem o fornecimento e montagem de equipamentos elétricos, eletromecânicos, automação e instrumentação constantes no projeto e incluídos na presente empreitada.

3.3 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 do PSS em fase de obra;
- Elaboração do PPGRCD em fase de obra;
- Montagem e desmontagem do estaleiro geral;
- 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 das instalações e dos equipamentos instalados;
- Manuais de Instruções de Funcionamento e de Manutenção do equipamento instalado;
- Programação dos autómatos e o fornecimento de todo o *software* para a sua programação;
- Desenhos das obras da empreitada tal como foram construídas (telas finais) e inerente termo de responsabilidade;
- 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;
- Implementação das medidas de segurança e saúde em todas as frentes de trabalho e locais de intervenção;
- Implementação de medidas mitigadoras de impactes ambientais em todas as frentes de trabalho e locais de intervenção, de acordo com o definido no PPGRCD;
- 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.) caso sejam considerados necessários para garantia do adequado fornecimento de:
 - Água de abastecimento proveniente da rede de distribuição pública;
 - Energia elétrica proveniente da rede de distribuição local.

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 a intercalar;
- 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 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;
- Deverá com a devida antecedência, definir os locais onde efetivamente serão localizadas as câmaras de acessórios, válvulas de seccionamento, 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 (entulhações, 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.);
- Cumprir todas as exigências efetuadas pela Infraestruturas de Portugal, IP, no que concerne aos trabalhos a realizar nos atravessamentos da EN234 e na passagem agrícola inferior à A25.

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. ENSAIOS

- a) Após instalação, todos os equipamentos e condutas deverão ser ensaiados nas suas condições reais de funcionamento. Deverão ser claramente indicadas pelo adjudicatário quaisquer limitações à condução de qualquer ensaio;
- b) 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;
- c) Os ensaios serão estabelecidos oportunamente, de comum acordo entre a fiscalização e o adjudicatário;

- d) Os ensaios serão efetuados com toda a instalação em serviço, como previsto, e destinam-se a verificar o funcionamento dos equipamentos instalados na ETA da Lavandeira, nomeadamente:
 - circuitos hidráulicos
 - sistemas de encravamento e de regulação elétricos
- e) 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;
- f) No que respeita às instalações elétricas, deverão pelo menos realizar-se os seguintes ensaios e verificações:
 - ensaios do isolamento do material elétrico, exceto para iluminação
 - 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
- g) 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;
- h) 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 da instalação, devendo observar-se se os equipamentos se encontram a funcionar nas condições estabelecidas pelo caderno de encargos;
- i) Em qualquer circunstância serão da conta do adjudicatário os encargos resultantes da eliminação das desconformidades ou inadequações verificadas.

7. FORMAÇÃO DO PESSOAL

O adjudicatário terá a seu cargo, e incluído na proposta de preço, a formação dos operadores afetos à ETA designados pelo Dono da Obra, em todas as operações constantes do Manual de Instruções de Funcionamento e de Manutenção, desde que tal pessoal lhe seja apresentado durante a fase de montagem e afinação do equipamento/arranque da ETA, conforme programa a acordar com a fiscalização.

Mangualde, junho de 2020.

O Presidente da Câmara,

Elísio Oliveira Duarte Fernandes

(Documento assinado digitalmente através da plataforma da contratação pública)