



**BRUNO
MANUEL
CORTES
LOPES**

Digitally signed by BRUNO MANUEL CORTES LOPES
DN: c=PT, o=EPAL - EMPRESA PORTUGUESA DAS ÁGUAS LIVRES, S.A., 2.5.4.97=VATPT-500906840, ou=Certificate Profile - Qualified Certificate - Representative, ou=Terms of use at <https://www.digitalsign.pt/ECDIGITALSIGN/rpa>, ou=Entitlement - ASSINAR EM PLATAFORMAS ELECTRONICAS DE CONTRATACAO, ou=Obs1 - COM PODERES PARA VINCULAR A ENTIDADE, email=blopes@adp.pt, serialNumber=PNOPT-10524375, sn=CORTES LOPES, givenName=BRUNO MANUEL, cn=BRUNO MANUEL CORTES LOPES
Date: 2021.08.07 10:32:06 +01'00'

ÁGUAS DO VALE DO TEJO, S.A.

CONCURSO PÚBLICO N.º ENG21012

**EMPREITADA DE CONCEÇÃO-CONSTRUÇÃO DA ETAR DO CARVOEIRO
(MAÇÃO) E ETAR DE VALHASCOS (SARDOAL)**

CADERNO DE ENCARGOS

ÁGUAS DO VALE DO TEJO, S.A.

**EMPREITADA DE CONCEÇÃO-CONSTRUÇÃO DA ETAR DO CARVOEIRO
(MAÇÃO) E ETAR DE VALHASCOS (SARDOAL)**

CONCURSO PÚBLICO SEM PUBLICIDADE INTERNACIONAL

CONCURSO PÚBLICO

CADERNO DE ENCARGOS

ÍNDICE

1. DISPOSIÇÕES GERAIS	1
2. DISPOSIÇÕES POR QUE SE REGE A EMPREITADA.....	7
3. REGRAS DE INTERPRETAÇÃO DOS DOCUMENTOS QUE REGEM A EMPREITADA.....	9
4. ESCLARECIMENTOS DE DÚVIDAS NA INTERPRETAÇÃO DOS DOCUMENTOS QUE REGEM A EMPREITADA.....	9
5. CONDICIONAMENTOS.....	10
6. PRAZOS DE EXECUÇÃO.....	10
7. PROJETO DE EXECUÇÃO	12
8. CONCEÇÃO E EXECUÇÃO TÉCNICA DA EMPREITADA.....	13
9. GARANTIAS	19
10. EQUIPA TÉCNICA.....	19
11. REPRESENTAÇÃO DO DONO DA OBRA.....	22
12. DEVERES DE COLABORAÇÃO RECÍPROCA E DE INFORMAÇÃO	22
13. CONSIGNAÇÃO	23
14. OBRIGAÇÕES DO EMPREITEIRO.....	23
15. PLANO DE TRABALHOS.....	27
16. ESTALEIRO E OUTRAS INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS.....	31
17. TRABALHOS E EQUIPAMENTOS AUXILIARES.....	36
18. PATENTEAMENTO DO PROJETO DE EXECUÇÃO E DEMAIS DOCUMENTOS NO LOCAL DOS TRABALHOS – MENÇÕES OBRIGATÓRIAS NO LOCAL DOS TRABALHOS	38

19. LIVRO DE REGISTO DA OBRA.....	38
20. ATOS E DIREITOS DE TERCEIROS	39
21. INFORMAÇÕES PRELIMINARES SOBRE O LOCAL DA OBRA	39
22. CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS.....	40
23. EXECUÇÃO SIMULTÂNEA DE OUTROS TRABALHOS NO LOCAL DA OBRA	40
24. MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO.....	41
25. EQUIPAMENTO	47
26. ENSAIOS.....	51
27. PATENTES, LICENÇAS, MARCAS DE FABRICO OU DE COMÉRCIO E DESENHOS REGISTADOS.....	51
28. PESSOAL, SALÁRIOS E HORÁRIO DE TRABALHO	51
29. QUALIDADE E RESPONSABILIDADE SOCIAL.....	52
30. HIGIENE, SEGURANÇA, E SAÚDE NO TRABALHO	53
31. CONTROLO AMBIENTAL	57
32. SEGUROS	58
33. TRABALHOS COMPLEMENTARES DE SUPRIMENTO DE ERROS E OMISSÕES	61
34. MEDIÇÕES	61
35. PREÇO CONTRATUAL E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO.....	63
36. REFORÇO DA CAUÇÃO	65
37. MORA NO PAGAMENTO	65
38. REVISÃO DE PREÇOS DO CONTRATO.....	65
39. COMISSONAMENTO, PRÉ-ARRANQUE, ARRANQUE E OUTRAS OBRIGAÇÕES APÓS A FASE DE CONSTRUÇÃO	67
40. MATERIAIS DE CONSUMO E PEÇAS DE RESERVA	77
41. RECEÇÃO PROVISÓRIA	77
42. PRAZO DE GARANTIA	80
43. RECEÇÃO DEFINITIVA	81
44. RESTITUIÇÃO DOS DEPÓSITOS E QUANTIAS RETIDAS E LIBERAÇÃO DA CAUÇÃO.....	81
45. SUBCONTRATAÇÃO E CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL.....	82
46. SANÇÕES	82
47. CUSTOS DA FISCALIZAÇÃO	84
48. RESOLUÇÃO DO CONTRATO PELO DONO DA OBRA.....	84
49. RESOLUÇÃO DO CONTRATO PELO EMPREITEIRO	86
50. FORO COMPETENTE	87
51. DISPOSIÇÕES FINAIS	87

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 ELETROMECAÂNICO (ET-EQ)

ANEXO IV ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS RELATIVAS ÀS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS AUTOMAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO (ET-IE)

ANEXO V

ANEXO VI PROGRAMA PRELIMINAR DA SOLUÇÃO DE TRATAMENTO A DESENVOLVER PELO ADJUDICATÁRIO

ANEXO VII LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

ANEXO VIII ESTUDO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO

ANEXO IX CODIFICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS. MANUTENÇÃO PREVENTIVA DE EQUIPAMENTOS

ANEXO X MODELO DE DECLARAÇÃO DO TÉCNICO QUE ASSEGURARÁ A GESTÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO – SGSST

ANEXO XI ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA ELABORAÇÃO DE TELAS FINAIS

ANEXO XII PLACA DE OBRA

ANEXO XIII FASE DE ARRANQUE - PLANO DE MONITORIZAÇÃO E CONTROLO OPERACIONAL

ANEXO XIV DETERMINAÇÃO DO “CONSUMO MÁXIMO ESPECÍFICO DE ENERGIA”

ANEXO XV FORMAÇÃO E TREINO DO PESSOAL DE EXPLORAÇÃO E MANUAL DE OPERAÇÃO E DE MANUTENÇÃO

CONCURSO PÚBLICO

CADERNO DE ENCARGOS

I. DISPOSIÇÕES GERAIS

I.1 OBJETO

I.1.1 O caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar com a Águas do Vale do Tejo, S.A. (AdVT), no âmbito do concurso público para a formação do contrato de empreitada de obras públicas, designada por “Empreitada de conceção-construção da ETAR do Carvoeiro (Mação) e ETAR de Valhascos (Sardoal)”, a realizar nas Estações de Tratamento de Águas Residuais(ETAR) de Carvoeiro (Município de Mação) e Valhascos (Município de Sardoal).

I.1.2 O objeto do contrato inclui os seguintes trabalhos:

a) A elaboração do projeto de execução das seguintes infraestruturas:

A ETAR de Carvoeiro, nova infraestrutura dimensionada para uma capacidade de 200 ep e um caudal médio diário máximo (tempo húmido) de 50 m³/d, baseado num sistema de lamas ativadas de arejamento prolongado;

A ETAR de Valhascos, nova infraestrutura dimensionada para 350 ep e um caudal médio diário máximo (tepo húmido) de 90 m³/d, baseado num sistema leitos de macrófitas;

O Emissário do Carvoeiro, novo emissário que permita a ligação da sub-bacia I e da sub-bacia 2, constituído por 225 m de tubagem PEAD DN200;

A Estação Elevatória (EEAR) e respetiva conduta elevatória de Valhascos, com um comprimento de 260 m de tubagem PEAD DNI 10, novas infraestruturas que permitam a ligação das bacias A e B, atualmente ETAR de Valhascos A e ETAR de Valhascos B;

b) As demolições das infraestruturas existentes que não sejam aproveitadas;

c) A execução de todos os trabalhos de construção definidos nas cláusulas I.2.2 a I.2.4 e I.2.6.1, relativos à “Obra”, considerada, de acordo com o definido no artigo 11.º do anexo I e no anexo II da Portaria n.º 701-H/2008, como Obra de Drenagem e Tratamento de Águas Residuais de Categoria III, correspondente às infraestruturas e trabalhos acima mencionados;

d) A realização das atividades e dos trabalhos de “Comissionamento” da “Obra”;

e) Realização das atividades de “Pré-Arranque” da “Obra”;

f) Realização do “Arranque” para verificação da conformidade da “Obra” com as garantias prestadas.

1.2 COMPONENTES DO OBJETO DA EMPREITADA

A empreitada de conceção-construção inclui:

1.2.1 PROJETO DE EXECUÇÃO

1.2.1.1 O Projeto de Execução a elaborar pelo adjudicatário e a submeter à aceitação do dono da obra, será executado em conformidade com o programa preliminar apresentado no **ANEXO VI** e as especificações técnicas apresentadas nos **ANEXO I** a **ANEXO IV** deste caderno de encargos.

1.2.1.2 As atividades relacionadas com a elaboração de todas as peças escritas e desenhadas do Projeto de Execução da “Obra” a executar, incluindo os desenhos de detalhe (montagem e construção) e os projetos de todas as especialidades envolvidas [construção civil, equipamentos mecânicos, eletromecânicos, elétricos e instrumentação, instalações elétricas, automação e supervisão, arquitetura, Plano de Segurança e Saúde (PSS), Plano de Gestão Ambiental (PGA), incluindo o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos da Construção e Demolição (PPGRCD), entre outros], bem como a realização de levantamentos topográficos e dimensionais e de ensaios geotécnicos complementares, nomeadamente aos apresentados nos **ANEXOS VII e VIII**, que se venham a revelar necessários para a elaboração do Projeto de Execução, em cumprimento do estabelecido na Portaria n.º 701-H/2008, de 29 de julho, demais legislação aplicável, acrescido de elementos específicos associados às infraestruturas em apreço na presente empreitada, nomeadamente o Balanço de Massas¹ e os Custos de Exploração.

1.2.2 CONSTRUÇÃO CIVIL

A relação dos principais trabalhos de construção civil é a seguinte:

- a) Piquetagem e implantação da obra, incluindo o levantamento topográfico e cadastral das caixas e infraestruturas existentes e, sempre que necessário, a topografia adicional à apresentada no **ANEXO VII**;
- b) Execução de todos os trabalhos de adaptação dos órgãos existentes e que garantam a manutenção do tratamento existente durante a fase de execução da obra;
- c) Execução e/ou reabilitação e pavimentação dos caminhos de acesso às ETAR, bem como a execução dos arruamentos e caminhos no interior e exterior das ETAR, incluindo, caso necessário, arranque e reposição de pavimentos betuminosos, passeios e qualquer outro tipo de terreno afetado pela obra, arranjos exteriores e vedação;
- d) Execução de todos os trabalhos necessários, desde desmatção e terraplenagens gerais, execução de todos os movimentos de terras, incluindo remoção e transporte a destino final autorizado dos produtos sobrantes;
- e) Execução de todos os trabalhos de fundações e sua drenagem, se necessário, de estruturas de betão armado e edifícios, alvenarias, revestimentos e pinturas;
- f) Fornecimento, montagem/instalação e ensaios de tubagens e acessórios, de todas as redes (processos, drenagem pluvial, abastecimento, comunicações, comando, eletricidade, etc.), incluindo fundações de tubagens, se necessário, e outras infraestruturas das redes (ex.: caixa de visita, caixa de válvulas, etc.);

¹ Incluindo CBO5, CQO, SST, azoto e fósforo na linha líquida e SST na linha sólida, não descurando os contributos das escorrências para a linha líquida.

- g) Elaboração de um registo de todas as soldaduras de tubagens e uniões especiais, devidamente georreferenciadas e com caracterização das mesmas, assim como dos responsáveis pela respetiva execução, ensaios realizados, etc.;
- h) Fornecimento e instalação de serralharias e outras estruturas metálicas, incluindo, se aplicável, decapagem e pintura das superfícies metálicas existentes;
- i) Execução das ligações entre os sistemas de drenagem, a montante das infraestruturas a construir, nos termos definidos no **ANEXO VI** deste caderno de encargos;
- j) Execução de obras de descarga no meio recetor, nos termos definidos no **ANEXO VI** deste caderno de encargos, incluindo execução e/ou reabilitação do(s) emissário(s) de descarga no meio recetor, e sempre que aplicável, emissários de bypass/descarga de emergência;
- k) Execução dos arranjos exteriores, incluindo se aplicável, o sistema de rega;
- l) Execução de todos os trabalhos de ligação aos pontos de entrega dos respetivos distribuidores, (incluindo, entre outros, conceção, projetos, construção, licenciamento, caso sejam considerados necessários para garantia do adequado fornecimento de:

Água de abastecimento, proveniente da rede de distribuição municipal;

Energia elétrica (baixa ou média tensão) proveniente da rede de distribuição local;

Telecomunicações (armazenamento de dados e envio de sinais de alarme por sms, preparação para futuro envio de dados por GSM ou GPRS);

- m) Fornecimento, montagem e ensaios de tubagens e acessórios e respetiva fita sinalizadora em vala (rede de águas residuais, rede de água de serviço, rede elétrica, etc.), quando aplicável;
- n) Execução de obras de contenção, caso necessário para permitir a construção das ETAR em patamares distintos (se aplicável);
- o) Remoção e envio/transporte a destino final adequado das lamas e areias contidas no interior dos órgãos das atuais ETAR (fossas sépticas), de acordo com a legislação vigente²;
- p) Demolição das infraestruturas que compõem as atuais ETAR, incluindo, entre outros, circuitos hidráulicos, bem como o transporte e deposição a destino final adequado.

1.2.3 EQUIPAMENTO MECÂNICO E ELETROMECAÂNICO

As atividades relacionadas com esta especialidade incluem o fornecimento e montagem dos equipamentos metal e eletromecânicos inerentes à totalidade das etapas de tratamento propostos pelo empreiteiro no Estudo Prévio, bem como todos os acessórios pertinentes para a correta operação da instalação, incluindo o fornecimento, para cada equipamento, dos materiais de consumo e das peças de reserva, para o período de “Arranque”, da sua responsabilidade, e para o período adicional de 2 (dois) anos contados da data da receção provisória, conforme declaração elaborada de acordo com o **ANEXO IV** do programa do concurso e incluída na proposta do empreiteiro.

² As lamas, sem outros resíduos, desde que comprovada a sua adequabilidade, podem ser transportadas para outras ETAR, com tratamento adequado (linha de lamas) e capacidade de tratamento para o efeito, da AdvT.

I.2.4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTRUMENTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

As atividades relacionadas com esta especialidade incluem o fornecimento e montagem dos seguintes equipamentos:

- a) ramal de ligação de energia elétrica, incluindo posto de seccionamento e de transformação, se aplicável, nos termos do n.º 11.4 do **ANEXO VI** deste caderno de encargos, incluindo a disponibilização de local apropriado para o estabelecimento e exploração de um posto de transformação de serviço público;
- b) fontes de corrente contínua sem interrupção;
- c) fontes de corrente – UPS corrente alternada;
- d) quadros de baixa tensão nas ETAR;
- e) quadros de iluminação e tomadas;
- f) quadros de autómatos;
- g) consolas de comando tátil e sistema desupervisão, com possibilidade de descarga dos registos de variáveis;
- h) quadros de correção do fator de potência (se necessário);
- i) caixas de comando local;
- j) instrumentação;
- k) redes de terra;
- l) proteção contra descargas atmosféricas;
- m) canalizações elétricas;
- n) instalações de iluminação e tomadas;
- o) rede de telecomunicações;
- p) equipamento de extinção de incêndios
- q) equipamento de vigilância de deteção de intrusão.

I.2.5 “ARRANQUE”

A supervisão/coordenação da operação e da manutenção durante o período de “Arranque”, até à data da “Receção Provisória”, de acordo com o estipulado na cláusula 39.3.

I.2.6 OUTROS TRABALHOS

O empreiteiro 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:

I.2.6.1 OUTRAS ATIVIDADES DE CONSTRUÇÃO:

- a) Montagem e desmontagem do estaleiro geral e das instalações de apoio necessárias em cada frente de obra, a instrução e condução de todos os licenciamentos necessários face ao local selecionado e devido às infraestruturas que o compõem (ex. armazenamento de combustíveis, utilização/captação de orgens de água, etc.);
- b) Elaboração e implementação do PSS em fase de projeto e de obra, incluindo a Implementação das medidas de segurança e saúde em todas as frentes de trabalho e locais de intervenção;
- c) Elaboração e implementação do PGA em fase de obra, incluindo o PPGRCD, e implementação de medidas mitigadoras de impactes ambientais em todas as frentes de trabalho e locais de intervenção;
- d) Elaboração dos Projetos de Segurança Contra Incêndio;

- e) Elaboração dos projetos/fichas e das Medidas de Autoproteção, de acordo com o necessário para aprovação pela Autoridade Nacional de Proteção Civil;
- f) Instrução dos processos de licenciamento e emissão dos pareceres necessários para a execução da empreitada e colocação em funcionamento das instalações (instalações elétricas, reservatórios sob pressão, etc.);
- g) Instalação de unidades de lavagem de rodados (se necessário);
- h) Manutenção e limpeza das vias afetadas pela obra (se necessário);
- i) Lavagem e desinfecção das infraestruturas de abastecimento de água;
- j) Referências e etiquetas e a sua clara e adequada montagem nos locais correspondentes;
- k) Programação dos autómatos, fornecimento de todo o *software* para a sua programação e entrega de licenças (se necessário), do programa de cada autómato e do respetivo código fonte, em suporte informático, incluindo lista de variáveis e fluxogramas dos algoritmos implementados, devidamente comentados;
- l) Fornecimento, instalação e programação, para cada ETAR e EE, de um sistema de supervisão, por consola tátil embutida no quadro elétrico principal, de acordo com o referido nas especificações técnicas anexas e no **ANEXO VI** e no **ANEXO XV** deste caderno de encargos, incluindo o respetivo equipamento informático de suporte;
- m) Proteções anticorrosivas e pinturas de acabamento de todos os equipamentos e superfícies metálicas, mesmo que não especificamente indicadas no projeto;
- n) Realização dos ensaios, incluindo as visitas às instalações fabris;
- o) Prospeção e acompanhamento arqueológico de 100% das movimentações de terras, por técnico competente para o efeito, assim como pelo pedido prévio de Autorização para Trabalhos Arqueológicos (PATA), todos os trabalhos necessários e respetivos meios para a sua execução e pela elaboração, entrega do relatório final de encerramento dos trabalhos e encerramento do processo junto das entidades competentes;
- p) Elaboração e implementação do plano de comunicação à população e outros stakeholders, com vista a minimizar o impacto/incómodo da obra.
- q) Inspeção final das tubagens dos intercetores gravíticos com recurso a câmara vídeo, conforme metodologia e programação a acordar com a fiscalização, num cumprimento de cerca de 100 % da extensão total daqueles, emissão de relatório e entrega de DVD, a fornecer até 20 (vinte) dias após a data de “Pronta para Pré-Arranque”;
- r) Ensaios de pressão em 100% da extensão dos circuitos hidráulicos em pressão;
- s) Publicitação de eventuais participações da União Europeia, de acordo com a legislação aplicável;
- t) Organização e entrega de um álbum fotográfico de acompanhamento dos trabalhos, em suporte digital, elaborado por equipa profissional a aprovar pelo dono da obra, constando em média de 20 fotografias mensais por ETAR e EE, apostas em álbuns legendados e com registo de datas, fornecimento de apresentação/álbum digital, em modo de apresentação (em powerpoint ou equivalente), devidamente legendado e fornecimento de, no máximo, 5 (cinco) ampliações, por ETAR, que sejam indicadas pelo dono da obra. As fotografias serão tiradas de acordo com orientações do dono da obra
- u) Fornecimento de energia elétrica e de água para a execução dos trabalhos;

- v) Elaboração dos processos de licenciamento que eventualmente venham a ser exigidos no âmbito da execução da empreitada (DGPC, APA, etc.), incluindo a prestação de esclarecimentos e complemento dos processos instruídos, de acordo com as exigências das entidades licenciadoras;
- w) Trabalhos provisórios necessários à manutenção dos tratamentos existentes durante a execução das obras;
- x) Encargos associados com os trabalhos de reconhecimento, identificação, manuseamento e exploração de produtos sobranes e materiais de empréstimo.

I.2.6.2 TRABALHOS A CONCLUIR APÓS A FASE DE CONSTRUÇÃO:

- a) Certificação e/ou calibração de equipamentos/instrumentação (caudalímetro, sondas de processo, instrumentação de segurança (ex.: H₂S, explosímetro, etc.) e certificação, com os respetivos ensaios de pontos de ancoragem e meios de elevação, de reservatórios sob pressão, bem como a emissão de todos os certificados;
- b) Monitorização do ruído, com vista a determinar o cumprimento do critério de incomodidade e exposição ao ruído, conforme definido no Regulamento Geral do Ruído e na Declaração de Garantias apresentada com a proposta;
- c) Instrução do pessoal de exploração designado pelo dono da obra, sobre o funcionamento e manutenção das instalações e dos equipamentos;
- d) Elaboração dos Manuais de Operação e de Manutenção da “Obra”, do “Equipamento” e o plano de higiene, segurança e saúde, os ficheiros relativos à codificação e identificação dos equipamentos e as fichas para carregamento das ações de manutenção no programa de gestão da manutenção;
- e) Desenhos das obras da empreitada tal como foram construídas (Telas Finais), elaborados de acordo com o ANEXO XI.

I.2.6.3 INTERFERÊNCIA COM OS SISTEMAS EXISTENTES

- a) O empreiteiro deverá garantir obrigatoriamente o funcionamento das infraestruturas existentes, indicadas na alínea seguinte, durante a execução da empreitada, sendo responsável, sem direito a qualquer pagamento adicional, pela execução de todas as obras de carácter temporário que venham a ser necessárias para garantir esse funcionamento;
- b) O empreiteiro deverá garantir, nos termos da alínea anterior, no mínimo o funcionamento das fossas sépticas existentes, designadamente:

Para o Subsistema de Valhascos

- O tratamento actual na fossa existente (ETAR Valhascos A);
- O tratamento actual na fossa existente (ETAR Valhascos B);

Para o Subsistema de Carvoeiro

- O tratamento actual na fossa existente (ETAR Carvoeiro 1);
- O tratamento actual na fossa existente (ETAR Carvoeiro 2).

- c) Os tempos de execução de todas as obras que interfiram com a exploração dos sistemas existentes deverão ser minimizados: deverá ser programada e fixadas as datas para a execução

das referidas obras e o tempo máximo disponível para a sua execução, nunca superior a 6 (seis) horas e fora dos períodos de ponta;

- d) A programação das obras referidas será efetuada pelo empreiteiro, carecendo de aprovação prévia do dono da obra, devendo ser solicitada com uma antecedência mínima de 15 (quinze) dias, sendo que em caso de necessidade de autorização de outras entidades (ex.: APA/ARH, etc.), deverá ser assegurada, com a devida antecedência, a preparação dos processos por forma a obter as autorizações necessárias, de forma a não condicionar a execução da obra.

2. DISPOSIÇÕES POR QUE SE REGE A EMPREITADA

2.1 EXECUÇÃO DO CONTRATO

2.1.1 A execução do contrato obedece:

- a) Às cláusulas do contrato e ao estabelecido em todos os elementos e documentos que dele fazem parte integrante;
- b) Ao Código dos Contratos Públicos e legislação complementar;
- c) Ao Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro (Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva 92/57/CE, do Conselho, de 24 de junho, relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis), e respetiva legislação complementar;
- d) À Lei n.º 41/2015, de 3 de junho (Regime jurídico aplicável ao exercício da atividade da construção);
- e) Ao Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro (Regulamento Geral do Ruído), com os complementos da Circular Clientes n.º 2/2007 emitida pelo IPAC;
- f) Ao Regime Geral dos Resíduos e à demais legislação relativa à prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, o Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, e o Decreto-lei n.º 102-D/2020, de dezembro (quando aplicável) e à demais legislação e ao Sistema Integrado de Responsabilidade Empresarial em vigor na EPAL e na AdVT;
- g) Ao Decreto n.º 41 821, de 11 de agosto de 1958 (Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil);
- h) Ao Decreto n.º 46 427, de 10 de julho de 1965 (Regulamento das Instalações Provisórias Destinadas ao Pessoal Empregado nas Obras);
- i) À Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro (Lei da Água, transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro, e estabelecendo as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas ao Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio (Estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos);
- j) Ao Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto (Estabelece o regime da qualidade da água destinada ao consumo humano, revendo o Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro, que transpôs para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 98/83/CE, do Conselho, de 3 de Novembro);

- k) Ao Decreto-Lei n.º 152/97, de 19 de junho (Transpõe para o direito interno a Directiva n.º 91/271/CEE, do Conselho, de 21 de Maio de 1991, relativamente ao tratamento de águas residuais urbanas);
- l) Ao Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro (Regime jurídico da segurança contra incêndio em edifícios);
- m) Ao Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de agosto (Regime da acessibilidade aos edifícios e estabelecimentos que recebem público, via pública e edifícios habitacionais);
- n) Ao Decreto-Lei n.º 24/2012, de 6 de fevereiro (Prescrições mínimas em matéria de proteção dos trabalhadores contra os riscos para a segurança e a saúde devido à exposição a agentes químicos no trabalho e transpõe a Directiva n.º 2009/161/UE, da Comissão, de 17 de Dezembro de 2009);
- o) Ao Decreto Regulamentar 23/95, de 23 de agosto (Aprova o Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais);
- p) À Portaria n.º 762/2002, de 1 de julho (Aprova o Regulamento de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho na Exploração dos Sistemas Públicos de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais);
- q) Ao Decreto-Lei n.º 103/2008, de 24 de junho (Estabelece as regras relativas à colocação no mercado e entrada em serviço das máquinas e respectivos acessórios, transpondo a Directiva n.º 2006/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de Maio, relativa às máquinas);
- r) Ao Decreto-Lei n.º 50/2005, de 25 de fevereiro (Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2001/45/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Junho, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamentos de trabalho);
- s) Ao Decreto-Lei n.º 131/2019, de 30 de agosto (aprova o Regulamento de Instalação e de Funcionamento de Recipientes sob Pressão Simples e de Equipamentos sob Pressão) e o Despacho n.º 1859/2003 (Instrução técnica complementar para recipientes sob pressão de ar comprimido), publicado no Diário da República 2.ª série de 30 de janeiro;
- t) À Lei n.º 31/2009, de 3 de julho (Aprova o regime jurídico que estabelece a qualificação profissional exigível aos técnicos responsáveis pela elaboração e subscrição de projectos, pela fiscalização de obra e pela direcção de obra, que não esteja sujeita a legislação especial, e os deveres que lhes são aplicáveis);
- u) À Portaria n.º 701-H/2008, de 29 de julho (Aprova o conteúdo obrigatório do programa e do projeto de execução, bem como os procedimentos e normas a adotar na elaboração e faseamento de projetos de obras públicas, designados «Instruções para a elaboração de projectos de obras», e a classificação de obras por categorias);
- v) À restante legislação e regulamentação aplicável, nomeadamente a que respeita à construção, à revisão de preços, às instalações do pessoal, à segurança social, à higiene, segurança, prevenção e medicina no trabalho, ao ambiente e à responsabilidade civil perante terceiros;
- w) Às regras da arte.

2.1.2 Para efeitos do disposto na alínea b) da cláusula anterior, consideram-se integrados no contrato, sem prejuízo do disposto no n.º 4 do artigo 96.º do Código dos Contratos Públicos (CCP):

- a) O clausulado contratual, incluindo os ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP e aceites pelo empreiteiro nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo Código;
- b) Os suprimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos interessados, desde que tais erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar, nos termos do disposto no artigo 50.º do CCP;
- c) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
- d) O caderno de encargos;
- e) A proposta adjudicada;
- f) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo empreiteiro;
- g) Todos os outros documentos que sejam referidos no clausulado contratual ou no caderno de encargos.

3. REGRAS DE INTERPRETAÇÃO DOS DOCUMENTOS QUE REGEM A EMPREITADA

3.1 No caso de existirem divergências entre os vários documentos referidos nas alíneas b) a g) do número 2.1.2 prevalecem os documentos pela ordem em que são aí indicados.

3.2 Em caso de divergência entre o Programa Preliminar do **ANEXO VI** ao presente caderno de encargos, na conceção do artigo 2.º do Anexo I da Portaria n.º 701-H/2008, de 29 de julho, e o Projeto, prevalece o primeiro quanto à definição das condições jurídicas e técnicas de execução da empreitada e o segundo em tudo o que respeita à definição da própria obra.

3.3 Em caso de divergência entre os documentos referidos nas alíneas b) a g) do número 2.1.2 e o clausulado contratual, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP e aceites pelo empreiteiro nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo Código.

4. ESCLARECIMENTOS DE DÚVIDAS NA INTERPRETAÇÃO DOS DOCUMENTOS QUE REGEM A EMPREITADA

4.1 As dúvidas que o empreiteiro tenha na interpretação dos documentos por que se rege a empreitada devem ser submetidas ao diretor de fiscalização da obra antes do início da execução dos trabalhos a que respeitam.

4.2 No caso de as dúvidas ocorrerem somente após o início da execução dos trabalhos a que dizem respeito, deve o empreiteiro submetê-las imediatamente ao diretor de fiscalização da obra, juntamente com os motivos justificativos da sua não apresentação antes do início daquela execução.

4.3 O incumprimento do disposto no número anterior torna o empreiteiro responsável por todas as consequências da errada interpretação que porventura haja feito, incluindo a demolição e reconstrução das partes da obra em que o erro se tenha refletido.

5. CONDICIONAMENTOS

5.1.1 O empreiteiro terá em consideração os condicionamentos, instruções ou indicações que eventualmente venham a ser definidos pelas autoridades competentes na área da sua jurisdição e que tenham implicações na área geográfica da obra.

5.1.2 Nos termos do disposto no n.º 5 do artigo 36.º do CCP, informa-se que são suscetíveis de condicionar o procedimento e a execução do contrato os pareceres prévios, licenciamentos e/ou autorizações, nomeadamente, da Direção Geral do Património Cultural, das Câmaras Municipais envolvidas e da Agência Portuguesa do Ambiente/ARH Tejo.

5.1.3 Antes do início dos trabalhos o empreiteiro deverá:

- a) Informar-se nas Câmaras Municipais, nos operadores de serviços e nas entidades que as Câmaras indiquem, da existência dos diversos tipos de infraestrutura na área dos trabalhos, por forma a compatibilizar os planos de execução dos trabalhos que deverão ser submetidos à aprovação da fiscalização;
- b) Acordar com as Câmaras Municipais e com as Juntas de Freguesia envolvidas;
- c) A localização e a área do(s) estaleiro(s);
- d) O controlo do tráfego no local dos trabalhos.
- e) Cumprir o disposto no Decreto Regulamentar n.º 22-A/98, de 1 de outubro;
- f) Submeter à aprovação do dono da obra o projeto ou estudo do estaleiro e das instalações provisórias;
- g) Definir as eventuais manchas de empréstimo, que, em qualquer situação, serão da sua única e exclusiva responsabilidade, devendo para tal requerer autorização, conforme estabelecido no PGA;
- h) Informar-se sobre os feriados municipais, festividades e outros eventos públicos que exijam alterações ao planeamento da obra.

6. PRAZOS DE EXECUÇÃO

6.1 PRAZO DE EXECUÇÃO DA EMPREITADA

6.1.1 O empreiteiro obriga-se a:

- a) Iniciar a elaboração do PSS na data de assinatura do contrato;
- b) Iniciar a elaboração do Projeto de Execução na data da consignação;
- c) Iniciar a execução de todos os trabalhos de construção definidos nos números 1.2.2 a 1.2.4 e 1.2.6.1, relativos à “Obra”, na data da conclusão da consignação total ou da primeira consignação parcial ou ainda da data de aprovação do PSS, caso esta última data seja posterior;
- d) Cumprir todos os prazos parciais vinculativos;
- e) Concluir a execução da obra e solicitar a realização de vistoria para efeitos da sua receção provisória no prazo de de 480 (quatrocentos e oitenta) dias, contados a partir da data da sua consignação ou da data em que o dono da obra lhe comunique a aprovação do PSS, caso esta última data seja posterior.

6.1.2 No caso de se verificarem atrasos injustificados na execução de trabalhos, relativamente ao plano de trabalhos em vigor, imputáveis ao empreiteiro este é obrigado, a expensas suas, a tomar todas as medidas de reforço de meios de ação e de reorganização da obra necessárias à recuperação dos atrasos e ao cumprimento do prazo de execução.

6.1.3 Em nenhum caso serão atribuídos prémios ao empreiteiro.

6.2 PRAZOS PARCIAIS

6.2.1 Para além do prazo de execução fixado na alínea e) do número 5.1.1, são vinculativos os seguintes prazos parciais:

- a) 60 (sessenta) dias³ a contar da data da “Consignação”, para a entrega do Projeto de Execução em condições de ser aprovado pelo dono da obra;
- b) 300 (trezentos) dias a contar da data da “Consignação” ou da data de aprovação do PSS, aquela que ocorrer mais tarde, para execução integral de todos os trabalhos de construção definidos nas cláusulas 1.2.2 a 1.2.4 e 1.2.6.1, relativos à “Obra”, incluindo a realização dos trabalhos relativos ao “Comissionamento” e ao “Pré-Arranque”, até à data de “Pronta para Arranque”;
- c) 120 (cento e vinte) dias a contar da data de “Pronta para Arranque”, até à receção provisória.
- d) 240 (duzentos e quarenta) dias a contar da data da “Consignação”, para conclusão da construção da(s) lagoa(s) de macrófitas, incluindo a plantação das plantas/macrófitas, na ETAR de Valhascos, de modo a assegurar a adequação das plantas até à fase de verificação das garantias.

6.3 PRORROGAÇÃO DO PRAZO DE EXECUÇÃO DA EMPREITADA

6.3.1 Mediante requerimento do empreiteiro, devidamente fundamentado, poderá o dono da obra conceder-lhe prorrogação do prazo global ou dos prazos parciais de execução da empreitada, quando o pedido decorra de suspensão da execução dos trabalhos, da execução de trabalhos complementares, de caso de força maior ou, ainda, no caso previsto no número 6.3.3.

6.3.2 O requerimento previsto no número anterior deverá ser acompanhado dos novos planos de trabalhos e de pagamentos, com indicação, em pormenor, das quantidades de mão-de-obra e do equipamento necessário ao seu cumprimento e, bem assim, de quaisquer outras medidas que para o efeito o empreiteiro se proponha adotar.

6.3.3 Caso o empreiteiro proponha alterações ao projeto que dependam da aprovação por entidades oficiais, essas alterações só darão direito a eventual prorrogação de prazo se, simultaneamente com a sua proposta de alterações, o empreiteiro alertar o dono da obra das implicações que tais alterações possam vir a ter e este as aceite expressamente.

6.3.4 A prorrogação de prazo a que se refere o número anterior é a estritamente necessária à organização de meios e à execução dos trabalhos preparatórios ou acessórios com vista ao recomeço da execução da obra.

6.3.5 Quando haja lugar à execução de trabalhos complementares, o prazo de execução da obra

³ Soma dos prazos das alíneas a) a c) do número 14.3.1

é proporcionalmente prorrogado de acordo com os prazos definidos nos termos do disposto no artigo 373.º do CCP.

6.3.6 O disposto no número precedente não é aplicável quando estejam em causa trabalhos complementares cuja execução não prejudique o normal desenvolvimento do plano de trabalhos.

6.3.7 Os pedidos de prorrogação referidos no número 6.3.1 deverão ser apresentados até 30 (trinta) dias antes do termo do prazo cuja prorrogação é solicitada, a não ser que os factos em que se baseiam hajam ocorrido posteriormente.

6.3.8 Na situação prevista no número antecedente, o dono da obra pronunciar-se-á no prazo de 30 (trinta) dias, decorrido o qual a prorrogação é tacitamente aceite.

7. PROJETO DE EXECUÇÃO

7.1 ELABORAÇÃO DO PROJETO DE EXECUÇÃO

7.1.1 O Projeto de Execução a considerar para a realização da empreitada é o elaborado e apresentado pelo empreiteiro e aceite pelo dono da obra.

7.1.2 Os documentos que integram o Projeto de Execução devem ser sempre assinados pelos seus autores, os quais devem possuir para o efeito, nos termos da lei, as adequadas qualificações académicas e profissionais.

7.1.3 Para além dos requisitos constantes das disposições legais aplicáveis, o Projeto de Execução deverá ser acompanhado pelos seguintes elementos:

- a) O projeto da especialidade com as soluções de condicionamento acústico para as instalações, em função do equipamento a ser efetivamente instalado, de forma a cumprir a legislação em vigor sobre o ruído, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, e a Declaração de Garantias integrante da proposta;
- b) O projeto de segurança contra incêndio, o qual deve dar cumprimento ao estabelecido no Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, na Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro, e na demais legislação aplicável;
- c) O PPGRCD, nos termos da legislação aplicável;
- d) O estudo da qualidade do ar no ambiente de trabalho, com especial relevância nos espaços confinados, com a definição das soluções a implementar no âmbito da empreitada, de modo a garantir as prescrições mínimas em matéria de proteção dos trabalhadores contra os riscos para a segurança e a saúde devido à exposição a agentes químicos, no exercício das atividades de exploração das infraestruturas, dando cumprimento às disposições do Decreto-Lei n.º 24/2012 de 6 de fevereiro, da Portaria n.º 762/2002 de 1 de julho e demais legislação sobre esta matéria.
- e) Documento que evidencie o cumprimento da legislação em matéria de segurança, nomeadamente:
- f) Identificação dos perigos e avaliação de riscos nas atividades de exploração (operação e manutenção), com qualquer tipo de frequência incluindo em atividade, em situações anómalas e/ou emergência, com a descrição do modo de realização de cada uma das atividades;

- g) Identificação das medidas de minimização e/ou eliminação do risco e medidas proteção coletiva e/ou individual, incluídas no projeto;

7.1.4 Os projetos de especialidade e/ou estudos referidos nas alíneas anteriores integrarão o posteriormente a Compilação Técnica, nos termos previstos do **APÊNDICE V.IV** do **ANEXO V** e o Manual de Operação e Manutenção, nos termos previstos do **ANEXO XV**.

7.1.5 Compete ao empreiteiro a elaboração dos desenhos de detalhe para execução e das associadas notas de cálculo do Projeto de Execução como dos desenhos correspondentes às alterações surgidas no decorrer da obra, devendo ser seguidas, no que diz respeito às peças desenhadas, as disposições contidas no **ANEXO XI** do presente caderno de encargos.

7.1.6 Na elaboração do projeto devem ser observadas as disposições legais relativas à elaboração de projetos de obras públicas, designadamente as contidas no artigo 43.º do CCP, na Portaria n.º 701-H/2008, de 29 de julho, e as previstas no artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro.

7.1.7 O autor do projeto deve prestar a necessária assistência técnica ao dono da obra, na fase de execução da empreitada.

7.1.8 Nos termos da cláusula 33. do presente caderno de encargos e do n.º 2 do artigo 378.º do CCP, o empreiteiro é responsável pelos trabalhos complementares que tenham por finalidade o suprimento dos erros e omissões do Projeto de Execução por si elaborado, exceto quando estes sejam induzidos pelos elementos elaborados ou disponibilizados pelo dono da obra.

7.2 ALTERAÇÕES AO PROJETO DE EXECUÇÃO

7.2.1 No decorrer da obra, o empreiteiro poderá propor à aprovação do dono da obra alterações de soluções construtivas, apresentando, para tal efeito, todos os elementos necessários à sua perfeita apreciação.

7.2.2 Os elementos referidos no número anterior devem incluir, nomeadamente, a memória ou nota descritiva e explicativa da solução, com indicação das eventuais implicações nos prazos e custos e, se for caso disso, peças desenhadas, cálculos justificativos e especificações de qualidade da proposta de alteração.

7.2.3 Não podem ser executados quaisquer trabalhos nos termos das alterações ao projeto propostas pelo empreiteiro sem que estas tenham sido expressamente aceites pelo dono da obra.

7.2.4 O empreiteiro é obrigado a dar execução aos trabalhos provenientes de alterações ou de retificações do projeto que forem determinadas, por escrito, pelo dono da obra.

8. CONCEÇÃO E EXECUÇÃO TÉCNICA DA EMPREITADA

8.1 ENGENHARIA DE PROCESSO

8.1.1 Grau de depuração a atingir

a. Requisitos de qualidade exigidos para o efluente tratado para descarga no meio recetor

As exigências respeitantes à descarga nos meios recetores das águas residuais tratadas estão indicadas no n.º 3.1 do **ANEXO VI** (Programa Preliminar).

Requisitos de qualidade exigidos para o efluente tratado para descarga no meio recetor

Parâmetro	Unid.	VLE
CQO	mg O ₂ /l	150
CBO₅	mg O ₂ /l	40
SST	mg/l	60
Óleos e Gorduras	mg/l	15

- b. Requisitos de qualidade exigidos para o ar ambiente dos edifícios e espaços confinados, nas zonas normalmente acessíveis ao pessoal de exploração, confinadas e visitáveis, nos termos da legislação vigente, nomeadamente do Decreto-Lei n.º 24/2012, de 6 de fevereiro, da Portaria n.º 762/2002, de 1 de julho e da NP 1796: 2014**

Os requisitos de qualidade exigidos para o ar ambiente dos edifícios e espaços confinados, nas zonas normalmente acessíveis ao pessoal de exploração, confinadas e visitáveis, são cumulativamente os exigidos na legislação da matéria e os requisitos constantes no n.º 3.1 do **ANEXO VI**.

Requisitos de qualidade exigidos para o ar em zonas visitáveis

Parâmetro	Unid.	Concentração	Obs
Sulfureto de Hidrogénio	ppm	0,5	Exposição diária 8 h
		3	Curta duração (15 min)

8.1.2 Condições de afluência quantitativas e qualitativas das águas residuais para efeito de dimensionamento

As infraestruturas serão dimensionadas para as condições de afluência indicadas no n.º 3.1 do **ANEXO VI**, devendo considerar-se que as mesmas se observarão desde o arranque.

Afluências às ETAR através da rede de drenagem

Caudais e Cargas Afluentes	Unidade	ETAR Carvoeiro		ETAR Valhascos	
		Tempo Seco	Tempo Húmido	Tempo Seco	Tempo Húmido
População	HE	200		350	
QMD	m³/d	26	50	45	90
Qp	m³/h	6,1	9,7	23,0	28,4
	(l/s)	1,7 ⁽¹⁾	2,7 ⁽¹⁾	6,4 ⁽²⁾	7,9 ⁽²⁾
CQO	kg/d	24,0		42,0	
CBO₅	kg/d	12,0		21,0	
SST	kg/d	12,0		21,0	
N total	kg/d	1,2		2,0	
P total	kg/d	0,5		0,9	
O&G	kg/d	2,6		4,5	

⁽¹⁾ O caudal de ponta apresentado corresponde ao caudal drenado pela Rede gravítica de Carvoeiro

⁽²⁾ O caudal de ponta apresentado corresponde ao caudal elevado pelo sistema de transporte de águas residuais da Bacia B (EE Valhascos B – 5.5 l/s) acrescido do caudal de ponta da rede gravítica da Bacia A – 0,9 l/s em Tempo Seco e 2,4 l/s em Tempo Húmido l/s);

Onde

- QMD.....Caudal médio diário
- Qp.....Caudal de ponta
- TS.....Tempo seco: duração de 9 meses - 275 dias
- TH.....Tempo húmido (chuva): duração de 3 meses - 90 dias
- O&G Óleos e gorduras
- N total Azoto Total
- P total.....Fósforo Total

Para efeitos de dimensionamento, pelo **máximo caudal de ponta horário** entende-se o caudal máximo de ponta afluente à ETAR em tempo húmido. O adjudicatário deverá ainda considerar os retornos. No caso de a solução incluir elevação inicial e/ou intermédia, para efeitos de dimensionamento das etapas a jusante da elevação, o máximo caudal de ponta horário será o caudal máximo de elevação.

O adjudicatário deverá ainda considerar os retornos, decorrentes da solução que propõem, no dimensionamento processual de toda a ETAR (onde aplicável).

Quanto às condições de afluência ao emissário do Carvoeiro e ao Sistema Elevatório de Valhascos, estas são resumidas na tabela seguinte:

Afluências ao Emissário de ligação de Carvoeiro e à EE Valhascos

Caudais e Cargas Afluentes	Unidade	Emissário do Carvoeiro		EE Valhascos	
		Tempo Seco	Tempo Húmido	Tempo Seco	Tempo Húmido
QMD	m³/d	13	26	27	53
Qp	(l/s)	1,1	1,6	1,1	3,2

8.1.3 Esquema de tratamento

O esquema de tratamento, a desenvolver pelo adjudicatário, será baseado na solução indicativa, com a conceção e critérios de projeto, constante no Programa Preliminar do **ANEXO VI** do caderno de encargos.

A sequência de tratamento da **fase líquida** da **ETAR de Carvoeiro** incluirá as seguintes operações e processos:

- Descarregador de tempestade;
- Cesto (*by-pass* ao equipamento principal de gradagem/tamisagem);
- Gradagem mecânica fina /tamisagem;
- Tratamento biológico por intermédio de um processo de lamas ativadas (convencional ou compacta), em regime de arejamento prolongado (contínuo ou sequencial);
- Descarga final.

A sequência de tratamento da **fase líquida** das **ETAR de Valhascos** incluirá as seguintes operações e processos:

- Descarregador de tempestade;
- Grade grossa;
- Gradagem mecânica fina /tamisagem;
- Fossa séptica;
- Lagoa de macrófitas;
- Estação elevatória de recirculação do efluente tratado;
- Descarga final.

A sequência de tratamento da **fase sólida** da **ETAR de Carvoeiro** incluirá as seguintes operações:

- Elevação de lamas biológicas em excesso;
- Espessamento/armazenamento gravítico das lamas biológicas;
- Desidratação das lamas espessadas em leitos de secagem.

8.1.4 Quadro de referência da conceção e critérios de dimensionamento

A conceção e critérios de dimensionamento da solução a desenvolver pelo adjudicatário serão conforme as exigências constantes no Programa Preliminar do **ANEXO VI** do caderno de encargos

Não obstante todos os aspetos descritos no referido anexo serem considerados pertinentes para a elaboração das propostas técnicas, existem aspetos de conceção e dimensionamento nele indicado que

são considerados vinculativos, não sendo passíveis de “Alteração”, nos termos da cláusula 8.5 deste caderno de encargos.

8.1.5 Perfil hidráulico e conceção dos circuitos hidráulicos

- a) Deverão ser ponderadas as soluções técnicas para as ETAR de Carvoeiro e Valhascos constantes do **ANEXO VI** deste caderno de encargos;
- b) Deverá ser privilegiado, sempre que possível, o escoamento gravítico das linhas de tratamento. A conceção dos circuitos hidráulicos deverá respeitar os requisitos legais aplicáveis em vigor assim como as regras da arte nesta matéria.

8.1.6 Alimentação de energia elétrica

- a) Deverão ser ponderadas as soluções técnicas para as ETAR de Carvoeiro e Valhascos constantes do ANEXO VI deste caderno de encargos;
- b) A alimentação de energia elétrica a prever assegurará a potência necessária para o funcionamento dos novos órgãos e equipamentos, assegurando-se a folga prevista em todos os quadros elétricos, conforme especificações técnicas constantes do ANEXO IV. A conceção, projeto, licenciamento, construção e adequação da rede elétrica obedecerá à legislação aplicável e às normas vigentes e às regras da arte.

8.1.7 Conceção do sistema de controlo do processo de tratamento

- a) Estratégia do controlo do processo

O funcionamento normal da instalação será em automático, comandado por autómato e Sistema de Supervisão, cujo interface será uma consola tátil instalada no quadro elétrico, com proteção adequada. O operador pode, a partir deste sistema, controlar manualmente o funcionamento dos equipamentos.

Deverão ser contemplados dois modos distintos de operação: Remoto e Local, permitindo: Automático Remoto, Automático Manual, Manual Local e Desligado.

Deverão ser ponderadas neste âmbito as soluções técnicas especificadas no **ANEXO VI** deste caderno de encargos.

- b) Instrumentação mínima associada a cada operação unitária

As várias etapas de tratamento deverão ser equipadas com instrumentos de medida processual e hidráulica que permitam avaliar de forma completa as suas condições de funcionamento e sirvam de base para a decisão dos comandos a efetuar, devendo ser assegurado que todos os sinais da instrumentação instalada sejam visualizáveis e disponibilizados.

Deverão ser ponderadas neste âmbito as soluções técnicas especificadas no **ANEXO VI** deste caderno de encargos.

8.2 ENGENHARIA HIDRÁULICA, MECÂNICA, ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO

A solução técnica para as ETAR objeto da empreitada obedecerá, neste aspeto em particular, ao disposto no **ANEXO VI** deste caderno de encargos.

8.3 ENGENHARIA DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS, ARQUITETURA E PAISAGISMO

A solução técnica para as ETAR objeto da empreitada obedecerá, neste aspeto em particular, ao disposto no **ANEXO VI** deste caderno de encargos.

8.4 OUTRAS CONDIÇÕES TÉCNICAS

8.4.1 A concentração das lamas espessadas na infraestrutura não deve ser inferior a 20 g/l, para a ETAR de Carvoeiro com espessador conforme especificado na Declaração de Garantias apresentada pelo adjudicatário.

8.4.2 O nível de ruído não pode ser superior a 80 (oitenta) dB a 1 (um) metro de qualquer fonte emissora, de acordo com a metodologia a seguir para a verificação deste requisito descrita no número 39.4.13 do caderno de encargos.

8.4.3 Os valores de consumo específico de energia por instalação devem ser os especificados na Declaração de Garantias apresentada pelo adjudicatário.

8.5 ALTERAÇÕES

Consideram-se elegíveis como “Alterações” à solução indicativa do Programa Preliminar do **ANEXO VI** do caderno de encargos, todas as soluções enquadráveis no âmbito e condições a seguir indicados:

- a) Conceção diferente da consignada no quadro de referência nos números 8.1.4 a 8.1.7 deste caderno de encargos, que não altere os aspetos neles expressamente identificados como vinculativos, nem o conjunto de pressupostos e de objetivos consignados nos números 8.1.1 a 8.1.3 e cuja justificação técnica, de apresentação obrigatória, se revele totalmente aceitável; tudo isto sem prejuízo das responsabilidades do empreiteiro e no respeito integral das garantias contratuais;
- b) Critérios de projeto diferentes dos consignados no quadro de referência nos números 8.1.4 a 8.1.7 deste caderno de encargos, que não alterem os aspetos neles expressamente identificados como vinculativos, nem o conjunto de pressupostos e objetivos consignados no número 8.1.1 e cuja justificação técnica, de apresentação obrigatória se revele totalmente aceitável; tudo isto sem prejuízo das responsabilidades do empreiteiro e no respeito integral das garantias contratuais.

8.6 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

8.6.1 O empreiteiro obriga-se a respeitar, no que seja aplicável aos equipamentos a instalar e aos trabalhos a realizar e não esteja em oposição com os documentos do contrato, as especificações técnicas do presente caderno de encargos.

8.6.2 As condições técnicas de execução dos trabalhos da empreitada são as deste caderno de encargos e as que, eventualmente, vierem a ser acordadas em face do projeto aprovado.

8.6.3 As especificações técnicas são apresentadas nos **ANEXO I, ANEXO II, ANEXO III e ANEXO IV.**

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

8.6.5 Quando o empreiteiro decida adotar normas de qualidade para os materiais e equipamentos, ou normas para a execução dos trabalhos distintas das constantes das especificações técnicas anexas, deverá demonstrar a sua equivalência através de entidade independente e aprovada pelo dono da obra.

9. GARANTIAS

9.1 O empreiteiro obriga-se a cumprir as garantias de arranque constantes da proposta adjudicada, em conformidade com o modelo do **ANEXO VI** do programa do concurso.

9.2 Não se verificando cumpridas as garantias a que o empreiteiro se obrigou, aplicar-se-á o disposto no número 39.4.14 e na cláusula 41.2.

10. EQUIPA TÉCNICA

10.1 COORDENADOR E AUTORES DO PROJETO

10.1.1 O empreiteiro obriga-se, sob reserva de aceitação pelo dono da obra, a confiar a coordenação do projeto a um engenheiro ou engenheiro técnico com a qualificação definida no Anexo I da Lei n.º 31/2009, de 3 de julho, para a realização de obras da natureza e categoria das da presente empreitada.

10.1.2 O coordenador de projeto deverá possuir experiência, nos últimos 10 (dez) anos, na coordenação de pelo menos 2 (dois) projetos de execução de tratamento de águas residuais de capacidade igual ou superior a 250 ep.

10.1.3 Após a comunicação da adjudicação, o empreiteiro informará, por escrito, o nome do coordenador de projeto, indicando a sua qualificação técnica, acompanhada por uma declaração subscrita pelo técnico designado, com assinatura reconhecida, assumindo a responsabilidade pela coordenação do projeto e comprometendo-se a desempenhar essa função com proficiência e assiduidade, de acordo com a Lei n.º 31/2009, de 3 de julho, acompanhada dos documentos exigidos na mesma lei.

10.1.4 O empreiteiro obriga-se, sob reserva de aceitação pelo dono da obra, a confiar a autoria dos projetos das especialidades de processo, hidráulica, mecânica e eletricidade a um engenheiro ou engenheiro técnico com a qualificação definida na Lei n.º 31/2009, de 3 de julho, para obras de drenagem e tratamento de águas residuais de categoria III, conforme classificação das obras por categorias constante do Anexo II da Portaria n.º 701-H/2008, de 29 de julho.

10.2 DIREÇÃO TÉCNICA DA OBRA E REPRESENTAÇÃO DO EMPREITEIRO

10.2.1 Durante a execução do contrato, o empreiteiro é representado por um diretor de obra, com uma afetação presencial mínima de 80% (oitenta por cento), salvo nas matérias em que, em virtude da lei ou de estipulação diversa no caderno de encargos ou no contrato, se estabeleça diferente mecanismo de representação.

10.2.2 O empreiteiro obriga-se, sob reserva de aceitação pelo dono da obra, a confiar a direção da obra a um engenheiro ou engenheiro técnico com a qualificação definida no Quadro n.º 2, e respetiva Nota, do Anexo II, da Lei n.º 31/2009, de 3 de julho, para obra de Drenagem e Tratamento de Águas Residuais de categoria III, conforme classificação das obras por categorias constante do Anexo II da Portaria n.º 701-H/2008, de 29 de julho.

10.2.3 O diretor de obra deverá possuir experiência, nos últimos 10 (dez) anos, na direção de obras (direção de obra e/ou representante permanente em obra), em pelo menos 2 (duas) obras do tipo “X – Drenagem e Tratamento de Águas Residuais”, de categoria igual ou superior à categoria III, conforme classificação das obras por categorias constante do Anexo II da Portaria n.º 701-H/2008, de 29 de julho, em contratos de valor de igual ou superior a €1.000.000,00 (um milhão de euros).

10.2.4 Após a comunicação da adjudicação, o empreiteiro informará, por escrito, o nome do diretor de obra, indicando a sua qualificação técnica, acompanhada por uma declaração subscrita pelo técnico designado, com assinatura reconhecida, assumindo a responsabilidade pela direção técnica da obra e comprometendo-se a desempenhar essa função com proficiência e assiduidade, de acordo com a Lei n.º 31/2009, de 3 de julho, e acompanhada dos documentos exigidos na mesma lei.

10.2.5 As ordens, os avisos e as notificações que se relacionem com os aspetos técnicos da execução da empreitada são dirigidos diretamente ao diretor de obra.

10.2.6 O diretor de obra acompanhará assiduamente os trabalhos e estará presente no local da obra sempre que para tal seja convocado.

10.2.7 O dono da obra poderá impor a substituição do diretor de obra, devendo a ordem ser fundamentada por escrito.

10.2.8 Na ausência ou impedimento do diretor de obra, o empreiteiro é representado por quem aquele indicar para esse efeito, devendo estar habilitado com os poderes necessários para responder, perante o diretor de fiscalização da obra, pela marcha dos trabalhos.

10.2.9 O empreiteiro entregará ao diretor de fiscalização da obra um documento escrito indicando o nome, a qualificação, as atribuições e a respetiva posição no organograma da equipa da empreitada de todos os técnicos que intervenham na execução dos trabalhos, e que, constavam da lista nominativa da equipa técnica apresentada.

10.2.10 O diretor de obra será obrigatoriamente coadjuvado, em permanência, nas várias especialidades, pelos técnicos indicados na lista nominativa da equipa técnica apresentada pelo empreiteiro, que respondem diretamente e com conhecimento de causa por todas as questões pertinentes que se relacionem com as respetivas especialidades.

10.2.11 O empreiteiro obriga-se a ter, permanentemente, em cada frente de trabalho um responsável de frente, com a qualificação exigida na lei e no presente caderno de encargos, o qual deverá prestar todos os esclarecimentos que lhe sejam pedidos e estar apto a receber todas as instruções do diretor de fiscalização da obra.

10.3 RESPONSÁVEL DE HIGIENE, SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

10.3.1 O empreiteiro designará um responsável pelo cumprimento da legislação aplicável em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho e, em particular, pela correta aplicação do PSS referido na alínea e) do número 14.3.1.

10.3.2 Após a comunicação da adjudicação, o empreiteiro informará, por escrito, o nome do responsável de higiene, saúde e segurança no trabalho (HSST), indicando a sua qualificação técnica, acompanhada por uma declaração subscrita pelo técnico designado, conforme **ANEXO X** ao caderno de encargos, assumindo a responsabilidade pelas funções e comprometendo-se a desempenhá-las com proficiência e assiduidade.

10.3.3 O responsável da higiene, segurança e saúde no trabalho deverá ter uma afetação mínima de 75% (setenta e cinco por cento) durante toda a empreitada.

10.3.4 O responsável de HSST deverá ser, no mínimo, um técnico com formação superior e Certificado de Aptidão Profissional de Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho e Coordenação de Segurança em Obra (CAP de nível VI), com experiência pelo menos de 3 (três) anos, como responsável de HSST de obras do tipo "IX – Abastecimento e Tratamento de Água" ou "X - Drenagem e Tratamento de Águas Residuais", de categoria III, conforme classificação das obras por categorias constante do Anexo II da Portaria n.º 701-H/2008, de 29 de julho.

10.4 RESPONSÁVEL PELA GESTÃO AMBIENTAL

10.4.1 O empreiteiro deve designar um responsável pela gestão ambiental da obra e pelo cumprimento da legislação aplicável em matéria de aplicação do PPGRCD.

10.4.2 O responsável pela gestão ambiental deverá ter uma afetação mínima de 25% (vinte e cinco por cento) durante toda a empreitada.

10.4.3 O exercício da função a que se refere a presente cláusula pode ser acumulada pelo responsável de HSST, desde que o técnico proposto tenha formação, académica ou complementar, na área de ambiente e/ou experiência pelo menos de 3 (três) anos em funções similares em obras do tipo "IX – Abastecimento e Tratamento de Água" ou "X - Drenagem e Tratamento de Águas Residuais", de categoria III, conforme classificação das obras por categorias constante do Anexo II da Portaria n.º 701-H/2008, de 29 de julho.

10.5 RESPONSÁVEL PELA GESTÃO DA QUALIDADE

10.5.1 O empreiteiro deve designar um responsável pela gestão da qualidade da empreitada, incluindo a implementação do Plano de Gestão da Qualidade de acordo com o modelo tipo apresentado no **APÊNDICE V.III do ANEXO V**.

10.5.2 O responsável pela gestão da qualidade deverá ter uma afetação mínima de 25% (vinte e cinco por cento) durante toda a empreitada.

10.5.3 A função de responsável pela gestão da qualidade da empreitada pode ser desempenhada pelo diretor de obra.

10.6 RESPONSÁVEL PELO ARRANQUE

10.6.1 O empreiteiro obriga-se, sob reserva de aceitação pelo dono da obra, a confiar a coordenação da fase de "Arranque" a um técnico, que será o seu representante durante esse período.

10.6.2 O responsável pelo Arranque deverá ter formação superior em engenharia do ambiente, sanitária ou outra reconhecida pela Ordem Profissional para o efeito e experiência de exploração (operação/manutenção) de ETAR e experiência na coordenação de equipas de arranque e exploração

(operação/manutenção), em pelo menos 2 (duas) ETAR, de capacidade igual ou superior a 250 ep. e/ou de equipas de exploração de ETAR durante pelo menos 3 (três) anos.

10.6.3 Durante o período de “Arranque”, o responsável pelo Arranque deverá permanecer na instalação durante, pelo menos, oito horas por dia e sempre que o dono da obra o solicitar.

11. REPRESENTAÇÃO DO DONO DA OBRA

11.1.1 Durante a execução da empreitada, o dono da obra é representado por um diretor de fiscalização da obra, salvo nas matérias em que, em virtude da lei ou de estipulação distinta no caderno de encargos ou no contrato, se estabeleça diferente mecanismo de representação.

11.1.2 O dono da obra notifica o empreiteiro da identidade do diretor de fiscalização da obra que designe para a fiscalização local dos trabalhos até à data da consignação ou da primeira consignação parcial.

11.1.3 O diretor de fiscalização da obra tem poderes de representação do dono da obra em todas as matérias relevantes para a execução dos trabalhos, nomeadamente para resolver todas as questões que lhe sejam postas pelo empreiteiro nesse âmbito, excetuando as matérias de modificação, resolução ou revogação do contrato.

11.1.4 A obra e o empreiteiro ficam também sujeitos à fiscalização que, nos termos da lei, incumba a outras entidades.

11.1.5 As determinações e instruções do diretor de fiscalização da obra serão obrigatoriamente confirmadas por escrito.

11.1.6 O diretor de fiscalização da obra, mediante a autorização do dono da obra, terá autoridade para suspender os trabalhos, total ou parcialmente, quando houver incumprimento do PSS ou das disposições do contrato.

11.1.7 A presença ou ausência de elementos da fiscalização não poderá ser invocada para ilibar o empreiteiro das obrigações inerentes à empreitada.

11.1.8 A falta de exercício, em devido tempo, por parte do diretor de fiscalização da obra, do direito de notificação, por uma ou mais faltas, cometidas pelo empreiteiro, em caso algum constituirá precedente que limite o exercício dos direitos sobre futuras faltas semelhantes.

11.1.9 A identificação do gestor do contrato, nos termos do artigo 290.º-A do CCP, constará do contrato a celebrar.

12. DEVERES DE COLABORAÇÃO RECÍPROCA E DE INFORMAÇÃO

12.1 As partes estão vinculadas pelo dever de colaboração mútua, designadamente no tocante à prestação recíproca de informações necessárias à boa execução do contrato, sem prejuízo dos deveres de informação previstos no artigo 290.º do CCP.

12.2 Cada parte deve informar sem demora a outra, sobre quaisquer circunstâncias que cheguem ao seu conhecimento e que possam afetar os respetivos interesses na execução do contrato, de acordo com as regras gerais da boa-fé.

12.3 Cada parte deve avisar de imediato a outra sobre quaisquer circunstâncias, constituam ou não força maior, que previsivelmente impeçam o cumprimento ou o cumprimento tempestivo de qualquer uma das suas obrigações.

12.4 No prazo de 10 (dez) dias após a ocorrência de tal impedimento, a parte deve informar a outra do tempo ou da medida em que previsivelmente será afetada a execução do contrato.

13. CONSIGNAÇÃO

No prazo de 15 (quinze) dias a contar da data da celebração do contrato, o dono da obra comunica ao empreiteiro um plano final de consignação que densifique e concretize o plano inicialmente apresentado para efeitos de elaboração da proposta.

14. OBRIGAÇÕES DO EMPREITEIRO

14.1 PREPARAÇÃO E PLANEAMENTO DA EXECUÇÃO DA EMPREITADA

14.1.1 O empreiteiro é responsável:

- a) Perante o dono da obra, pela preparação, planeamento e coordenação de todos os trabalhos da empreitada, seja qual for o agente executor, bem como pela preparação, planeamento e execução dos trabalhos necessários à aplicação, em geral, das normas sobre segurança, higiene e saúde no trabalho vigentes e, em particular, das medidas consignadas no PSS e no PPGRCD, por si desenvolvidos;
- b) Perante a fiscalização, pela apresentação, no final de cada mês, de um plano de situação ou de seguimento do plano de trabalhos aprovado, no qual se identifiquem as seguintes datas:
 - Início das atividades começadas no período;
 - Fim das atividades concluídas no período;
 - Percentagem do trabalho realizado nas atividades em curso.
- c) Perante a fiscalização e o coordenador de segurança em obra, pela preparação, planeamento e coordenação dos trabalhos necessários à aplicação das medidas sobre segurança, higiene e saúde no trabalho e pela aplicação do PSS;
- d) Por cumprir e fazer cumprir todas as normas de direito ambiental destinadas à proteção do ar, água, solos, flora e fauna e normas de higiene, segurança e saúde no trabalho, designadamente as normas e disposições resultantes de todas as convenções e tratados internacionais e demais legislação aplicável;
- e) Por se certificar que foi previamente requerida e emitida autorização, pelos órgãos da DGPC - Direção Geral do Património Cultural, para promover a delegação de acompanhamento arqueológico, assegurando a prospeção e o acompanhamento arqueológico de todos os trabalhos de movimentação de terras.

14.1.2 O empreiteiro só pode proceder à abertura de valas ou à realização de qualquer sondagem no subsolo após a certificação da emissão da autorização a que se refere a alínea (da DGPC) do número precedente.

14.1.3 Ficarão a cargo do empreiteiro a preparação dos procedimentos relativos aos pedidos e à obtenção das licenças necessárias junto das entidades intervenientes, operadores de serviços públicos, Câmaras Municipais e outros.

14.1.4 A disponibilização e o fornecimento de todos os meios necessários para a realização da obra e dos trabalhos preparatórios ou acessórios, incluindo os materiais e os meios humanos, técnicos e equipamentos, é da única e exclusiva responsabilidade do empreiteiro, sem quaisquer custos adicionais para o dono da obra.

14.2 OUTRAS OBRIGAÇÕES

14.2.1 O empreiteiro obriga-se a executar, pelo preço indicado no contrato, todos os trabalhos constantes do Projeto de Execução por si elaborado, competindo-lhe, ainda, efetuar, sem direito a qualquer pagamento suplementar, os trabalhos subsidiários que forem consequentes daqueles ou necessários para a sua perfeita execução.

14.2.2 O empreiteiro é inteiramente responsável:

- a) Pela pesquisa da localização de infraestruturas e/ou obstáculos no subsolo onde se vão desenvolver os trabalhos;
- b) Por evitar qualquer dano ou suspensão do funcionamento nas infraestruturas que encontrar durante a execução dos trabalhos e assegurar sempre a proteção e o funcionamento das mesmas, assumindo os custos dos desvios necessários, assumindo, se ocorrerem quaisquer danos, todos os custos e a execução de todos os trabalhos necessários às reparações e/ou substituições;
- c) Por não proceder a desenraizamentos e ao arranque de árvores e arbustos sem autorização da fiscalização;
- d) Pela eventual abertura de poços para identificação prévia da localização exata de infraestruturas existentes, nomeadamente nos pontos onde vão ser estabelecidas as ligações e/ou cruzamentos com novas infraestruturas;
- e) Por suportar os custos adicionais ou por realizar trabalhos complementares quando ocorram dificuldades 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;
- f) Pela realização dos trabalhos auxiliares adicionais aos previstos nos **ANEXO VII** e **ANEXO VIII** que venham a ser necessários (prospecções geotécnicas, topográficas, ou outros).

14.2.3 Salvo disposição em contrário deste caderno de encargos, correm por conta do empreiteiro, os seguintes custos e responsabilidades:

- a) A reparação e indemnização de todos os prejuízos que, por motivos que lhe sejam imputáveis, afectem terceiros, até à receção definitiva dos trabalhos, em consequência da conceção da obra, do modo de execução dos trabalhos, da atuação do seu pessoal, subempreiteiros, fornecedores e tarefeiros e do deficiente comportamento ou da falta de segurança das obras, materiais, elementos de construção e equipamentos;
- b) As indemnizações devidas a terceiros pela constituição de servidões provisórias, ou pela ocupação temporária de prédios particulares, necessários à execução da empreitada.
- c) O que for necessário para a execução completa dos trabalhos abrangidos pelo contrato, de acordo com a melhor técnica e regras da arte de construir e de harmonia com as especificações

técnicas, as disposições legais aplicáveis, as condições do caderno de encargos e as instruções dos fabricantes;

- d) O reforço dos meios de ação necessários para recuperação de atrasos no andamento dos trabalhos;
- e) As medidas necessárias para evitar ou minimizar incómodos aos usuários, vizinhos e passantes, quando os trabalhos forem executados nas proximidades de lugares habitados;
- f) As licenças de obras necessárias à execução da empreitada;
- g) As indemnizações devidas a terceiros por prejuízos resultantes de rebentamentos de explosivos ou vibração de equipamentos utilizados na execução dos trabalhos;
- h) A manutenção e reparação de todas as vias de comunicação públicas ou privadas que hajam sido comprovadamente afetadas em consequência dos trabalhos de construção das obras, da circulação de máquinas ou de veículos de transportes de materiais para fornecimentos da obra, incluindo de subempreiteiros ou fornecedores;
- i) As operações de limpeza final da obra e de todas as vias por onde tenha circulado o tráfego da obra durante a execução dos trabalhos;
- j) Os desvios de trânsito, a sinalização e o policiamento, de acordo com a legislação aplicável e as normas técnicas das entidades concessionárias/responsáveis, nomeadamente para o transporte de equipamento e sua montagem.

14.2.4 Compete ainda ao empreiteiro efetuar todas as diligências, junto das entidades responsáveis pelos serviços afetados, públicos e privados, que se revelarem necessárias, de modo a que a empreitada decorra em conformidade com o plano de trabalhos.

14.2.5 O empreiteiro é o único responsável por todos os acidentes ou danos, pessoais, materiais ou ambientais que os trabalhos de execução da obra ou a ação dos seus agentes, operários, subempreiteiros, tarefeiros, fornecedores e montadores causem, ao pessoal, a terceiros, a outras empresas que trabalhem na mesma obra, ao dono da obra e aos seus representantes.

14.2.6 O empreiteiro obriga-se a garantir a segurança dos trabalhadores e das pessoas empregadas a qualquer título.

14.2.7 Constituem ainda encargos do empreiteiro a celebração dos contratos de seguros indicados nas cláusulas 32.1 a 32.4 do presente caderno de encargos, a constituição das cauções exigidas no programa do concurso e as despesas inerentes à celebração do contrato.

14.2.8 O empreiteiro permitirá, em qualquer momento, a realização de auditorias à obra, pelo do dono da obra ou por entidade por este designada para o efeito, para verificação do cumprimento dos requisitos de qualidade, ambiente, higiene, segurança e saúde e responsabilidade social (Sistema de Responsabilidade Empresarial).

14.2.9 O empreiteiro tem a obrigação de cumprir e fazer cumprir, junto de todo o seu pessoal e subcontratados empregados na obra, as disposições constantes da política de gestão, na parte aplicável, do Guia para Fornecedores e do Código de Boas Práticas de Higiene no Sistema de Abastecimento da EPAL e da AdVT, em vigor na AdVT, que se encontram em atualização permanente e disponíveis para consulta no *website* www.epal.pt.

14.2.10 As ocorrências ou condutas que ponham em causa a boa execução da obra por motivos imputáveis ao empreiteiro ou a qualquer dos seus subcontratados, os acidentes que assumam particular gravidade, bem como o incumprimento de qualquer obrigação sancionável nos termos da

Lei n.º 41/2015, de 3 de junho, determinam a comunicação ao Instituto dos Mercados Públicos, do Imobiliário e da Construção, I. P. (IMPIC, I.P.) dessas situações, sem prejuízo de outras ações que o dono da obra tenha o direito de, contratual ou legalmente, de desenvolver.

14.2.11 O empreiteiro será responsável pela execução de todos os trabalhos que, por natureza, por exigência legal ou segundo o uso corrente, sejam considerados como preparatórios ou acessórios à execução da obra, designadamente:

- a) Os trabalhos necessários para garantir a segurança de todas as pessoas que trabalhem na obra ou que circulem no respetivo local, incluindo o pessoal dos subempreiteiros e terceiros em geral, para evitar danos nos prédios vizinhos e satisfazer os regulamentos de polícia, de segurança, higiene e saúde no trabalho das vias públicas;
- b) O levantamento, guarda, conservação e reposição de cabos, canalizações e outros elementos encontrados nas escavações e cuja existência se encontre assinalada nos documentos que fazem parte integrante do contrato, que pudesse verificar-se por simples inspeção do local da obra ou que, fora destes casos, o conhecimento da sua existência possa ser obtido junto das entidades com jurisdição sobre eles (Câmaras ou Serviços Municipais, operadores com ocupação de subsolo, etc.);
- c) O transporte e remoção, para fora do local da obra ou para locais especificamente indicados neste caderno de encargos, dos produtos de escavação ou resíduos de limpeza, cumprindo integralmente a legislação aplicável;
- d) A reconstrução ou reparação dos prejuízos que resultem das demolições a fazer para a execução da obra;
- e) Os trabalhos de escoamento de águas que afetem o estaleiro ou a obra e que se encontrem previstas no projeto, quer se trate de águas pluviais, de esgotos, de águas de condutas, de valas, de rios ou outras, devendo cumprir integralmente a legislação ambiental aplicável;
- f) A conservação das instalações que lhe tenham sido cedidas pelo dono da obra, com vista à execução da empreitada;
- g) A reposição dos locais onde se executaram os trabalhos em condições de não lesarem legítimos interesses ou direitos de terceiros ou a conservação futura da obra, assegurando o bom aspeto geral e a segurança e ambiente dos mesmos locais.

14.3 PRAZOS DAS ATIVIDADES DE PREPARAÇÃO E PLANEAMENTO DA EXECUÇÃO DA EMPREITADA

14.3.1 A preparação e o planeamento da execução da obra compreendem ainda:

- a) A apresentação pelo empreiteiro ao dono da obra do Projeto Base, correspondente à revisão das peças escritas e desenhadas do Estudo Prévio apresentado com a proposta – 20 (vinte) dias a partir da data de consignação;
- b) A apreciação pelo dono da obra do documento referido na alínea anterior – 10 (dez) dias a contar da data de entrega do mesmo;
- c) A apresentação pelo empreiteiro do Projeto de Execução das ETAR e EE, incluindo peças escritas e desenhadas de pormenor que, nos termos da cláusula 6. do presente caderno de encargos lhe compete elaborar – 30 (trinta) dias a partir da data da notificação da aprovação do Projeto Base das ETAR e EE;

- d) A apreciação do dono da obra do documento referido na alínea anterior – 15 (quinze) dias após a data de apresentação de todos os elementos que o constituem;
- e) A elaboração do PSS da fase de obra, nos moldes indicados na cláusula 30.3 – 10 (dez) dias após a assinatura do contrato ou outro que vier a ser estabelecido pelo dono da obra, mas no máximo até 5 (cinco) dias antes da data de consignação;
- f) A apreciação e validação técnica pelo coordenador de segurança em obra do documento referido na alínea anterior – 5 (cinco) dias a contar da data de entrega dos elementos a que se refere a alínea e);
- g) A aprovação pelo dono da obra do documento referido na alínea e) da presente cláusula – 3 (três) dias a contar da data da validação técnica prevista na alínea anterior;
- h) A apresentação do plano de trabalhos ajustado e respetivo plano de pagamentos – 10 (dez) dias a contar da data da notificação do plano final de consignação;
- i) A apreciação do dono da obra do documento referido na alínea anterior – 5 (cinco) dias após a apresentação do mesmo.

14.3.2 Compete ao empreiteiro, responsável pela elaboração do Projeto de Execução, e constitui encargo seu, preparar atempadamente, os processos que eventualmente venham a ser exigidos para os abastecimentos e licenciamentos de água, energia e telefones, ou outros de qualquer natureza relativos à instalação do estaleiro e/ou execução da obra (RAN, REN, ICNF, APA, ANACOM, etc.), incluindo a prestação de esclarecimentos e complemento dos processos instruídos de acordo com as exigências das entidades licenciadoras.

14.3.3 Constitui obrigação do empreiteiro requerer e certificar-se de que foi emitida, pelos serviços competentes da DGPC - Direção Geral do Património Cultural, autorização para promover a delegação de acompanhamento arqueológico.

14.3.4 O empreiteiro deve entregar atempadamente os processos de licenciamento ao dono da obra, a quem cabe a responsabilidade de proceder à sua entrega junto das entidades licenciadoras, com exceção do Pedido de Autorização de Trabalhos Arqueológicos (PATA), cuja responsabilidade é do técnico contratado por aquele.

14.3.5 O empreiteiro é responsável pelos atrasos que resultem da entrega tardia dos processos ao dono da obra ou de processos inadequadamente instruídos.

15. PLANO DE TRABALHOS

15.1 DISPOSIÇÕES GERAIS

15.1.1 O plano de trabalhos destina-se, com respeito pelo prazo de execução da obra e os prazos vinculativos estabelecidos, à fixação da sequência e dos prazos parciais de execução de cada uma das espécies de trabalhos previstas, à especificação dos meios com que o empreiteiro se propõe executá-los, bem como à definição do correspondente plano de pagamentos.

15.1.2 O plano de trabalhos compreende as prestações de conceção, designadamente do Projeto de Execução e demais processos da responsabilidade do empreiteiro.

15.1.3 A metodologia para a elaboração do plano de trabalhos e do plano de pagamentos é a seguinte:

- a) A elaboração de um diagrama de barras relativo à execução dos trabalhos, suportado por uma rede lógica CPM, em formato “Microsoft Project” ou similar, no qual se identifique a duração, o princípio e o fim de cada uma das atividades e o seu valor, tomando em consideração:
- 1) O especificado neste caderno de encargos relativamente a definição de prazos, totais e parciais e os prazos das atividades de preparação e planeamento da execução da empreitada;
 - 2) A data da assinatura do contrato;
 - 3) A data de aprovação do PSS;
 - 4) A data de consignação;
 - 5) O levantamento topográfico (se aplicável)
 - 6) Os ensaios geotécnicos (se aplicável)
 - 7) Os prazos de elaboração do Projeto Base, correspondente à revisão das peças escritas e desenhadas do Estudo Prévio apresentado;
 - 8) Os prazos de elaboração do Projeto de Execução, bem como de todas as suas peças escritas e desenhadas;
 - 9) As atividades de montagem, manutenção e desmontagem do estaleiro;
 - 10) O plano de interferências com as instalações existentes em funcionamento;
 - 11) As atividades de construção civil, discriminadas, no mínimo, por movimentos de terras, fundações e estruturas, serralharias/carpintarias e acabamentos, desdobradas por órgão e edifício;
 - 12) As atividades de “Procura”, desdobrada “Equipamento” por “Equipamento”;
 - 13) As datas de início e de conclusão do fornecimento do “Equipamento”, desdobradas por operação unitária;
 - 14) As datas de início e de conclusão da montagem do “Equipamento”, desdobradas por operação unitária;
 - 15) As atividades de execução de arranjos exteriores e tratamento paisagístico;
 - 16) As atividades de execução das vias de acesso;
 - 17) A formação e treino do pessoal de operação e manutenção;
 - 18) As datas de início e conclusão das atividades de “Comissionamento”;
 - 19) As datas de início e conclusão do “Pré-Arranque”;
 - 20) As datas de início e conclusão do “Arranque”;
 - 21) A data de apresentação das Telas Finais;
 - 22) A data de apresentação do Manual de Operação e de Manutenção;
 - 23) As datas de receção provisória e definitiva;
 - 24) A semana e o mês como unidade de tempo, respetivamente, para o plano de trabalhos e para o plano de pagamentos;

15.1.4 Na elaboração do plano de trabalhos, plano de mão-de-obra e equipamentos, o empreiteiro terá em conta as festividades ou eventos dos Municípios de Mação e Sardoal, pelo que tomará todas as medidas de minimização do impacto causado por estas no planeamento e respetivos custos associados.

15.1.5 Na elaboração do plano de trabalhos, plano de mão-de-obra e equipamentos, o empreiteiro evidenciará o número de turnos e dias por semana em que implementará a empreitada, para cumprimento do prazo de execução da obra e dos prazos parciais vinculativos, sendo da sua responsabilidade a obtenção de todos os licenciamentos necessários para esse efeito.

15.1.6 O plano de pagamentos deve conter a previsão, quantificada e escalonada no tempo, do valor

dos trabalhos a realizar pelo empreiteiro, discriminado por atividade prevista no plano de trabalhos e na periodicidade definida para os pagamentos a efetuar pelo dono da obra.

15.1.7 O empreiteiro deverá apresentar o plano de pagamentos subdividido pelos valores mensais correspondentes, aos quais se aplicará as fórmulas de revisão de preços previstas.

15.2 PLANO DE TRABALHOS AJUSTADO

15.2.1 Sempre que tal se revele necessário, o empreiteiro deve apresentar, nos termos e para os efeitos do artigo 361.º do CCP, o plano de trabalhos ajustado e o respetivo plano de pagamentos, observando na sua elaboração a metodologia e disposições definidas na cláusula anterior.

15.2.2 Os ajustamentos ao plano de trabalhos constante do contrato, referidos no número anterior, não podem implicar a alteração do preço contratual, do prazo de execução da empreitada, nem alterações aos prazos parciais, para além do estritamente necessário à adaptação desse plano ao plano final de consignação, sem prejuízo do disposto na cláusula 6.3 do presente caderno de encargos.

15.2.3 O plano de trabalhos ajustado deve, nomeadamente:

- Definir com precisão os momentos de início e de conclusão da empreitada, a sequência, o escalonamento no tempo, o intervalo e o ritmo de execução das diversas espécies de trabalho, distinguindo as fases que porventura se considerem vinculativas e a unidade de tempo que serve de base à programação;
- Indicar as quantidades e a qualificação profissional da mão-de-obra necessária, em cada unidade de tempo, à execução da empreitada;
- Indicar as quantidades e a natureza do equipamento necessário, em cada unidade de tempo, à execução da empreitada, contendo a sua repartição por frentes de trabalho e a indicação dos rendimentos a obter em cada frente, com base nos rendimentos médios das máquinas e equipamentos;
- Especificar quaisquer outros recursos, exigidos ou não no presente caderno de encargos, que serão mobilizados para a realização da obra.

15.2.4 Juntamente com a apresentação do plano de trabalhos ajustado e o plano de pagamentos, deverá ser apresentada a estrutura de custos da empreitada, desagregada de acordo com as seguintes rubricas:

CD CUSTO DIRETO			Custos Estaleiro	CI CUSTO INDIRETO	
MO	MQ	MT	CE	EE	EI
Mão-de-obra	Máquinas/equipamentos	Materiais	Custos estaleiro exclusivamente afetos à obra em causa	Encargos Estrutura	Encargos industriais

15.2.5 O plano de trabalhos ajustado carece de aprovação pelo dono da obra, no prazo de 5 (cinco) dias após a notificação do mesmo pelo empreiteiro, equivalendo o silêncio a aceitação.

15.2.6 O procedimento de ajustamento do plano de trabalhos deve ser concluído antes da data de conclusão da consignação total ou da primeira consignação parcial.

15.2.7 No caso de se encontrarem previstas consignações parciais, o plano de trabalhos deverá especificar os prazos dentro dos quais elas terão de se realizar, para não se verificarem interrupções

ou abrandamentos no ritmo de execução da empreitada.

15.2.8 O dono da obra não pode proceder à aceitação parcial do plano de trabalhos.

15.3 CUMPRIMENTO DO PLANO DE TRABALHOS

15.3.1 O empreiteiro informará mensalmente o diretor de fiscalização da obra dos desvios que se verificarem entre o desenvolvimento efetivo de cada uma das espécies de trabalhos e as previsões do plano em vigor.

15.3.2 Quando os desvios assinalados pelo empreiteiro nos termos do número anterior, não coincidirem com os desvios reais, o diretor de fiscalização da obra notifica-o dos que considera existirem.

15.3.3 No caso de o empreiteiro retardar injustificadamente a execução dos trabalhos previstos no plano em vigor, de modo a pôr em risco a conclusão da obra dentro do prazo contratual, ficará sujeito ao disposto no artigo 404.º do CCP.

15.3.4 Em caso de desvio do plano de trabalhos que, injustificadamente, ponha em risco o cumprimento do prazo de execução da obra ou dos respetivos prazos parciais vinculativos, o dono da obra pode notificar o empreiteiro para apresentar, no prazo de 10 (dez) dias, um plano de trabalhos modificado, adotando as medidas de correção que sejam necessárias à recuperação do atraso verificado.

15.3.5 O dono da obra pronunciar-se-á sobre as alterações propostas pelo empreiteiro ao abrigo do número anterior, no prazo de 10 (dez) dias, equivalendo a falta de pronúncia a aceitação do novo plano.

15.3.6 Notificado o empreiteiro como previsto no número 15.3.4 do presente caderno de encargos, se o mesmo não apresentar um plano de trabalhos modificado em moldes considerados adequados pelo dono da obra, este pode elaborar novo plano de trabalhos, acompanhado de uma memória justificativa da sua viabilidade, devendo notificá-lo ao empreiteiro.

15.3.7 Caso se verifiquem novos desvios ao plano de trabalhos, modificado pelo empreiteiro ou pelo dono da obra nos termos do disposto no número anterior, este pode tomar a posse administrativa da obra, bem como dos bens móveis e imóveis afetos à mesma e executá-la diretamente ou por intermédio de terceiro, nos termos previstos nos n.ºs 2 a 4 do artigo 325.º do CCP, procedendo aos inventários, medições e avaliações necessários.

15.3.8 Sem prejuízo do disposto nos números anteriores, o empreiteiro é responsável perante o dono da obra e perante terceiros pelos danos decorrentes dos desvios injustificados do plano de trabalhos, quer no que respeita ao conteúdo da respetiva prestação, quer ao prazo de execução da obra e aos prazos parciais vinculativos.

15.3.9 Sempre que o plano de trabalhos seja modificado, deve ser feito o consequente reajustamento do plano de pagamentos.

15.4 MODIFICAÇÃO DO PLANO DE TRABALHOS E DO PLANO DE PAGAMENTOS

15.4.1 O dono da obra pode modificar em qualquer momento o plano de trabalhos em vigor por razões de interesse público.

15.4.2 Em quaisquer situações em que se verifique a necessidade de o plano de trabalhos em vigor

ser alterado, independentemente de tal se dever a facto imputável ao empreiteiro, deve este apresentar ao dono da obra um plano de trabalhos modificado.

15.4.3 O dono da obra pronunciar-se-á, no prazo de 10 (dez) dias, sobre as alterações propostas pelo empreiteiro ao abrigo do número anterior, podendo apresentar contraproposta em caso de não aceitação das mesmas, equivalendo a falta de qualquer comunicação à aceitação do novo plano.

15.4.4 Em qualquer dos casos previstos nos números anteriores, o plano de trabalhos modificado apresentado pelo empreiteiro deve ser aceite pelo dono da obra desde que dele não resulte prejuízo para a obra, alteração do preço contratual, do prazo de execução da obra ou dos prazos parciais vinculativos.

16. ESTALEIRO E OUTRAS INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

16.1 DISPOSIÇÕES GERAIS

16.1.1 Constitui obrigação e encargo do empreiteiro a dotação das instalações provisórias e do estaleiro com todos os meios, humanos, materiais e financeiros, necessários ao normal funcionamento do mesmo, de modo a assegurar a gestão, o enquadramento, o apoio e a direção da obra.

16.1.2 O estaleiro e as instalações provisórias deverão obedecer ao especificado no presente caderno de encargos.

16.1.3 O estaleiro e as instalações provisórias deverão ser organizados de modo a obedecer ao que se encontra prescrito nos vários documentos contratuais por que se rege a empreitada e no Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, devendo o respetivo estudo ou projeto ser previamente apresentado à fiscalização e ao coordenador de segurança em obra, ser tecnicamente validado por este último e aprovado pelo dono da obra.

16.1.4 O empreiteiro 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 de cada obra, findo o qual, o dono da obra se reserva o direito de mandar executar os trabalhos à custa do empreiteiro, deduzindo o seu custo nos pagamentos da empreitada.

16.1.5 Todos os encargos e meios afetos ao funcionamento e manutenção do estaleiro, nomeadamente os que a seguir se referem, deverão ser objeto de uma quantificação na respetiva lista de preços unitários:

- a) Instalações provisórias e/ou definitivas, fixas e/ou móveis, para escritórios, oficinas, armazéns, ferramentarias, estacionamento de viaturas, fiscalização, etc., de acordo com o definido no presente grupo de cláusulas;
- b) Infraestruturas e respetivos componentes de equipamento e acessórios (eletricidade, águas, esgotos, comunicações, climatização, informática, acessos, serventias, abastecimento de combustíveis, segurança, sinalização, etc.) de apoio e necessárias ao regular funcionamento do estaleiro, de acordo com o definido no presente grupo de cláusulas;
- c) Mobiliário, equipamento de escritório e consumíveis;
- d) Equipamentos informáticos e respetivos consumíveis;

- e) Equipamento de comunicações e respetivos consumíveis;
- f) Iluminação do(s) recintos do estaleiro e controlo de acesso ao(s) mesmo(s);
- g) Equipamentos (pesados e ligeiros) e ferramentas (manuais e elétricas);
- h) Equipamentos de proteção individual e coletiva;
- i) Meios humanos (técnicos superiores ligados à gestão, preparação, apoio e direção de obra, técnicos intermédios de apoio, enquadramento e chefia, pessoal administrativo e secretariado, operários qualificados e indiferenciados, etc.);
- j) Apoio de estrutura empresarial do Empreiteiro e respetiva remuneração.
- k) Instalações provisórias para armazenamento/acondicionamento de resíduos e produtos químicos, de acordo com o estabelecido no PGA.

16.1.6 A limpeza do estaleiro, em particular no que se refere às instalações e aos locais de trabalho, deverá ser organizada de acordo com a regulamentação aplicável.

16.1.7 A identificação pública bem como os sinais e avisos a colocar no estaleiro da obra devem respeitar a legislação em vigor. As entidades fiscalizadoras podem ordenar a colocação dos sinais ou avisos em falta e a substituição ou retirada dos que não se encontrem conformes.

16.2 LOCAIS DE INSTALAÇÃO DO ESTALEIRO

16.2.1 A seleção dos locais para implantação do estaleiro, é da iniciativa e responsabilidade do empreiteiro, que a submeterá à aprovação do dono da obra.

16.2.2 Os locais e, eventualmente, as instalações que o dono da obra ponha à disposição do empreiteiro devem ser exclusivamente destinados à implantação e exploração do estaleiro relativo à execução dos trabalhos.

16.2.3 O empreiteiro não poderá, sem autorização do dono da obra, realizar qualquer trabalho que modifique as instalações que tenham sido cedidas pelo dono da obra e, se tal lhe for expressamente exigido neste caderno de encargos, será obrigado a repô-las nas condições iniciais uma vez concluída a execução da empreitada.

16.2.4 O uso de qualquer parte da obra para alguma das instalações provisórias dependerá de autorização da fiscalização.

16.2.5 Aquela autorização não dispensará o empreiteiro de tomar as medidas adequadas a evitar a danificação da parte da obra utilizada.

16.3 INSTALAÇÕES PARA A FISCALIZAÇÃO

16.3.1 MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES

- a) No estaleiro principal ou em local apropriado e aprovado pelo dono da obra e pela fiscalização serão construídas instalações para a fiscalização;
- b) As instalações deverão dispor, no mínimo, de dois gabinetes com área unitária aproximada de 6 (seis) m², uma sala de reuniões com uma área mínima de 9 (nove) m², meios de climatização e iluminação adequados, circuitos de tomadas, central telefónica com uma linhas e cinco extensões e equipamento informático.
- c) A ligação da rede informática da fiscalização ao exterior (*internet*) deverá ser

preferencialmente de banda larga com *wireless*.

- d) As instalações deverão dispor de sanitários, equipados com lavatório, sanita e servidos de esgoto, satisfazendo em tudo os regulamentos aplicável;
- e) Todos os gabinetes serão equipados com 1 (uma) secretária, 2 (duas) cadeiras e 1 (uma) estante;
- f) A sala de reuniões deverá dispor de uma mesa para 8 (oito) lugares e ser equipada com pelo menos 8 (oito) cadeiras;
- g) Além das redes de abastecimento de água, saneamento, águas pluviais, eletricidade e telefones, haverá uma rede de iluminação exterior montada e pronta a funcionar;
- h) Todo o recinto das instalações deverá ser vedado e dispor de uma área destinada, no mínimo, ao estacionamento de 4 (quatro) viaturas ligeiras;
- i) Por cada um dos restantes locais de execução de obra, deverá ser assegurado a existência, no mínimo de instalações sanitárias, constituídas por sanita e lavatório.
- j) Constitui obrigação e encargo do empreiteiro a obtenção dos espaços e/ou terrenos necessários e respetivas autorizações para a implantação e construção das referidas instalações;
- k) O empreiteiro não poderá, sem autorização do dono da obra, realizar qualquer trabalho que modifique as instalações eventualmente cedidas por este e será obrigado a repô-las nas condições iniciais uma vez concluída a execução da empreitada;
- l) O empreiteiro deverá ainda pôr à disposição do dono da obra e manter em bom estado de conservação e limpeza, 5 (cinco) conjuntos completos do equipamento individual de proteção, destinado às restantes entidades intervenientes bem como a visitas oficiais ou não, que venham a ocorrer no decurso da obra. Este equipamento reverterá para o dono da obra no final do contrato.

16.3.2 CONSERVAÇÃO DAS INSTALAÇÕES

Compete ao empreiteiro:

- 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.

16.3.3 DESMONTAGEM E LIMPEZA DA ÁREA

Compete ao empreiteiro:

- 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.

16.4 REDES DE ÁGUAS, DE ESGOTOS, DE ENERGIA ELÉTRICA E DE TELECOMUNICAÇÕES

16.4.1 O empreiteiro deverá construir e manter em funcionamento as redes provisórias de abastecimento de água, de esgotos, de energia elétrica e de telecomunicações que satisfaçam as exigências da obra e do pessoal.

16.4.2 Salvo indicação em contrário constante deste caderno de encargos, a manutenção e a exploração das redes referidas no número anterior, as diligências necessárias à obtenção das respetivas licenças, bem como todos os custos inerentes, são da responsabilidade do empreiteiro, por inclusão dos respetivos encargos na proposta apresentada e sobre a qual recaiu a adjudicação.

16.4.3 Sempre que na obra se utilize água não potável, deverá colocar-se, nos locais convenientes, a inscrição "água imprópria para consumo".

16.4.4 As redes provisórias de energia elétrica deverão obedecer ao que for aplicável da regulamentação em vigor.

16.4.5 As redes definitivas de água, esgotos e energia elétrica poderão ser utilizadas durante os trabalhos, mediante prévia autorização da fiscalização.

16.5 VEDAÇÃO DO LOCAL DA OBRA

16.5.1 O empreiteiro deverá estabelecer, por sua conta, uma vedação do estaleiro e da obra, destinada a impedir o acesso de estranhos

16.5.2 As vedações poderão ter caráter definitivo (entendendo-se por caráter definitivo quando tais vedações permanecerem no local por todo o tempo de execução da obra) ou caráter provisório, nomeadamente em valas.

16.5.3 O tipo e características das vedações serão os adequados aos locais da sua instalação e às condições de execução dos trabalhos.

16.5.4 As vedações deverão contemplar painéis informativos sobre a obra, com elementos gráficos, com vista a informar a população das intervenções em curso, de modo a minimizar o impacto/incómodo das obras.

16.5.5 Consideram-se incluídos no preço da proposta pelo menos 2 (dois) painéis por local de obra, com 1 metro de largura e 2,5 m de altura, impressão a cores, e com a possibilidade de atualização ao longo do tempo em que decorre a empreitada.

16.5.6 O conteúdo dos painéis deverá ser objeto de aprovação pelo dono de obra, devendo o adjudicatário, incluir no plano de estaleiro, um plano de comunicação que inclui as maquetes dos referidos painéis informativos ao longo do decorrer da obra.

16.5.7 Compete ao diretor de fiscalização da obra aprovar os locais a isolar, o tipo de vedação e a

ocasião da sua desmontagem.

16.5.8 Quando o diretor de fiscalização da obra o determinar, o empreiteiro, sob seu encargo, deverá garantir um serviço de vigilância que impeça a entrada de estranhos, quer de dia, quer de noite, e a danificação dos trabalhos ou a remoção de materiais, mesmo os provenientes de demolições.

16.5.9 No final dos trabalhos as vedações provisórias e definitivas serão removidas a expensas do empreiteiro, salvo se for prevista a sua manutenção até à conclusão de eventuais trabalhos complementares.

16.6 ACESSOS PROVISÓRIOS E DEFINITIVOS

16.6.1 O empreiteiro deverá construir e manter em bom estado de utilização os acessos provisórios ao estaleiro e aos locais de trabalho, garantindo a segurança de pessoas e salvaguardando danos ou transtornos às populações e edificações vizinhas.

16.6.2 Os acessos definitivos só poderão ser utilizados após autorização do dono da obra.

16.6.3 No caso de serem construídos acessos provisórios ou serem utilizados acessos definitivos, deverá o empreiteiro proceder à reposição das condições iniciais após a conclusão dos trabalhos.

16.6.4 Compete ainda ao empreiteiro o restabelecimento, por meio de obras provisórias, de todas as servidões e serventias que seja indispensável alterar ou destruir para a execução dos trabalhos previstos no contrato.

16.7 ARMAZÉNS

16.7.1 O empreiteiro deverá tomar os cuidados necessários para que os materiais e elementos de construção, bem como os equipamentos sejam devidamente acondicionados e protegidos contra as intempéries, humidades do solo ou outras ações externas, sujeitando-se, caso contrário, a que os mesmos sejam rejeitados.

16.7.2 Se entender necessário, o empreiteiro deverá construir edifícios fechados e destinados a armazéns, sendo o respetivo custo de sua inteira responsabilidade.

16.7.3 No caso do armazenamento de produtos químicos ou resíduos, o armazém deverá ser um local coberto, arejado, impermeabilizado e com dispositivos de segurança ambiental, devendo os materiais ser armazenados de acordo com as suas compatibilidades químicas.

16.8 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

16.8.1 O empreiteiro deverá construir, dentro dos limites da obra, instalações sanitárias adequadas destinadas ao pessoal.

16.8.2 O empreiteiro é responsável por manter todas as instalações sanitárias em boas condições de serviço, devendo as mesmas ser abastecidas de água e servidas de esgoto satisfazendo os regulamentos em vigor.

16.9 ILUMINAÇÃO PROVISÓRIA

Em todas as instalações, locais de trabalho e acessos, devem ser instalados dispositivos de iluminação adequados ao tipo de utilização.

16.10 SINALIZAÇÕES E PAINÉIS PUBLICITÁRIOS

16.10.1 O empreiteiro é responsável pela execução e instalação de painéis informativos de identificação da obra (**ANEXO XII**) e publicitários, assim como da sinalização necessária à circulação de pessoas e viaturas, impostas pela fiscalização ou pelas entidades envolvidas e com jurisdição no local.

16.10.2 A fiscalização poderá exigir que sejam submetidas à sua aprovação a sinalização a colocar no estaleiro e na obra, excetuando a identificação pública nos termos legais, neste caso o empreiteiro deverá fornecer à fiscalização cópia do pedido e da autorização à entidade competente.

16.10.3 Todos os painéis e sinalização atrás referidos deverão ser removidos e transportados pelo empreiteiro no fim da obra, correndo por sua conta os respetivos encargos, com exceção dos painéis publicitários a que se referem as normas impostas pela União Europeia, previstos na cláusula 18.2.

16.10.4 O empreiteiro poderá definir outros painéis informativos, que deverá incluir no plano de comunicação a entregar com o plano de estaleiro, de modo a serem previamente aprovados pelo dono da obra, sendo que se incluem no plano de comunicação todas as comunicações à população e outros *stakeholders* (painéis, panfletos, etc.), com o objetivo de minimização dos incómodos provocados pela obra.

16.10.5 Os custos associados ao cumprimento do plano de comunicação são da responsabilidade do empreiteiro e consideram-se incluídos no valor da proposta.

16.10.6 A afixação pelo empreiteiro de publicidade no local dos trabalhos depende de autorização do dono da obra respeitante aos trabalhos aí em curso.

17. TRABALHOS E EQUIPAMENTOS AUXILIARES

17.1 DEMOLIÇÕES

17.1.1 Consideram-se incluídas no preço da empreitada, as demolições que se revelarem necessárias, quer se encontrem previstas ou não neste caderno de encargos.

17.1.2 Os trabalhos de demolição referidos no número anterior compreendem a demolição das construções cuja existência seja evidente e que ocupem locais de implantação da obra, salvo indicação em contrário deste caderno de encargos, bem como a remoção dos resíduos resultantes para destino final licenciado, de acordo com o previsto no PGA/PPGRCD.

17.2 REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO

17.2.1 Consideram-se incluídos no preço da empreitada os trabalhos necessários aos desenraizamentos, à desmatação e ao arranque de árvores existentes na área de implantação da obra, devendo os desenraizamentos ser suficientemente profundos para garantirem a completa extinção das plantas, de acordo com o estabelecido no PGA.

17.2.2 Compete ainda ao empreiteiro a remoção dos resíduos resultantes para destino final licenciado, de acordo com o previsto no PGA/PPGRCD, bem como a regularização final do terreno.

17.3 IMPLANTAÇÃO E PIQUETAGEM

17.3.1 O trabalho de implantação e piquetagem será efetuado pelo empreiteiro, a partir das cotas,

dos alinhamentos e das referências fornecidas pelo dono da obra.

17.3.2 O empreiteiro deverá examinar no terreno as marcas fornecidas pelo dono da obra ou pela fiscalização, apresentando, se for caso disso, as reclamações relativas às deficiências que eventualmente encontre e que serão objeto de verificação local pela fiscalização, na presença do empreiteiro.

17.3.3 Uma vez concluídos os trabalhos de implantação, o empreiteiro informará desse facto, por escrito, a fiscalização, que procederá à verificação das marcas e, se for necessário, à sua retificação, na presença do empreiteiro.

17.3.4 O empreiteiro obriga-se a conservar as marcas ou referências e a recolocá-las, à sua custa, em condições idênticas, quer na localização definitiva quer num outro ponto, se as necessidades do trabalho o exigirem, depois de ter avisado a fiscalização e de esta haver concordado com a modificação da piquetagem.

17.3.5 O empreiteiro é ainda obrigado a conservar todas as marcas ou referências visíveis existentes que tenham sido implantadas no local da obra por outras entidades e só proceder à sua deslocação desde que autorizado e sob orientação da fiscalização.

17.4 EQUIPAMENTO AUXILIAR

17.4.1 Constitui encargo do empreiteiro o fornecimento e utilização das máquinas, aparelhos, utensílios, ferramentas, andaimes e todo o material indispensável à boa execução dos trabalhos.

17.4.2 Previamente à entrada de todos os equipamentos em obra, incluindo equipamentos de subempreiteiros e de prestadores de serviços do empreiteiro, o diretor de fiscalização da obra verificará se estão assegurados os requisitos legais aplicáveis, nomeadamente os relativos a máquinas, nomeadamente às regras para a colocação no mercado e entrada em serviço das máquinas e dos componentes de segurança colocados no mercado isoladamente, e os relativos às prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamentos de trabalho, e os relativos ao ruído de equipamentos de utilização no exterior.

17.4.3 Nas situações em que não se verifique o cumprimento dos requisitos legais mencionados no número anterior, a entrada dos equipamentos em obra será recusada até serem assegurados os referidos requisitos legais.

17.5 PATRIMÓNIO CULTURAL E RESTOS HUMANOS

17.5.1 O empreiteiro é responsável por acompanhamento arqueológico de 100% das movimentações de terras, por técnico devidamente competente para o efeito, assim como pelo prévio pedido de autorização para trabalhos arqueológicos (PATA), todos os trabalhos necessários e respetivos meios para a sua execução e pela elaboração, entrega relatório final de encerramento dos trabalhos e encerramento o processo junto das entidades competentes;

17.5.2 Todos os bens com valor histórico, paleontológico, arqueológico, arquitetónico, linguístico, documental, artístico, etnográfico, científico, social, industrial ou técnico, encontrados no decurso da execução da obra, são entregues pelo empreiteiro ao dono da obra, acompanhados de auto donde conste especificamente o objeto da entrega. Quando se trate de bens móveis cuja extração ou desmontagem envolva trabalhos, conhecimentos ou processos especializados, o empreiteiro comunica o achado ao dono da obra e, se necessário, suspende a execução dos trabalhos até receber instruções sobre como proceder.

17.5.3 O dono da obra está obrigado a dar conhecimento de todos os achados referidos nos números anteriores às autoridades administrativas competentes.

17.5.4 No caso de serem detetados restos humanos, o empreiteiro deve comunicar imediatamente o facto às autoridades policiais competentes, dando conhecimento ao dono da obra.

18. PATENTEAMENTO DO PROJETO DE EXECUÇÃO E DEMAIS DOCUMENTOS NO LOCAL DOS TRABALHOS – MENÇÕES OBRIGATÓRIAS NO LOCAL DOS TRABALHOS

18.1 Sem prejuízo do cumprimento das obrigações decorrentes da legislação aplicável, o empreiteiro deve afixar no local dos trabalhos, de forma visível, a identificação da obra, do dono da obra e do empreiteiro, com menção do respetivo alvará ou número de certificado de empreiteiro de obras públicas ou dos documentos previstos na Portaria n.º 372/2017, de 14 de dezembro, e manter cópia dos alvarás ou certificados de empreiteiros de obras públicas dos subcontratados.

18.2 O empreiteiro, se for o caso, deve ainda afixar os painéis publicitários no local dos trabalhos, de acordo com as regras impostas pela União Europeia relativas a responsabilidades dos beneficiários de apoios financeiros, no âmbito das medidas de informação e publicidade destinadas ao público, publicitação que deve ser colocada no local dos trabalhos antes do início da respetiva execução e ser mantida após a execução do contrato.

18.3 O empreiteiro deve ter patente no local da obra, em bom estado de conservação, o livro de registo da obra e um exemplar do Projeto de Execução, do caderno de encargos, do clausulado contratual e dos demais documentos a respeitar na execução da empreitada, com as alterações que neles hajam sido introduzidas.

18.4 O empreiteiro obriga-se também a ter patente no local da obra o horário de trabalho em vigor, bem como a manter, à disposição de todos os interessados, o texto dos contratos coletivos de trabalho aplicáveis.

18.5 No estaleiro de apoio da obra devem igualmente estar patentes os elementos do Projeto de Execução respeitantes aos trabalhos aí em curso.

19. LIVRO DE REGISTO DA OBRA

19.1 O empreiteiro organiza um registo da obra, em livro adequado, com as folhas numeradas e rubricadas por si e pelo diretor de fiscalização da obra, contendo uma informação sistemática e de fácil consulta dos acontecimentos mais importantes relacionados com a execução dos trabalhos.

19.2 Os factos a consignar obrigatoriamente no registo da obra são, para além dos referidos no n.º 3 do artigo 304.º e no n.º 3 do artigo 305.º do CCP, os seguintes:

- a) As alterações ao projeto ordenadas ou aceites pelo dono da obra;
- b) As alterações ao plano de trabalhos ordenadas ou aceites pelo dono da obra;
- c) Os acontecimentos relevantes no desenvolvimento dos trabalhos;
- d) As informações quanto à elaboração dos autos de medição e à realização e resultado dos ensaios;

- e) As informações relativas à execução de trabalhos complementares e a menos;
- f) As aprovações e rejeições de materiais e/ou equipamentos;
- g) Os factos relevantes nas atividades de “procura” dos equipamentos;
- h) Registo de materiais e equipamentos, incluindo os auxiliares, entrados no estaleiro, com referência a eventuais certificados de qualidade e boletins de ensaio de receção;
- i) Os acidentes de trabalho;
- j) Os acidentes e incidentes ambientais;
- k) As suspensões ou paralisações dos trabalhos e suas causas ou motivos;
- l) As penalizações dos trabalhos e suas causas;
- m) As ocorrências anormais prejudiciais ao regular andamento da empreitada e ao ritmo do fornecimento e montagem do “Equipamento”.

19.3 Mensalmente serão fornecidos pelo empreiteiro ao dono da obra 2 (dois) exemplares em fotocópia dos registos consignados no livro durante esse período.

19.4 O livro de registo da obra será rubricado pelo diretor de fiscalização da obra e pelo diretor de obra em todos os acontecimentos nele registados e ficará ao cuidado deste último, que o deverá apresentar sempre que solicitado pela primeira ou por entidades oficiais com jurisdição sobre os trabalhos.

20. ATOS E DIREITOS DE TERCEIROS

20.1 Sempre que o empreiteiro sofra atrasos na execução da obra em virtude de qualquer facto imputável a terceiros, deve, no prazo de 10 (dez) dias a contar da data em que tome conhecimento da ocorrência, informar, por escrito, o diretor de fiscalização da obra, a fim de o dono da obra ficar habilitado a tomar as providências necessárias para diminuir ou recuperar tais atrasos.

20.2 No caso de os trabalhos a executar pelo empreiteiro serem suscetíveis de provocar prejuízos ou perturbações a um serviço de utilidade pública, o empreiteiro, se disso tiver ou dever ter conhecimento, comunica, antes do início dos trabalhos em causa, ou no decorrer destes, esse facto ao diretor de fiscalização da obra para que este possa tomar as providências que julgue necessárias perante a entidade concessionária ou exploradora daquele serviço.

21. INFORMAÇÕES PRELIMINARES SOBRE O LOCAL DA OBRA

21.1.1 Independentemente das informações fornecidas nos documentos integrados no contrato, entende-se que o empreiteiro se inteirou localmente das condições de realização dos trabalhos referentes à empreitada.

21.1.2 A falta de informações relativas às condições locais, ou a sua inexatidão, só poderá servir de fundamento para reclamações quando os trabalhos a que der origem não pudessem ser previstos perante os elementos patenteados a concurso, nem que fossem notoriamente previsíveis na inspeção local realizada na fase do concurso.

22. CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

22.1 A obra deve ser executada de acordo com as regras da arte e em perfeita conformidade com o presente caderno de encargos, com o projeto e com as demais condições técnicas contratualmente estipuladas.

22.2 Relativamente às técnicas construtivas a adotar, o empreiteiro fica obrigado a seguir, no que seja aplicável aos trabalhos a realizar, o conjunto de especificações técnicas definidas nos termos da cláusula 7.

22.3 O empreiteiro pode propor ao dono da obra a substituição dos métodos e técnicas de construção ou dos materiais previstos no presente caderno de encargos e no projeto por outros que considere mais adequados, sem prejuízo da obtenção das características finais especificadas para a obra.

23. EXECUÇÃO SIMULTÂNEA DE OUTROS TRABALHOS NO LOCAL DA OBRA

23.1 O dono da obra reserva-se o direito de executar ele próprio ou de mandar executar por outrem, conjuntamente com os da empreitada e na mesma obra, quaisquer trabalhos não incluídos no contrato, ainda que sejam de natureza idêntica à dos contratados.

23.2 Os trabalhos referidos no número anterior são executados em colaboração com o diretor de fiscalização da obra, de modo a evitar atrasos na execução do contrato ou outros prejuízos.

23.3 Quando o empreiteiro considere que a normal execução da empreitada está a ser impedida ou a sofrer atrasos em virtude da realização simultânea dos trabalhos previstos na cláusula 23.1, deve apresentar a sua reclamação no prazo de 10 (dez) dias a contar da data da ocorrência, a fim de serem adotadas as providências adequadas à diminuição ou eliminação dos prejuízos resultantes da realização daqueles trabalhos.

23.4 A coordenação das atividades do empreiteiro necessárias à execução da empreitada com as de outros contratados do dono da obra e com quaisquer entidades estranhas ao contrato com quem haja necessidade de tratar é da competência do dono da obra ou da entidade designada por este para desempenhar a função.

23.5 Esta coordenação geral atribuída ao dono da obra não isenta o empreiteiro das suas obrigações contratuais.

23.6 A preparação, o planeamento e a coordenação das diferentes empreitadas pelo dono da obra deve abranger a avaliação dos riscos profissionais decorrentes da execução, em simultâneo, de várias empreitadas na mesma obra, bem como a previsão dos meios adequados à prevenção de acidentes relativamente aos trabalhadores e ao público em geral.

23.7 Sempre que o empreiteiro tiver entrado em contacto com outros contratados do dono da obra para tratar de assuntos relativos à boa execução da empreitada, obriga-se a enviar ao dono da obra cópias dos relatórios dos referidos contactos e da correspondência trocada no seguimento dos mesmos; as decisões tomadas durante tais contactos só produzirão efeitos para com o dono da obra após a sua aprovação por escrito.

23.8 Se no seguimento dos contactos referidos na cláusula anterior surgirem diferendos ou dificuldades, o empreiteiro dará de imediato e por escrito conhecimento ao dono da obra.

23.9 O empreiteiro deverá facultar o acesso ao local da obra de quaisquer entidades autorizadas pelo dono da obra como sejam autarquias, operadores de serviços ou outras, as quais poderão vir a realizar trabalhos seus, compatibilizando ambas as empreitadas. Nesse caso, o dono da obra comunicará ao empreiteiro, com um mínimo de 5 (cinco) dias de antecedência quais os trabalhos que virão a ser realizados, com indicação pormenorizada das áreas de intervenção e obras a executar, as quais serão executados em articulação do diretor de obra com o diretor de fiscalização da obra de modo a evitar atrasos e outros prejuízos.

24. MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO

24.1 ESPECIFICAÇÕES GERAIS

24.1.1 Os equipamentos, materiais e elementos de construção a empregar na obra terão a qualidade, as dimensões, a forma e as demais características definidas no caderno de encargos, no respetivo projeto e nos restantes documentos contratuais, com as tolerâncias regulamentares ou admitidas nestes documentos.

24.1.2 Sempre que o caderno de encargos e os restantes documentos contratuais não fixem as respetivas características, o empreiteiro não poderá empregar materiais ou elementos de construção que não correspondam às características da obra ou que sejam de qualidade inferior aos usualmente empregues em obras que se destinem a idêntica utilização.

24.1.3 No caso de dúvida quanto aos materiais e elementos de construção a empregar nos termos dos números anteriores, devem observar-se as normas portuguesas em vigor, desde que compatíveis com o direito comunitário, ou, na falta desta, as normas utilizadas na União Europeia.

24.1.4 Condições comuns a todos os materiais e elementos de construção:

- a) Todos os materiais a empregar devem ser da melhor qualidade e devem ser acompanhados de certificados de origem e dos documentos de controlo de qualidade, e obedecer ainda a:
 - i. sendo nacionais, às normas portuguesas, documentos de homologação de laboratórios oficiais, regulamentos em vigor e especificações deste caderno de encargos;
 - ii. sendo estrangeiros, às normas e regulamentos em vigor no país de origem, caso não haja normas nacionais aplicáveis.
- b) Os materiais e elementos de cada lote só poderão ser aplicados na obra depois de efetuada a sua receção pelo diretor de fiscalização da obra, havendo ensaios, a decisão de receção será tomada pela fiscalização.
- c) O empreiteiro, quando autorizado pelo diretor de fiscalização da obra, poderá aplicar materiais diferentes dos previstos, se a solidez, estabilidade, aspeto, duração e conservação da obra não forem prejudicados e se não houver alteração para mais, no preço.
- d) O empreiteiro deverá garantir a existência em estaleiro das quantidades de materiais e elementos necessários à laboração normal dos trabalhos. Será normal a existência

em estaleiro de materiais e elementos que garantam um mínimo de 15 (quinze) dias de laboração. Aquele período será aumentado sempre que as diligências da receção o exijam. Aquele período será reduzido quando a natureza dos materiais e elementos o justifique, estando garantido o seu fornecimento contínuo e aprovada pelo diretor de fiscalização da obra a sua proveniência.

- e) Serão da responsabilidade do empreiteiro os encargos resultantes das operações de carga, descarga e transporte de materiais e elementos de construção. Os materiais ou elementos, deteriorados durante estas operações, serão rejeitados.
- f) Sempre que aplicável, a adoção de quaisquer materiais/elementos de construção/equipamentos em contacto com água para consumo humano não poderá provocar alterações que impliquem a redução do nível de proteção da saúde humana conforme previsto no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto;
- g) Os motores a empregar devem cumprir os requisitos definidos no Regulamento n.º 640/2009 da Comissão, de 22 de julho de 2009;
- h) As bombas de água a empregar devem cumprir os requisitos definidos no Regulamento n.º 547/2012 da Comissão, de 25 de junho de 2012;
- i) A eficiência energética dos equipamentos a instalar deverá ser igual ou superior a IE3, sendo necessário justificar todos os equipamentos que não assegurem esta classe energética;
- j) Os materiais a aplicar deverão cumprir a Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas 2020 - ENCPE 2020, estabelecida na Resolução de Conselho de Ministros n.º 38/2016, de 29 de julho.

24.1.5 Dando cumprimento ao disposto no n.º 8 do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, que aprova o regime geral da gestão de resíduos, com a redação que lhe foi introduzida pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, sempre que tecnicamente exequível, o empreiteiro deve utilizar pelo menos 5% de materiais reciclados ou que incorporem materiais reciclados relativamente à quantidade total de matérias-primas usadas em obra .

24.1.6 Nos termos do n.º 9 do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, com a redação que lhe foi introduzida pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, os materiais referidos no número anterior devem ser certificados pelas entidades competentes, nacionais ou europeias, de acordo com a legislação aplicável.

24.2 MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO PERTENCENTES AO DONO DA OBRA

24.2.1 Se o dono da obra entender conveniente empregar materiais ou elementos de construção que lhe pertençam ou provenientes de outras obras ou demolições, o empreiteiro será obrigado a fazê-lo, descontando-se, se for caso disso, no preço da empreitada, o respetivo custo ou retificando-se o preço dos trabalhos em que aqueles forem aplicados.

24.2.2 O disposto na cláusula anterior não será aplicável se o empreiteiro demonstrar já haver adquirido os materiais necessários para a execução dos trabalhos ou na medida em que o tiver feito.

24.3 AMOSTRAS PADRÃO

24.3.1 Sempre que o dono da obra ou o empreiteiro o julgue necessário, este último apresentará amostras de materiais ou elementos de construção a utilizar, as quais, depois de aprovadas pela fiscalização, servirão de padrão.

24.3.2 As amostras deverão ser acompanhadas, se a sua natureza o justificar ou for exigido pela Fiscalização, de certificados de origem e de análises ou ensaios feitos em laboratório oficial.

24.3.3 A apresentação das amostras deverá ter lugar, durante os períodos de preparação e planeamento da obra e, em qualquer caso, de modo que as diligências de aprovação não prejudiquem o cumprimento do plano de trabalhos e, no limite, até 21 (vinte e um) dias antes da entrada do material ou dos elementos em obra.

24.3.4 A apreciação da fiscalização será baseada no caderno de encargos e será efetuada no prazo de 5 (cinco) dias após a receção das amostras, salvo quando haja que proceder a ensaios.

24.3.5 A existência do padrão não dispensará, todavia, a aprovação de cada um dos lotes de materiais ou de elementos de construção entrados no estaleiro, conforme estipula a cláusula 24.7.

24.3.6 O empreiteiro poderá propor a substituição de qualquer especificação de materiais ou de elementos, desde que não contrarie os regulamentos da construção, nomeadamente os de segurança. A proposta deverá ser feita por escrito, devidamente fundamentada, e indicando pormenorizadamente as características de qualidade a que o material ou elemento irá satisfazer.

24.3.7 Compete à fiscalização aprovar ou rejeitar a proposta de substituição, a qual poderá ser condicionada à alteração das condições administrativas, nomeadamente prazo e custos. a decisão da fiscalização será dada no prazo de 5 (cinco) dias após a receção da proposta.

24.3.8 A aprovação de uma alteração de especificação para um determinado material ou elemento não isentará nenhum lote de ser submetido à receção prevista neste caderno de encargos.

24.3.9 As amostras padrão serão restituídas ao empreiteiro a tempo de serem aplicadas na obra.

24.4 LOTES, AMOSTRAS E ENSAIOS

24.4.1 Os materiais e elementos de construção serão divididos em lotes, de acordo com o disposto neste caderno de encargos ou, quando ele for omissivo a tal respeito, segundo as suas origens, tipos e, eventualmente, datas de entrada na obra.

24.4.2 De cada um dos lotes colher-se-ão, sempre que necessário, três amostras, nos termos estabelecidos neste caderno de encargos, para cada material ou elemento, destinando-se uma delas ao empreiteiro, a outra ao dono da obra e ficando a terceira de reserva na posse deste último.

24.4.3 A colheita das amostras e a sua preparação e embalagem serão feitas na presença da fiscalização e do empreiteiro, competindo a este último fornecer todos os meios indispensáveis para o efeito. Estas operações obedecerão às regras estabelecidas neste caderno de encargos, nos regulamentos e documentos normativos aplicáveis ou, na sua omissão, às que forem definidas por acordo prévio.

24.4.4 As amostras não ensaiadas serão restituídas ao empreiteiro logo que se verifique não serem necessárias.

24.4.5 Nos casos em que este caderno de encargos não estabeleça expressamente a

obrigatoriedade de realização de ensaios, as amostras do dono da obra e do empreiteiro podem ser ensaiadas em laboratório de reconhecida competência, à escolha de cada um deles.

24.4.6 Nos casos em que a obrigatoriedade de realização de ensaios não esteja estabelecida expressamente neste caderno de encargos, o dono da obra poderá rejeitar provisoriamente quaisquer lotes, antes da realização de quaisquer ensaios. Essa rejeição só se considerará, porém, definitiva se houver acordo entre as partes ou os resultados de eventuais ensaios revelar a não conformidade dos lotes.

24.4.7 Nos casos em que este caderno de encargos estabeleça a obrigatoriedade de realização dos ensaios previstos, o empreiteiro promoverá por sua conta a realização dos referidos ensaios em laboratório escolhido por acordo com o dono da obra ou, se tal acordo não for possível, num laboratório acreditado.

24.4.8 Quando for impossível o recurso a um laboratório acreditado, os ensaios deverão ser realizados em laboratório escolhido por acordo prévio entre o dono da obra e o empreiteiro devendo, nesse caso, ser garantido o acesso da fiscalização para verificação do equipamento de ensaio.

24.4.9 Nos casos a que se refere o número 24.4.7, o dono da obra poderá rejeitar o lote ensaiado, se os resultados dos ensaios realizados não forem satisfatórios. Essa rejeição só se considerará, porém, definitiva se houver acordo entre as partes ou se os ensaios houverem sido realizados em laboratório acreditado ou, ainda, se a natureza dos mesmos não permitir a sua repetição em condições idênticas.

24.4.10 Em todas as hipóteses em que, nos termos dos números 24.4.1 a 24.4.9, a rejeição de materiais ou elementos de construção tiver caráter meramente provisório e não for possível estabelecer acordo entre o dono da obra e o empreiteiro, promover-se-á o ensaio da terceira amostra em laboratório acreditado, considerando-se definitivos, para todos os efeitos, os seus resultados.

24.4.11 Sempre que os materiais ou elementos de construção forem rejeitados definitivamente, serão da conta do empreiteiro as despesas feitas com todos os ensaios realizados; em caso de aprovação, o dono da obra suportará as despesas relativas aos ensaios, cuja obrigatoriedade não esteja expressamente definida neste caderno de encargos, a que ele próprio tenha mandado proceder e aos que tenham incidido sobre a terceira amostra.

24.4.12 Na aceitação ou rejeição de materiais ou elementos de construção, de acordo com o resultado dos ensaios efetuados, observar-se-ão as regras de decisão estabelecidas para cada material ou elemento neste caderno de encargos, nos regulamentos e documentos normativos aplicáveis ou, na sua omissão, as que forem definidas por acordo antes da realização dos ensaios.

24.4.13 Quando da receção de cada lote, deverá ser elaborado pelo empreiteiro um boletim de receção, com toda informação que caracterize o lote, sendo para o efeito anexos os documentos relevantes, o qual deverá ser validado pela Fiscalização.

24.4.14 O boletim de receção e anexos deverão ser referenciados no livro de registo da obra.

24.5 CASOS ESPECIAIS

24.5.1 Os materiais ou elementos de construção sujeitos a homologação ou classificação obrigatórias só poderão ser aceites quando acompanhados do respetivo documento de homologação ou classificação, emitido por laboratório oficial, mas nem por isso ficarão isentos dos ensaios previstos neste caderno de encargos.

24.5.2 Para os materiais ou elementos de construção sujeitos a controlo completo de laboratório oficial não serão exigidos ensaios de receção relativamente às características controladas quando o empreiteiro forneça documento comprovativo emanado do mesmo laboratório; não se dispensará, contudo, a verificação de outras características, nomeadamente as geométricas.

24.5.3 A fiscalização poderá verificar, em qualquer parte, o fabrico e a montagem dos materiais ou elementos em causa, devendo o empreiteiro facultar-lhe, para o efeito, todas as informações e facilidades necessárias. A aprovação só será, todavia, efetuada depois da entrada na obra dos materiais ou elementos de construção referidos.

24.5.4 Quando a fabricação de qualquer material ou equipamento a aplicar na obra tiver lugar em fábrica localizada fora de Portugal, será da conta do empreiteiro o custo do respetivo controlo no fabrico dos mesmos.

24.6 DEPÓSITO E ARMAZENAGEM DE MATERIAIS OU ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO

24.6.1 Os materiais e elementos de construção deverão ser armazenados ou depositados por lotes separados e devidamente identificados, com arrumação que garanta condições adequadas de acesso e circulação.

24.6.2 Desde que a sua origem seja a mesma, o dono da obra poderá autorizar que, depois da respetiva aprovação, os materiais e elementos de construção não se separem por lotes, devendo, no entanto fazer-se sempre a separação por tipos.

24.6.3 O empreiteiro assegurará a conservação dos materiais e elementos de construção durante o seu armazenamento ou depósito.

24.6.4 Os materiais e elementos de construção deterioráveis pela ação dos agentes atmosféricos podem ser indicados taxativamente ou a título exemplificativo neste caderno de encargos. Em qualquer caso, os mesmos serão obrigatoriamente depositados em armazéns fechados que ofereçam segurança e proteção contra as intempéries e humidade do solo.

24.6.5 Os materiais e elementos de construção existentes em armazém ou depósito e que se encontrem deteriorados serão rejeitados e removidos para fora do local dos trabalhos.

24.6.6 A fiscalização decidirá quais os materiais que, pelas suas características ou dimensões, poderão ser armazenados em depósito ao ar livre sendo no entanto da responsabilidade do empreiteiro a sua eventual deterioração.

24.7 APROVAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO

24.7.1 Os materiais e elementos de construção não poderão ser aplicados na empreitada senão depois de aprovados pelo diretor de fiscalização da obra.

24.7.2 A aprovação dos materiais e elementos de construção será feita por lotes e resulta da verificação de que as características daqueles satisfazem as exigências contratuais.

24.7.3 Sempre que deva ser verificada a conformidade das características dos equipamentos, materiais e elementos de construção a aplicar com as estabelecidas no caderno de encargos, no projeto e nos restantes documentos contratuais, o empreiteiro submetê-los-á à aprovação do dono da obra.

24.7.4 Em qualquer momento poderá o empreiteiro solicitar a referida aprovação, considerando-se a mesma concedida se o dono da obra não se pronunciar nos 15 (quinze) dias subsequentes, exceto no caso de serem exigidos ensaios que impliquem o alargamento deste prazo, devendo, no entanto, tal facto ser comunicado, no mesmo período de tempo, pelo dono da obra ao empreiteiro.

24.7.5 O empreiteiro é obrigado a fornecer ao dono da obra as amostras de materiais e elementos de construção que este lhe solicitar.

24.7.6 A colheita e remessa das amostras deverão ser feitas de acordo com as normas oficiais em vigor ou outras que sejam contratualmente impostas.

24.7.7 Os encargos com a realização dos ensaios correrão por conta do empreiteiro.

24.7.8 Sempre que se considere obrigatório ou conveniente a apresentação, pelo empreiteiro, de documentos ao dono da obra para aprovação, o processo desenvolver-se-á conforme as cláusulas seguintes.

24.7.9 Dos documentos apresentados, uma das cópias será devolvida ao empreiteiro devidamente carimbada consoante a respetiva apreciação e conforme se descreve:

- a) **Aprovado:** se o documento for considerado bom para execução;
- b) **Aprovado sob condição:** se o documento for considerado bom para execução na condição de serem respeitadas as anotações a vermelho;
- c) **Não aprovado:** se o documento for considerado impróprio para execução.

24.7.10 Os documentos carimbados com “Aprovado sob condição” e “Não aprovado” deverão ser, de novo, submetidos à aprovação do dono da obra depois de terem sido devidamente corrigidos.

24.7.11 Após a sua aprovação os documentos não podem ser alterados sem o acordo de ambas as partes.

24.7.12 A aprovação por parte do dono da obra da documentação técnica referente ao fornecimento, não exonera o empreiteiro da sua responsabilidade no cumprimento do presente caderno de encargos.

24.7.13 Serão da responsabilidade do empreiteiro todos os atrasos decorrentes da apresentação de documentação deficiente.

24.8 RECLAMAÇÃO CONTRA A NÃO APROVAÇÃO DE MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO

24.8.1 Se for negada a aprovação dos materiais e elementos de construção e o empreiteiro entender que a mesma devia ter sido concedida pelo facto de estes satisfazerem as condições contratualmente estabelecidas, este poderá pedir a imediata colheita de amostras e apresentar ao dono da obra reclamação fundamentada no prazo de 10 (dez) dias.

24.8.2 A reclamação considera-se indeferida se o dono da obra não notificar o empreiteiro da respetiva decisão nos 15 (quinze) dias subsequentes à sua apresentação, exceto no caso de serem exigidos novos ensaios que impliquem o alargamento deste prazo, devendo tal facto ser comunicado, no mesmo prazo, pelo dono da obra ao empreiteiro.

24.8.3 Os encargos com eventuais novos ensaios a que a reclamação do empreiteiro dê origem serão suportados pela parte que decair.

24.9 APLICAÇÃO DOS MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO

Os materiais e elementos de construção devem ser aplicados pelo empreiteiro em absoluta conformidade com as especificações técnicas contratualmente estabelecidas, seguindo-se, na falta de tais especificações, as normas oficiais em vigor ou, se estas não existirem, os processos propostos pelo empreiteiro e aprovados pelo dono da obra.

24.10 DEPÓSITO DE MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO NÃO DESTINADOS À OBRA

24.10.1 O empreiteiro não poderá depositar nos estaleiros, sem autorização do dono da obra, materiais e elementos de construção que não se destinem à execução dos trabalhos da empreitada.

25. EQUIPAMENTO⁴

25.1 PROCURA⁵

25.1.1 Haverá lugar no decorrer da empreitada à "Procura" do equipamento a ser efetivamente instalado.

25.1.2 Na sequência das atividades de "Procura", o empreiteiro não fará nenhuma encomenda definitiva de equipamento antes da aprovação definitiva, pela fiscalização, das respetivas especificações técnicas, a apresentar para o efeito pelo empreiteiro ao dono da obra.

25.1.3 Juntamente com a submissão das especificações técnicas dos equipamentos para aprovação, o empreiteiro apresentará as declarações dos respetivos fabricantes, com discriminação do tipo e quantidade de peças de reserva necessárias, por equipamento, para o período de "Arranque" da sua responsabilidade e para um período adicional de 2 (dois) anos contados da data da receção provisória, sob pena de não aprovação do respetivo equipamento.

25.1.4 Discriminadamente pelas posições da Lista de Preços Unitários do "Equipamento" e, dentro de cada posição, discriminadamente pelas respetivas folhas de características, o empreiteiro organizará processos de "Procura", cada um dos quais será composto pelas seguintes partes:

- a) Designação do equipamento;
- b) Área funcional da "Obra";
- c) Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita;
- d) Especificações técnicas correspondentes;
- e) Conformidade com as pertinentes exigências mínimas do caderno de encargos;

⁴ "Equipamento" significa todo e qualquer dispositivo ou aparelho mecânico, metalomecânico, eletromecânico, elétrico e eletrónico, respetivas interligações e acessórios que deverão tornar-se parte integrante da "Obra", e outros artigos de qualquer natureza, previstos nas cláusulas 1.2.3 e 1.2.4 e inscritos nas componentes "Equipamento" e "Instalações Elétricas, Instrumentação e Automação" da Lista de Preços Unitários.

⁵ "Procura" significa o conjunto de atividades, a cargo do empreiteiro, em resultado das quais se fixam em definitivo, após aprovação do dono da obra, as origens e as características do "Equipamento" e o seu fornecimento até à fase de "Pronto para Utilização", inclusive.

- f) Catálogos;
- g) Peças de reserva em conformidade com o referido no caderno de encargos;
- h) Proposta justificada da seleção feita e da encomenda a fazer.

25.1.5 Caso o empreiteiro pretenda propor uma marca ou tipo diferente de equipamento daquele que foi apresentado em fase de proposta deverá, em primeiro lugar consultar o dono da obra sobre a recetividade deste à alteração pretendida e só após a sua anuência poderá apresentar o processo de "Procura" em moldes idênticos e com a devida justificação das razões que presidiram à referida alteração.

25.1.6 As especificações técnicas referidas no número 8.6 completarão e, sendo caso disso, ajustarão os correspondentes elementos técnicos que foram apresentados com a proposta do empreiteiro, designadamente nas folhas de características.

25.1.7 A aprovação da fiscalização sobre cada processo de "Procura" terá lugar nos 5 (cinco) dias subsequentes à sua apresentação formal pelo empreiteiro.

25.1.8 A receção do "Equipamento" correspondente ao "Pronto para Utilização" será feita pelo dono da obra, por si próprio ou entidade delegada para o efeito.

25.2 FABRICO, INSPEÇÃO FABRIL E ENSAIOS DE FÁBRICA

25.2.1 A definição dos ensaios a realizar no fabrico e na construção do "Equipamento", quando não previstos em normas ou regulamentos e sem prejuízo do estipulado nas especificações técnicas relativas a cada equipamento onde se indicam os ensaios que se consideram como mínimo obrigatório, será feita, durante a fase de "Procura", pelo empreiteiro, o qual atenderá aos regulamentos em vigor e às normas nacionais e internacionais aplicáveis, tanto nas condições de realização como nos resultados. Todos esses ensaios constituirão encargo do empreiteiro.

25.2.2 Quando a fiscalização venha a considerar não ser possível efetuar qualquer controlo de qualidade relevante sobre determinado material a fornecer pelo empreiteiro, poderá definir os ensaios a realizar.

25.2.3 Todas as modificações ou substituições que as inspeções e ensaios demonstrem ser necessárias, serão encargo do empreiteiro.

25.2.4 A presença dos representantes do dono da obra nas inspeções e ensaios, bem como as sugestões que esses representantes possam fazer sobre a condução dos mesmos, não diminuem em nada e em nenhum caso a responsabilidade do empreiteiro para a correta execução da empreitada.

25.3 ARMAZENAMENTO, TRANSPORTE E DESALFANDEGAMENTO

25.3.1 Se os materiais e equipamentos incluídos no fornecimento tiverem que ser armazenados após conclusão da fabricação por não poderem ser recebidos no local da empreitada na data prevista no plano definitivo de trabalhos, ficará a cargo do empreiteiro o seu armazenamento, manutenção e guarda, sempre que a ocorrência da situação lhe for imputável ou a qualquer dos fornecedores. No caso de tal situação não lhe ser imputável, o armazenamento, manutenção e guarda ficarão ainda a cargo do empreiteiro por um período não superior a 90 (noventa) dias, contados a partir da data prevista no plano definitivo de trabalhos para o fim do fabrico ou da data em que o fabrico tenha efetivamente terminado, se esta for posterior àquela.

25.3.2 Compete ao empreiteiro transportar da fábrica até ao local da empreitada todos os equipamentos e materiais objeto do fornecimento, em embalagens que ofereçam a necessária robustez, facilidade de manuseamento e garantia de preservação quanto à eventual agressividade do ambiente, colocando-os nos referidos locais em boas condições de arrumação, manuseamento, conservação e segurança. Excetuam-se desta obrigação os equipamentos que pela sua dimensão, forma geométrica e estado de desagregação (tubagens, reservatórios, pontes rolantes, pontes raspadoras, etc.) não sejam suscetíveis de embalagem.

25.3.3 As embalagens deverão indicar, em lugar de destaque, a sua posição normal de armazenamento ou manobra, tara e seu destino.

25.3.4 Os espaços vazios no interior da embalagem deverão ser preenchidos nuns casos com lã de madeira e, noutros, com esferovite, devendo o conjunto do conteúdo ser envolvido em papel à prova de água ou outros materiais equivalentes que desempenham essa função.

25.3.5 Todas as válvulas fornecidas deverão ter os seus obturadores imobilizados na posição de fecho.

25.3.6 O equipamento não suscetível de embalagem, nomeadamente, tubagem, reservatórios, pontes rolantes, etc. deverão ser transportados em camião, assentes em berços de madeira, se aplicável, e com escoras de imobilização aos camiões que deverão assentar nas superfícies exteriores desses equipamentos por intermédio de tacos de madeira.

25.3.7 Todas as superfícies maquinadas de qualquer equipamento, assim como os chanfros para soldaduras de montagem, deverão ser protegidas com verniz amovível.

25.3.8 As flanges deverão ser tamponadas com flanges cegas de madeira, apertadas pelos respetivos parafusos, e todos os furos roscados deverão ser cheios de massa.

25.3.9 Incluem-se no procedimento definido na alínea anterior todas as aberturas flangeadas que resultem da desmontagem de determinadas peças de um conjunto para facilidade de transporte.

25.3.10 Quando julgado necessário, as embalagens conterão materiais de características higroscópicas.

25.3.11 São da exclusiva responsabilidade do empreiteiro não só o estudo dos meios e vias a utilizar para o transporte, como também providenciar o policiamento para os mesmos, se necessário.

25.3.12 As embalagens dos materiais e equipamentos entregues no estaleiro tornar-se-ão propriedade do dono da obra caso este assim o decida após utilização e instalação. Com vista à sua eventual reutilização o empreiteiro providenciará de modo a que as embalagens sejam entregues ao dono da obra em bom estado.

25.3.13 O empreiteiro efetuará o desalfandegamento dos equipamentos e materiais importados, designadamente partes, peças e acessórios destinados a serem incorporados na empreitada. Competirá sempre ao empreiteiro a iniciativa das diligências que forem necessárias para se proceder ao desalfandegamento.

25.3.14 Cabe ao empreiteiro a liquidação de todas as taxas e impostos.

25.3.15 Se por falta do empreiteiro, vier a ser exigido ao dono da obra o pagamento de taxas ou impostos evitáveis, estes constituem obrigação do empreiteiro, podendo o dono da obra compensar as quantias devidas pelo empreiteiro com os pagamentos devidos ao abrigo da execução do contrato.

25.3.16 O empreiteiro obterá, em devido tempo, toda a documentação necessária para a exportação do país de origem e para a passagem em trânsito num terceiro país, se for caso disso.

25.4 MONTAGEM E ENSAIOS

25.4.1 DISPOSIÇÕES GERAIS

25.4.1.1 É da responsabilidade do empreiteiro a seleção e o recrutamento de todo o pessoal especializado, não especializado e auxiliar para a direção e a execução da construção e da montagem de equipamentos e ensaios, assim como todos os encargos e despesas com esse pessoal, nomeadamente, de viagem, alojamento, alimentação, deslocações diárias dos seus domicílios para o estaleiro e dentro do próprio estaleiro.

25.4.1.2 O recrutamento pelo empreiteiro de pessoal de qualquer categoria deverá obedecer à legislação aplicável.

25.4.1.3 Se o empreiteiro empregar no estaleiro trabalhadores estrangeiros será da sua responsabilidade a criação e manutenção das condições necessárias para trabalharem em Portugal.

25.4.1.4 O dono da obra reserva-se o direito de proibir a entrada em qualquer área da empreitada, inclusive no estaleiro, a pessoas que não estejam devidamente autorizadas a trabalhar em Portugal.

25.4.1.5 O horário de trabalho do pessoal deve respeitar a legislação aplicável.

25.4.1.6 Em casos especiais, em que tal prática se justifique, o dono da obra poderá assegurar a colaboração dos seus técnicos nas montagens e ensaios, devendo constar da memória justificativa e descritiva, a que se refere a alínea d) do número 7.1.2 do programa do concurso, as condições da colaboração pretendida.

25.4.1.7 O empreiteiro deverá submeter à aprovação do dono da obra os horários de trabalho do seu pessoal, para efeitos de acompanhamento pela fiscalização.

25.4.1.8 O recurso a horas suplementares ou a trabalho em dias de descanso está sujeito a acordo prévio do dono da obra.

25.4.1.9 Os trabalhos que impliquem condicionamentos de exploração da rede elétrica deverão ser programados de comum acordo entre o dono da obra, o empreiteiro e a empresa gestora da rede elétrica em causa.

25.4.2 ÂMBITO E CONDIÇÕES DE MONTAGEM E ENSAIOS

25.4.2.1 A direção técnica das montagens, assim como dos ensaios e outras operações de entrada em serviço, é da responsabilidade do empreiteiro.

25.4.2.2 Sempre que se torne necessário enviar uma peça ou conjunto de equipamentos a uma fábrica ou oficina, em resultado de erro ou avaria de responsabilidade do empreiteiro, serão de sua conta todas as despesas de reparação ou substituição, incluindo encargos de transporte, seguro e outros.

25.4.2.3 As despesas, encargos e quaisquer formalidades necessárias à importação temporária e reexportação de ferramentas, instrumentos ou materiais a utilizar na execução do fornecimento, são da responsabilidade do empreiteiro.

26. ENSAIOS

26.1 Os ensaios a realizar na obra ou em partes da obra para verificação das suas características e comportamentos são os especificados no presente caderno de encargos e os previstos nos regulamentos em vigor, constituindo encargos do empreiteiro.

26.2 Quando o dono da obra tiver dúvidas sobre a qualidade dos trabalhos, pode exigir a realização de quaisquer outros ensaios que se justifiquem, para além dos previstos.

26.3 No caso de os resultados dos ensaios referidos no número anterior se mostrarem insatisfatórios e as deficiências encontradas forem da responsabilidade do empreiteiro, as despesas com os mesmos ensaios e com a reparação daquelas deficiências ficarão a seu cargo, sendo, no caso contrário, de conta do dono da obra.

27. PATENTES, LICENÇAS, MARCAS DE FABRICO OU DE COMÉRCIO E DESENHOS REGISTRADOS

27.1 Salvo no que respeite a materiais e elementos de construção que sejam fornecidos pelo dono da obra correm inteiramente por conta do empreiteiro os encargos e responsabilidades decorrentes da utilização na execução da empreitada de materiais, de elementos de construção ou de processos de construção a que respeitem quaisquer patentes, licenças, marcas, desenhos registados e outros direitos de propriedade industrial.

27.2 No caso de o dono da obra ser demandado por infração na execução dos trabalhos de qualquer dos direitos mencionados na cláusula anterior, o empreiteiro indemniza-o por todas as despesas que, em consequência, deva suportar e por todas as quantias que tenha de pagar, seja a que título for.

27.3 O disposto nas cláusulas anteriores não é, todavia, aplicável a materiais e a elementos ou processos de construção definidos neste caderno de encargos para os quais se torne indispensável o uso de direitos de propriedade industrial quando o dono da obra não indique a existência.

27.4 No caso previsto na cláusula anterior, o empreiteiro, se tiver conhecimento da existência dos direitos em causa, não iniciará os trabalhos que envolvam o seu uso em que o diretor de fiscalização da obra, quando para tanto for consultado, o notificar, por escrito, de como deve proceder.

28. PESSOAL, SALÁRIOS E HORÁRIO DE TRABALHO

28.1 PESSOAL

28.1.1 São da exclusiva responsabilidade do empreiteiro as obrigações relativas ao pessoal empregado na execução da empreitada, à sua aptidão profissional e à sua disciplina.

28.1.2 O empreiteiro deve manter a boa ordem no local dos trabalhos, devendo retirar do local dos trabalhos, por sua iniciativa ou imediatamente após ordem do dono da obra, o pessoal que haja tido comportamento perturbador dos trabalhos, designadamente por menor probidade no desempenho dos respetivos deveres, por indisciplina ou por desrespeito de representantes ou agentes do dono da obra, do empreiteiro, dos subempreiteiros ou de terceiros.

28.1.3 A ordem referida no número anterior deve ser fundamentada por escrito quando o empreiteiro o exija, mas sem prejuízo da imediata suspensão do pessoal.

28.1.4 As quantidades e a qualificação profissional da mão-de-obra aplicada na empreitada devem estar de acordo com as necessidades dos trabalhos, tendo em conta o respetivo plano.

28.2 SALÁRIOS E RESPETIVO PAGAMENTO

28.2.1 Os salários mínimos a pagar a todo o pessoal empregado na obra, incluindo o de quaisquer subempreiteiros, serão os previstos na legislação em vigor.

28.2.2 A tabela de salários mínimos a que o empreiteiro se encontra sujeito deverá estar afixada, por forma bem visível, no local da obra.

28.2.3 Em caso de atraso do empreiteiro no pagamento dos salários aos seus trabalhadores, o dono da obra poderá satisfazer os que se encontrarem comprovadamente em dívida, descontando nos primeiros pagamentos a efetuar, as somas despendidas para esse fim.

28.3 HORÁRIO DE TRABALHO

28.3.1 O empreiteiro poderá realizar trabalhos fora do horário de trabalho, ou por turnos, desde que, para o efeito, obtenha autorização da entidade competente, se necessária, nos termos da legislação aplicável, e dê a conhecer, por escrito, com antecedência suficiente, o respetivo programa ao diretor de fiscalização da obra.

28.3.2 Qualquer alteração ao horário normal de trabalho que o empreiteiro pretenda efetuar deverá ser proposta ao diretor de fiscalização da obra, por escrito, com a necessária antecedência.

28.3.3 Quando o empreiteiro, por sua iniciativa e devidamente autorizado pelo diretor de fiscalização da obra, proceda à execução de trabalhos fora do horário normal de trabalho ou por turnos, suportará todos os encargos legais que daí advenham para o dono da obra e com o pessoal da fiscalização.

29. QUALIDADE E RESPONSABILIDADE SOCIAL

29.1 A política de qualidade, ambiente, higiene, segurança e saúde no trabalho (HSST) e responsabilidade social a implementar pelo empreiteiro terá por base os princípios gerais e requisitos das normas NP EN ISO 9001, NP EN ISO 14001 e OHSAS 18001/ NP 4397 e SA 8000 (ou equivalentes).

29.2 Todos os encargos decorrentes da implementação da política apresentada, do cumprimento da legislação em vigor e demais exigências no caderno de encargos nas áreas de qualidade, ambiente, HSST e de responsabilidade social, consideram-se incluídos no preço da empreitada.

29.3 As ações decorrentes da implementação dos pontos anteriores, serão desenvolvidas pelo empreiteiro, tendo em conta a necessária articulação, validação e acompanhamento pela fiscalização.

29.4 Previamente ao início da obra, o adjudicatário assinará uma Declaração de Subscrição da Política de Gestão da EPAL/AdVT (vd. <https://www.epal.pt/EPAL/menu/epal/sustentabilidade-responsabilidade-empresarial/politica-da-empresa>), comprometendo-se a divulgá-la e aplicá-la também aos fornecedores, prestadores de serviços e subempreiteiros que venham a trabalhar para o

empreiteiro na empreitada objeto deste caderno encargos.

29.5 O empreiteiro compromete-se a apresentar, para além da documentação detalhada nos números seguintes, um quadro com identificação dos meios humanos a afetar à obra com funções específicas relacionadas com a qualidade, o ambiente, a segurança e a responsabilidade social (nomes, qualificações, tempos de permanência e períodos), indicando explicitamente o(s) técnico(s) que assumirá(ão) as funções nestas áreas.

29.6 No âmbito da política da qualidade, o empreiteiro compromete-se a apresentar o plano de inspeção e ensaios a implementar em obra, com base na análise do caderno de encargos (com especial ênfase, para os materiais, equipamentos a fornecer, métodos construtivos).

29.7 No âmbito da responsabilidade social, o empreiteiro deverá garantir o cumprimento dos requisitos do normativo SA 8000 ou equivalente, nomeadamente através do cumprimento da legislação em vigor e das convenções internacionais relativas a condições sociais e laborais.

29.8 O empreiteiro compromete-se ainda a conduzir a sua atividade de forma ética e socialmente responsável e de acordo com a Política de Gestão da EPAL/AdVT constante do site <https://www.epal.pt/EPAL>⁶ e o Código de Conduta e Ética constante do site <https://www.epal.pt/EPAL/menu/epal>.

29.9 O anteriormente referido aplicar-se-á também aos fornecedores, prestadores de serviços e subempreiteiros que venham a trabalhar para o empreiteiro na empreitada.

30. HIGIENE, SEGURANÇA, E SAÚDE NO TRABALHO

30.1 OBRIGAÇÕES GERAIS

30.1.1 O empreiteiro fica sujeito ao cumprimento das disposições legais e regulamentares em vigor sobre higiene, segurança, e saúde no trabalho relativamente a todo o pessoal empregado na obra, bem como a outras pessoas intervenientes temporária ou permanentemente no estaleiro da obra, incluindo fornecedores, subempreiteiros e visitantes autorizados, correndo por sua conta os encargos que resultem do cumprimento de tais obrigações.

30.1.2 O empreiteiro é ainda obrigado a acautelar, em conformidade com as disposições legais e regulamentares aplicáveis, a vida e a segurança do pessoal empregado na obra e a prestar-lhe a assistência médica de que careça por motivo de acidente no trabalho.

30.1.3 No caso de negligência do empreiteiro no cumprimento das obrigações estabelecidas nos números anteriores, o coordenador de segurança em obra (CSO) deve tomar, à custa daquele, as providências que se revelem necessárias, sem que tal facto diminua as responsabilidades do empreiteiro.

30.1.4 Antes do início dos trabalhos e, posteriormente, sempre que o CSO o exija, o empreiteiro apresenta apólices de seguro contra acidentes de trabalho relativamente a todo o pessoal empregado na obra, nos termos previstos na cláusula 32.

30.1.5 Das apólices constará uma cláusula pela qual a entidade seguradora se compromete a mantê-las válidas até à conclusão da obra e ainda que, em caso de impossibilidade de tal cumprir por denegação no decurso desse prazo, a sua validade só terminará 30 (trinta) dias úteis depois de ter sido feita ao

⁶ <https://www.epal.pt/EPAL/menu/epal/sustentabilidade-responsabilidade-empresarial/pol%C3%ADtica-da-empresa>

dono da obra a respetiva comunicação.

30.1.6 O empreiteiro responde, a qualquer momento, perante o CSO, pela observância das obrigações previstas nos números anteriores, relativamente a todo o pessoal empregado na obra e às pessoas intervenientes temporária ou permanentemente no estaleiro da obra, incluindo fornecedores e visitantes autorizados.

30.1.7 O empreiteiro é responsável pela coordenação da atividade dos subempreiteiros, tendo em conta a natureza das atividades que cada um desenvolve, devendo ser efetuada uma cooperação adequada no sentido da proteção da segurança e saúde, atendendo ao disposto na Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro.

30.1.8 O empreiteiro, até 10 (dez) dias antes de iniciar qualquer atividade relevante na obra, deverá enviar ao CSO, para aprovação, todos os elementos referentes à documentação exigível em matéria de segurança e saúde, nomeadamente, os procedimentos de inspeção e de prevenção.

30.1.9 Os elementos referidos no número anterior deverão ser fornecidos em suporte de papel (um original) e em suporte informático compatível com o sistema de informação em uso, que este indicará por solicitação do empreiteiro.

30.2 PROTEÇÃO E SEGURANÇA

30.2.1 Para além das medidas a que se referem os números 14.1.1 e 14.1.4, constitui encargo do empreiteiro a realização dos trabalhos de proteção e segurança especificados neste caderno de encargos, nomeadamente os referentes a construções e vegetação existentes nos locais destinados à execução dos trabalhos e os relativos a construções e instalações vizinhas destes locais. Constitui, ainda, encargo do empreiteiro a proteção se necessário, recorrendo a entivações especiais, escoramentos ou outros meios adequados. Estes trabalhos não serão objeto de pagamento específico, considerando-se que os respetivos encargos estão incluídos nos preços unitários da empreitada.

30.2.2 Quando se verificar a necessidade de executar trabalhos de proteção não definidos no projeto ou neste caderno de encargos, o empreiteiro avisará o CSO, propondo as medidas a tomar, e interromperá os trabalhos afetados, até decisão daquele.

30.2.3 No caso a que se refere a cláusula anterior e estando envolvidos interesses de terceiros, o CSO procederá aos contactos necessários com as entidades envolvidas, a fim de decidir das medidas a tomar.

30.2.4 O empreiteiro deverá tomar as providências usuais para evitar que as instalações e os trabalhos da empreitada sejam danificados por inundações, ondas, tempestades ou outros fenómenos naturais.

30.2.5 Sem prejuízo do disposto na legislação em vigor, o empreiteiro terá, ainda o dever de:

- a) Informar todos os trabalhadores dos métodos de trabalho e dos riscos que podem ocorrer na obra, assim como das medidas de segurança a respeitar;
- b) Instalar, no estaleiro, painéis com as medidas de segurança a respeitar;
- c) Proteger os trabalhadores do ruído produzido no local dos trabalhos;
- d) Delimitar, por sinalização temporária, as obras e obstáculos na via pública, com recurso a sinais verticais, horizontais e luminosos, bem como a dispositivos complementares; os sinais verticais e os dispositivos complementares devem ser de material

retrorefletor;

- e) A sinalização temporária referida na alínea anterior deverá ser mantida em permanente funcionamento, incluindo em horário noturno, fins-de-semana e feriados;
- f) Executar os trabalhos de forma a garantir convenientemente o tráfego, quer na faixa de rodagem, quer nos passeios, utilizando sinalização e as medidas de carácter provisório indispensáveis à sua segurança e comodidade, entre as quais se incluem as passarelas de acesso às propriedades, a aplicação de chapas metálicas e quaisquer outras obras temporárias de proteção que a Fiscalização considere necessárias;
- g) Instalar passarelas provisórias sempre que as escavações impeçam ou dificultem a normal passagem do público; durante a noite as passarelas deverão ser convenientemente iluminadas;
- h) Isolar do público os trabalhos de escavação através de barreiras protetoras razoavelmente afastadas dos bordos; durante a noite deverão ser colocados sinais luminosos vermelhos ao longo dessas barreiras protetoras;
- i) Proceder ao levantamento de pavimentos e à execução de escavações na via pública de forma a limitar a área necessária aos trabalhos e a não prejudicar o tráfego; a programação dos trabalhos deve reduzir ao mínimo o tempo em que as escavações ficarão descobertas.

30.2.6 Se o CSO considerar, em qualquer momento, que a segurança não está suficientemente garantida, poderá determinar que se adotem as providências convenientes e impor até que isso seja satisfeito, a interrupção dos trabalhos.

30.2.7 O empreiteiro obriga-se a proceder, por sua iniciativa ou de acordo com as orientações do CSO, ao levantamento de todas as situações em que a realização dos trabalhos poderá, de algum modo, vir a afetar terceiros, nomeadamente, nas instalações e construções existentes na área de influência dos trabalhos. Estes levantamentos poderão passar por inspeções a essas instalações e construções e colocação de testemunhos bem como a elaboração dos respetivos relatórios de situação.

30.2.8 A indicação dos prazos referidos no presente caderno de encargos, não isenta o empreiteiro de executar trabalhos diferentes que eventualmente sejam impostos por serviços oficiais ou camarários, particularmente quando se verificarem condições especiais de tráfego, circulação ou segurança.

30.3 PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE E COMPILAÇÃO TÉCNICA

30.3.1 Para a prevenção de acidentes e doenças profissionais, para além do desenvolvimento e complemento do PSS da fase de projeto, elaborado com base no PSS tipo apresentado em anexo ao caderno de encargos (**APÊNDICE V. I do ANEXO V**), e aprovado pelo dono da obra, o empreiteiro deverá elaborar o PSS para a execução da obra, em cumprimento e nos termos do n.º 2 do artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, tendo em conta o estabelecido no PSS da fase de projeto e referindo, objetivamente, os processos construtivos ou métodos de trabalho a utilizar.

30.3.2 O empreiteiro obriga-se a fornecer ao coordenador de segurança em obra, ou a quem o dono da obra designar, os elementos necessários à elaboração da Compilação Técnica (CT) da obra.

30.3.3 Eventuais alterações ou substituições desses documentos de referência e legislação, que venham a ocorrer após o lançamento do concurso e durante a vigência do contrato, determinam a adequação do PSS à nova situação no prazo máximo de 1 (um) mês da ocorrência, sem prejuízo da

aplicação da legislação alterada dever ser implementada nos prazos estabelecidos para entrada em vigor.

30.3.4 No prazo de 10 (dez) dias após a assinatura do contrato ou o que vier a ser definido pelo dono da obra ou fiscalização, o empreiteiro deve entregar ao dono da obra a Comunicação Prévia incluída no PSS, bem como a declaração modelo CP5 anexa a essa Comunicação Prévia, confirmando assim o(s) nome(s) do(s) técnico(s) indicados no contrato que desempenhará(ão) as funções de diretor de obra e de responsável pela direção técnica da obra.

30.3.5 Sem prejuízo das competências e responsabilidades atribuídas por lei, o empreiteiro obriga-se a cumprir e a fazer cumprir pelos seus subcontratados e sucessiva cadeia de subcontratação, o estabelecido no PSS e na CT, e documentos complementares assim como atender e respeitar todas as indicações do CSO. Esses subcontratos deverão incluir, nomeadamente e nas partes que lhes dizem respeito que deverão ser especificadas, cláusulas relativas ao PSS, à CT, ao presente caderno de encargos e restantes peças do programa do concurso. O empreiteiro deverá também apresentar uma lista dos trabalhos ou grupo de trabalhos que prevê subcontratar, com indicação dos alvarás e autorizações a exigir em cada caso, juntando o modelo de subcontrato a estabelecer, sublinhando neste as cláusulas especificamente relacionadas direta ou indiretamente com a segurança e saúde no trabalho, tendo em conta o especificado sobre esta matéria no caderno de encargos.

30.3.6 É responsabilidade do empreiteiro manter em permanência no estaleiro da obra, em bom estado de organização e arrumação, os originais de todos os documentos do âmbito do PSS.

30.3.7 O dono da obra, o CSO e a fiscalização têm, em qualquer momento, direito de acesso a toda a documentação e registos do PSS, podendo solicitar cópias dessa documentação e registos, no todo ou em partes, em suporte de papel e/ou informático. A documentação solicitada deve ser fornecida, sempre que possível, no momento do pedido, ou no prazo máximo de 1 (uma) semana caso se trate de volumes de informação que exijam mais tempo.

30.3.8 O empreiteiro deverá manter em funções o técnico da área de higiene, segurança e saúde no trabalho (HSST) aceite pelo dono da obra, o qual será responsável pelo cumprimento da legislação aplicável em matéria de higiene, segurança e saúde no trabalho. O empreiteiro não poderá substituir esse técnico, sem o consentimento expresso do dono da obra e aprovação de novo elemento. O dono da obra poderá em qualquer momento determinar a substituição do técnico de HSST, nomeadamente, se verificar que não possui experiência para a função, revelar falta de dedicação e/ou empenho, ou por qualquer outra circunstância justificada.

30.3.9 O empreiteiro obriga-se a empregar todos os meios materiais e humanos necessários para uma efetiva e correta implementação do preconizado no PSS em vigor em qualquer momento da vigência do contrato, considerando-se estes custos para todos os efeitos incluídos no preço da proposta.

30.3.10 O dono da obra ou o CSO poderá exigir a aplicação de qualquer equipamento de proteção coletiva ou individual que se revele necessário para a melhoria da higiene, segurança e saúde no trabalho, cujos custos estão incluídos no preço contratual.

30.3.11 O empreiteiro obriga-se a proceder, por sua iniciativa ou de acordo com as orientações do dono da obra ou do CSO, ao levantamento de todas as situações em que a realização dos trabalhos poderá de algum modo vir a afetar terceiros, nomeadamente, nas instalações e estruturas existentes na área de influência dos trabalhos. Estes levantamentos poderão passar por inspeções a essas instalações e construções e colocação de testemunhos bem como a elaboração dos respetivos relatórios de situação e de seguimento.

30.3.12 O dono da obra ou o CSO reserva-se o direito de participar em qualquer das fases de implementação do PSS por si consideradas relevantes.

30.3.13 O dono da obra e/ou o CSO e/ou a fiscalização, ou as entidades por elas indicadas, podem proceder a auditorias à obra ou ao empreiteiro no âmbito da higiene, segurança e saúde no trabalho em qualquer momento a partir de 22 (vinte e dois) dias após a consignação da obra. Essas auditorias serão previamente comunicadas ao empreiteiro, que se obriga a disponibilizar todos os meios solicitados e a participar ativamente nas ações respetivas.

30.3.14 Caso venham a ser detetadas nessas auditorias não conformidades, o empreiteiro obriga-se a corrigi-las nos prazos que vierem a ser acordados entre as partes, sem prejuízo das sanções previstas na cláusula 46.4.1.

30.3.15 O levantamento de uma não conformidade deverá ser sempre suportada pela indicação da disposição infringida de natureza legislativa, regulamentar, normativa, contratual ou outra.

30.3.16 O dono da obra e/ou o CSO e/ou a fiscalização, ou as entidades por eles indicadas, podem também proceder a visitas técnicas não previamente anunciadas quer às frentes de trabalho quer à análise da documentação.

30.3.17 Sem prejuízo das comunicações obrigatórias às entidades competentes e de outras obrigações estipuladas no caderno de encargos ou no PSS quanto a comunicação de acidentes, o empreiteiro obriga-se a informar, por escrito, o CSO no prazo de 4 (quatro) horas qualquer ocorrência de acidente de trabalho de qualquer pessoa em serviço na empreitada. Verificando-se a não comunicação de acidente de trabalho nos prazos estabelecidos, aplicar-se-á a sanção indicada no número 46.4.4.

31. CONTROLO AMBIENTAL

31.1 OBRIGAÇÕES GERAIS

31.1.1 O empreiteiro fica sujeito ao cumprimento das disposições legais e regulamentares em vigor em matéria de ambiente, designadamente no que respeita à redução do ruído, à gestão de resíduos, à qualidade do ar, ao encaminhamento adequado dos efluentes domésticos, ao licenciamento de combustíveis e reservatórios sob pressão e ao licenciamento de utilização de origens de água, origens de inertes, etc.

31.1.2 Para o controlo dos aspetos e impactes ambientais, o empreiteiro compromete-se a apresentar o PGA a implementar, com base no PGA tipo apresentado em anexo ao caderno de encargos (**APÊNDICE V.II do ANEXO V**), que contemple todos os domínios do ambiente aplicáveis à empreitada, integrando o PPGRCD, de acordo com a legislação aplicável, e demais obrigações daí decorrentes.

31.1.3 O PGRCD, que será entregue em conjunto com o Projeto de Execução, deverá ser elaborado com respeito pelos princípios da gestão de resíduos consagrados na legislação aplicável, será aprovado pelo dono da obra.

31.1.4 O dono da obra e/ou a fiscalização, ou as entidades por elas indicadas, podem, em qualquer momento e decorridos que estejam 22 (vinte e dois) dias após a consignação da obra, proceder a auditorias à obra ou ao empreiteiro no âmbito do controlo ambiental.

31.1.5 As auditorias serão previamente comunicadas ao empreiteiro, que se obriga a disponibilizar todos os meios solicitados e a participar ativamente nas respetivas ações.

31.1.6 Caso venham a ser detetadas não conformidades, o empreiteiro obriga-se a corrigi-las nos prazos que vierem a ser acordados entre as partes, sem prejuízo das sanções previstas na cláusula 46.5.1.

31.1.7 O levantamento de uma não conformidade deverá ser sempre suportada pela indicação da disposição infringida de natureza legislativa, regulamentar, normativa, contratual ou outra.

31.1.8 O dono da obra e/ou a fiscalização, ou as entidades por eles indicadas, podem também proceder a visitas técnicas não previamente anunciadas, quer às frentes de trabalho, quer à análise da documentação.

32. SEGUROS

32.1 CONTRATOS DE SEGURO

32.1.1 O empreiteiro e os seus subcontratados obrigam-se a subscrever e a manter em vigor, durante o período de execução do contrato, as apólices de seguro previstas nos números seguintes e na legislação aplicável, das quais deverão exhibir cópia e respetivo recibo de pagamento de prémio na data da consignação.

32.1.2 O empreiteiro é responsável pela satisfação das obrigações previstas na presente secção, devendo zelar pelo controlo efetivo da existência das apólices de seguro dos seus subcontratados.

32.1.3 Sem prejuízo do disposto no número anterior, o empreiteiro obriga-se a manter as apólices de seguro dos seus subcontratados válidas e, no caso do seguro relativo aos equipamentos e máquinas auxiliares afetas à obra ou ao estaleiro, até à desmontagem integral do mesmo.

32.1.4 O dono da obra pode exigir, em qualquer momento, cópias e recibos de pagamento das apólices previstas na presente secção ou na legislação aplicável, não se admitindo a entrada no estaleiro de quaisquer equipamentos sem a exibição daquelas cópias e recibos.

32.1.5 Todas as apólices de seguro e respetivas franquias previstas na presente secção e na legislação aplicável constituem encargo único e exclusivo do empreiteiro e dos seus subcontratados, devendo os contratos de seguro ser celebrados com entidade seguradora legalmente autorizada.

32.1.6 Os seguros previstos no caderno de encargos em nada diminuem ou restringem as obrigações e responsabilidades legais ou contratuais do empreiteiro perante o dono da obra e perante a lei.

32.1.7 As apólices de seguro contratadas devem prever expressamente a possibilidade de o dono da obra se substituir ao empreiteiro no pagamento dos respetivos prémios e franquias, ficando este com o direito de deduzir nos pagamentos devidos ao empreiteiro todos os valores suportados, não podendo a seguradora cancelar qualquer apólice de seguro sem a prévia notificação ao dono da obra para, em prazo razoável, proceder ao pagamento devido.

32.1.8 O empreiteiro deverá apresentar ao dono da obra as apólices de seguros indicadas nas cláusulas seguintes, com coberturas bastantes e atas adicionais em que, de forma inequívoca, as seguradoras declarem manter em vigor, pelos períodos contratados, as apólices exibidas, bem como não as poder suspender, anular e/ou modificar franquias ou coberturas, sem conhecimento prévio do

dono da obra, transmitido em carta registada com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

32.1.9 Sempre que ocorra um sinistro participado à seguradora, será obrigatória a reposição automática de capital em todas as apólices e rubricas seguras que o vejam reduzido, no valor equivalente ao volume das indemnizações liquidadas ou previstas, obrigando-se o tomador do seguro a pagar o sobreprémio respetivo e a seguradora a aceitar essa reposição.

32.2 SEGURO DE ACIDENTES DE TRABALHO

32.2.1 O empreiteiro obriga-se a celebrar um contrato de seguro de acidentes de trabalho, cuja apólice deve abranger todo o pessoal por si contratado, a qualquer título, bem como incluir os trabalhos a efetuar durante o período de garantia.

32.2.2 O empreiteiro obriga-se a apresentar comprovativo de que o pessoal contratado pelos subempreiteiros possui seguro obrigatório de acidentes de trabalho de acordo com a legislação em vigor.

32.3 SEGURO DE OBRA E RESPONSABILIDADE CIVIL

32.3.1 Sem que isso constitua limitação das suas obrigações e responsabilidades, o empreiteiro é obrigado a subscrever uma apólice de seguro de tipo “*contractors all risks*” em benefício conjunto com o dono da obra, por forma a que ambos fiquem cobertos contra perdas ou prejuízos à obra até à receção provisória e pelo valor contratual da empreitada.

32.3.2 O seguro de obra referido no número anterior deverá cobrir a responsabilidade civil cruzada, por figuração, dado o envolvimento de todas as entidades seguras, nomeadamente o dono da obra, empreiteiro e subempreiteiros intervenientes, pelo valor mínimo correspondente ao valor da empreitada e respetivas adendas, o qual se deverá manter em vigor, pelo menos, dois anos após a receção provisória da obra, devendo ainda a AdVT ser também considerada como segurada na qualidade de dono da obra.

32.3.3 Para além das coberturas normais da apólice acima referida deverão ser ainda cobertos, pelo menos, os seguintes riscos:

- a) Perda ou danos acidentais em trabalhos executados e em materiais e produtos a aplicar e/ou armazenados, quer nas instalações ou estaleiros do segurado, quer em trânsito dentro e fora das instalações;
- b) Perda ou danos acidentais resultantes de quaisquer fenómenos da natureza, incluindo riscos de natureza sísmica;
- c) Perda ou danos acidentais nos equipamentos auxiliares e de estaleiro;
- d) Perda ou danos acidentais ocorridos durante o prazo previsto no número 32.3.2 e decorrentes de operações de manutenção ou originados por deficiências durante a construção;
- e) Danos provocados nas áreas confinantes, com a realização dos trabalhos da obra a realizar;
- f) Danos decorrentes de erro ou omissão de conceção de projeto, de desenho ou de cálculo da responsabilidade do empreiteiro;
- g) Danos resultantes de greves, assaltos, tumultos, atos de terrorismo e sabotagem;

- h) Despesas com remoção de escombros, em caso de sinistro;
- i) Despesas em regime de trabalho extraordinário, transportes especiais e frete aéreo, em caso de sinistro;
- j) Perdas ou danos acidentais decorrentes de operações de manutenção a cargo do empreiteiro ou originados por deficiências ocorridas durante a construção ou as montagens;
- k) Danos a bens existentes na propriedade do dono da obra;
- l) Ensaaios em carga e de arranque dos equipamentos e instalações;
- m) Danos em consequência de risco de fabricante, decorrentes de erro ou deficiência de conceção, de fabrico ou de montagem em fábrica das peças ou equipamentos instalados na obra;
- n) Honorários de técnicos e peritos;
- o) As perdas e/ou danos de carácter patrimonial e extra patrimonial causados a terceiros em geral e ao dono da obra em particular, em caso de sinistro, e em consequência da execução dos trabalhos seguros e cuja responsabilidade civil extracontratual pelo dano causado seja imputável a qualquer das entidades seguras na apólice, por si isoladamente ou de forma solidária;
- p) Danos causados a estruturas, edifícios e seus ocupantes e terrenos, vizinhos ao local da obra, pertencentes a terceiros;
- q) Danos causados a cabos, tubagens e serviços enterrados;
- r) Danos causados por poluição/contaminação acidental;
- s) Danos causados a colheitas, bosques e culturas agrícolas;
- t) Danos causados por uso de explosivos, sempre que o empreiteiro preveja o recurso/utilização dos mesmos.

32.3.4 Adicionalmente, a apólice deverá ainda contemplar, por si ou por apólice separada, a cobertura de seguro de transporte de todas as mercadorias a incorporar na empreitada, quando estas tenham de ser colocadas no estaleiro.

32.3.5 A franquia do seguro de obras e responsabilidade civil não poderá ser superior a 10% (dez por cento) do capital seguro e será da responsabilidade do empreiteiro.

32.3.6 Esta apólice deverá conter uma condição especial no sentido de que nenhuma indemnização será liquidada pela seguradora ao abrigo da Secção I – Danos à obra, sem o prévio conhecimento do dono da obra.

32.3.7 A subscrição desta apólice de seguro não invalida nem limita as responsabilidades assumidas contratualmente entre as partes e também não impede a efetivação de outros tipos de garantias de seguro, consideradas obrigatórias ou não, e que os diversos intervenientes na obra terão de exhibir, através das apólices respetivas.

32.4 OUTROS SINISTROS

32.4.1 O empreiteiro obriga-se a celebrar um contrato de seguro de responsabilidade civil automóvel cuja apólice deve abranger toda a frota de veículos de locomoção própria por si afetos à

obra, que circulem na via pública ou no local da obra, independentemente de serem veículos de passageiros e de carga, máquinas ou equipamentos industriais, de acordo com as normas legais sobre responsabilidade civil automóvel (riscos de circulação), bem como apresentar comprovativo de que os veículos afetos à obra pelos subempreiteiros se encontram segurados.

32.4.2 O empreiteiro obriga-se ainda a celebrar um contrato de seguro relativo aos danos próprios do equipamento, máquinas auxiliares e estaleiro, cuja apólice deve cobrir todos os meios auxiliares que vier a utilizar no estaleiro, incluindo bens imóveis, armazéns, abarracamentos, refeitórios, camaratas, oficinas, máquinas e equipamentos fixos ou móveis, onde devem ser garantidos os riscos de danos próprios.

32.4.3 O capital mínimo seguro pelo contrato referido no número 32.4.1 deve perfazer, no total, um capital seguro que não pode ser inferior ao capital mínimo seguro obrigatório para os riscos de circulação (ramo automóvel).

32.4.4 No caso dos bens imóveis referidos no número 32.4.1, a apólice deve cobrir, no mínimo, os riscos de incêndio, raio, explosão e riscos catastróficos, devendo o capital seguro corresponder ao respetivo valor patrimonial.

33. TRABALHOS COMPLEMENTARES DE SUPRIMENTO DE ERROS E OMISSÕES

O empreiteiro é responsável pelos trabalhos complementares que tenham por finalidade o suprimento dos erros e omissões do Projeto de Execução e demais documentos por si elaborados, exceto quando estes sejam induzidos pelos elementos elaborados ou disponibilizados pelo dono da obra.

34. MEDIÇÕES

34.1 As medições de todos os trabalhos executados, incluindo os trabalhos não previstos no projeto e os trabalhos não devidamente ordenados pelo dono da obra são feitas no local da obra com a colaboração do empreiteiro e são formalizados em auto.

34.2 As medições são efetuadas mensalmente, devendo estar concluídas até ao 8.º (oitavo) dia do mês imediatamente seguinte àquele a que respeitam.

34.3 Os métodos e os critérios a adotar para a realização das medições respeitam a seguinte ordem de prioridades:

- a) As normas oficiais de medição em vigor;
- b) As normas definidas no Projeto de Execução;
- c) As normas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil;
- d) Os critérios geralmente utilizados ou, na falta deles, os que forem acordados entre o dono da obra e o empreiteiro.

34.4 O empreiteiro apresentará a sua proposta de mapa de quantidades relativas aos trabalhos realizados, até ao 20.º dia do mês a que respeita, elaborado de acordo com os critérios e modelo fornecidos pelo dono da obra, idênticos aos do auto de medição, que incluem todas as posições da Lista de Preços Unitários proposta, complementada com a seguinte informação adicional, sob a forma de colunas, se outra não for acordada entre o empreiteiro e o dono da obra:

- a) Quantidades executadas - anteriormente;
- b) Quantidades executadas - no mês;
- c) Quantidades executadas totais;
- d) Quantidades totais previstas no contrato;
- e) Importâncias processadas - anteriormente;
- f) Importâncias processadas - no mês;
- g) Importâncias processadas - totais;
- h) Importâncias totais previstas no contrato;
- i) Observações

34.5 O mapa de quantidades deve ser acompanhado do quadro correspondente que agrega as posições da Lista de Preços Unitários nas rubricas a introduzir no SAP, cujo modelo é fornecido pelo dono da obra, juntamente com o modelo referido no número anterior.

34.6 Cada mapa de quantidades deve referir todos os trabalhos constantes do plano de trabalhos que tenham sido concluídos durante o mês, sendo a sua aprovação pelo diretor de fiscalização da obra condicionada à efetiva realização daqueles.

34.7 Os documentos referidos nos números 34.4 a 34.6 do presente caderno de encargos são enviados à fiscalização, para efeitos de elaboração do auto de medição.

34.8 Os autos de medição serão elaborados pela fiscalização, de acordo com o modelo e respetivas instruções fornecidos pelo dono da obra.

34.9 Feito o auto de medição, elabora-se a respetiva conta corrente no prazo de 10 (dez) dias, com especificação das quantidades de trabalhos apuradas, dos respetivos preços unitários, do total creditado, dos descontos a efetuar, dos adiantamentos concedidos ao empreiteiro e do saldo a pagar a este.

34.10 A conta corrente e os demais documentos que constituem a situação de trabalhos devem ser verificados e assinados pelo empreiteiro, ficando um duplicado na posse deste.

34.11 Quando considerar que existe algum erro em qualquer dos documentos referidos na cláusula anterior, o empreiteiro deve apresentar a correspondente reserva no momento da sua assinatura, sendo aplicável o disposto no artigo 345.º, do CCP.

34.12 Se, até à conclusão da obra, forem detetados erros ou faltas em qualquer auto de medição anteriormente lavrado, a correção deve ser efetuada pelo dono da obra no auto de medição seguinte, caso este e o empreiteiro estejam de acordo em relação ao objeto e às quantidades a corrigir.

34.13 Na falta de acordo entre as partes, a parte que considerar existir erro ou falta fará constar esse facto do auto de medição, devendo neste caso recorrer-se ao estipulado nos artigos 345.º e 392.º do CCP e, se for o caso, aos tribunais.

34.14 A correção da medição refletir-se-á na conta corrente elaborada no mês seguinte, nos termos do disposto na cláusula 34.9.

34.15 Quando seja impossível a realização da medição nos termos do n.º I do artigo 388.º do CCP, e, bem assim, quando o dono da obra, por qualquer motivo, deixe de fazê-la, o empreiteiro deve apresentar, até ao fim do mês seguinte, um mapa das quantidades dos trabalhos efetuados no mês em

causa, juntamente com os documentos respetivos.

34.16 O mapa apresentado nos termos do número anterior é considerado como situação de trabalhos provisória para os efeitos do artigo 389.º do CCP.

34.17 A exatidão das quantidades inscritas nos mapas apresentados nos termos dos números anteriores é verificada no primeiro auto de medição posterior à sua apresentação, no qual o dono da obra procede às retificações a que houver lugar, ou, estando concluída a obra, em auto de medição avulso, a elaborar até à receção provisória.

34.18 Se o Empreiteiro inscrever, dolosamente, trabalhos não efetuados nos mapas apresentados nos termos dos números anteriores, tal facto deve ser participado ao Ministério Público para competente procedimento criminal e ao IMPIC, I.P., que, sendo o caso, comunica o mesmo à entidade que comprova a inscrição na lista oficial de empreiteiros aprovados do país de que seja nacional ou no qual se situe o estabelecimento principal do Empreiteiro.

35. PREÇO CONTRATUAL E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

35.1 PREÇO CONTRATUAL

35.1.1 Pela execução do projeto, da empreitada e pelo cumprimento das demais obrigações decorrentes do contrato, o dono da obra pagará ao empreiteiro até à quantia indicada na proposta adjudicada, que não poderá exceder o preço total de de €1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil euros), acrescida de IVA à taxa legal em vigor, no caso de o empreiteiro ser sujeito passivo desse imposto pela execução do contrato.

35.1.2 No preço da empreitada, estão incluídos todos os encargos do empreiteiro e, nomeadamente: despesas de mão-de-obra, seguros, assistência e segurança do pessoal; montagem, manutenção e desmontagem do estaleiro; fornecimento, transporte, acondicionamento e colocação de materiais, montagem, conservação e exploração do equipamento móvel e fixo necessário à execução da obra, resultantes de todos os condicionamentos especificados e dos estudos de execução, abastecimento de água e energia elétrica ao estaleiro.

35.1.3 O empreiteiro obriga-se a executar, pelo preço indicado no contrato, todos os trabalhos constantes do Projeto de Execução, competindo-lhe, ainda, efetuar, sem direito a qualquer pagamento suplementar, os trabalhos subsidiários que forem consequentes daqueles ou necessários para a sua perfeita execução.

35.2 CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

35.2.1 O pagamento do Projeto de Execução será efetuado depois da sua aprovação pelo dono da obra.

35.2.2 Os demais pagamentos a efetuar pelo dono da obra têm uma periodicidade mensal, sendo o seu montante determinado de acordo com o disposto nos números 35.2.4 a 35.2.13 do presente caderno de encargos.

35.2.3 Os pagamentos são efetuados no prazo máximo de 30 (trinta) dias contínuos, contados da data de receção das respetivas faturas, em condições de poderem ser aceites, isto é, verificando-se as condições definidas no número 35.2.7.

35.2.4 Os pagamentos relativos a todos os trabalhos e atividades da rubrica da componente “Construção Civil” da Lista de Preços Unitários far-se-ão por medição, conforme previsto na cláusula 32.

35.2.5 Os pagamentos dos montantes referentes ao fornecimento e montagem do “Equipamento” incluído no contrato, designadamente os relativos a todos os trabalhos, equipamentos, dispositivos, acessórios e interligações, das rubricas constantes das componentes “Equipamento” e “Instalações Elétricas, Instrumentação e Automação” da Lista de Preços Unitários, far-se-ão do seguinte modo:

- a) 20% (vinte por cento) das posições da Lista de Preços Unitários do “Equipamento” que comprovadamente se encontre em situação de “Pronto para Embarque”⁷;
- b) 30% (trinta por cento) das posições da Lista de Preços Unitários do “Equipamento” que comprovadamente se encontre em situação de “Pronto para Utilização”⁸, através da confirmação pela fiscalização da sua receção e das boas condições de armazenamento;
- c) 40% (quarenta por cento) das posições das listas de preços unitários na situação de confirmação por parte da fiscalização, através de auto, da montagem do equipamento;
- d) 10% (dez por cento) com a receção provisória, verificadas as condições previstas neste caderno de encargos.

35.2.6 Os pagamentos referidos na alínea a) do número anterior serão efetuados contra a apresentação de uma garantia bancária à primeira solicitação no valor correspondente ao valor do equipamento constante do auto de medição apresentado e aceite pelo dono da obra, que será liberada com os pagamentos respeitantes à alínea b) do mesmo número.

35.2.7 As faturas do empreiteiro deverão incluir os equipamentos e trabalhos efetuados até ao 20.º dia do mês a que respeitam e corresponder com exatidão às medições constantes do respetivo auto, sendo de imediato devolvidas ao empreiteiro caso não cumpram essa correspondência.

35.2.8 As faturas devem ser enviadas à fiscalização até ao último dia útil do mês do auto a que respeitam.

35.2.9 Em caso de divergência entre o dono da obra e o empreiteiro sobre os trabalhos efetivamente realizados, aquando da medição dos mesmos, serão liquidados os aceites por ambas as partes.

35.2.10 Quando não forem liquidados todos os trabalhos medidos, , mencionar-se-á o facto mediante nota explicativa inserta na respetiva conta corrente.

35.2.11 No caso de falta de aprovação de alguma fatura em virtude de divergências entre o diretor de fiscalização da obra e o empreiteiro quanto ao seu conteúdo, deve aquele devolver a respetiva fatura a este, para que elabore uma fatura com os valores aceites pelo diretor de fiscalização da obra e uma outra com os valores não aprovados.

⁷ “Pronto para Embarque” significa que os equipamentos serão colocados em cais de embarque, ou no parque de expedição do fabricante, devidamente embalados, consoante o regime de entrega, com toda a documentação em ordem.

⁸ “Pronto para Utilização” significa que o “Equipamento” está descarregado e colocado no estaleiro, já rececionado.

35.2.12 Logo que sejam resolvidas as reclamações apresentadas pelo empreiteiro, o dono da obra procede, se for caso disso, à retificação da conta corrente, liquidando e efetuando o pagamento àquele da importância apurada a seu favor, no prazo estipulado.

35.2.13 O pagamento dos trabalhos complementares é feito nos termos previstos nos números anteriores, com base nos preços que lhes forem, em cada caso, especificamente aplicáveis.

36. REFORÇO DA CAUÇÃO

36.1 Para reforço da caução prestada com vista a garantir o exato e pontual cumprimento das obrigações contratuais, às importâncias que o empreiteiro tiver a receber em cada um dos pagamentos parciais previstos é deduzido o montante correspondente a 5% (cinco por cento) desse pagamento, nos termos do artigo 353.º, n.º I, do CCP.

36.2 O desconto para garantia pode, a todo o tempo, ser substituído por depósito de títulos, garantia bancária ou seguro-caução, nos mesmos termos previstos para a caução.

36.3 A execução parcial ou total da caução prestada implica a reposição do respetivo valor pelo empreiteiro, no prazo de 15 (quinze) dias após a notificação pelo dono da obra para o efeito.

37. MORA NO PAGAMENTO

Em caso de atraso do dono da obra no cumprimento das obrigações de pagamento do preço contratual, tem o empreiteiro direito aos juros de mora sobre o montante em dívida à taxa legalmente fixada para o efeito pelo período correspondente à mora.

38. REVISÃO DE PREÇOS DO CONTRATO

38.1 A revisão dos preços contratuais, como consequência de alteração dos custos de mão-de-obra, de materiais ou de equipamentos de apoio durante a execução da empreitada, é efetuada nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 6/2004, de 6 de janeiro, na modalidade fixada neste caderno de encargos.

38.2 A revisão de preços obedece à(s) seguinte(s) fórmula(s):

Trabalhos de construção civil, fornecimento e montagem de equipamento eletromecânico, instalações elétricas, automação e telegestão

a.1) Construção civil (incluindo diversos: Telas Finais, desenvolvimento do PSS, implementação do PGA e PPGRCD, etc. e Arranque)

$$C_t = 0,40 \frac{S_t}{S_0} + 0,01 \frac{M18_t}{M18_0} + 0,15 \frac{M20_t}{M20_0} + 0,09 \frac{M24_t}{M24_0} + 0,01 \frac{M29_t}{M29_0} + 0,03 \frac{M42_t}{M42_0} + 0,20 \frac{M43_t}{M43_0} + 0,01 \frac{E_t}{E_0} + 0,10$$

.

em que:

$$\frac{S_t}{S_0} = 0,30 * \frac{P01_t}{P01_0} + 0,10 * \frac{P02_t}{P02_0} + 0,20 * \frac{P03_t}{P03_0} + 0,05 * \frac{P07_t}{P07_0} + 0,05 * \frac{P08_t}{P08_0} + 0,30 * \frac{P13_t}{P13_0}$$

a.2) Fornecimento e montagem do equipamento eletromecânico, instalações elétricas, automação e telegestão

$$C_t = 0,35 \frac{S_t}{S_0} + 0,45 \frac{M13_t}{M13_0} + 0,05 \frac{M16_t}{M16_0} + 0,04 \frac{M46_t}{M46_0} + 0,01 \frac{E_t}{E_0} + 0,10$$

em que:

$$\frac{S_t}{S_0} = 0,10 * \frac{P07_t}{P07_0} + 0,60 * \frac{P08_t}{P08_0} + 0,10 * \frac{P10_t}{P10_0} + 0,20 * \frac{P13_t}{P13_0}$$

Em que as letras têm o seguinte significado:

S₀, S_t - Índices ponderados dos custos de salários relativos, respetivamente, ao mês anterior ao da data limite fixada para a entrega das propostas ou à de referência, quando tenha havido correção de preços da proposta e aos meses a que dizem respeito as revisões.

M'₀, M'_t - Índices ponderados dos custos dos materiais relativos, respetivamente, ao mês anterior ao da data limite fixada para a entrega das propostas ou à de referência, quando tenha havido correção de preços da proposta e aos meses a que dizem respeito as revisões.

M13 – Chapa de aço macio

M16 – Fio de cobre nu;

M18 – Betumes a granel;

M20 – Cimento em saco;

M24 – Madeiras de pinho;

M29 – Tintas para construção civil;

M42 – Tubagem de aço e aparelhos para canalizações;

M43 – Aço para betão armado;

M46 – Produtos para instalações elétricas;

E – Equipamento de apoio;

P01 – Pedreiro;

P02 – Armador de ferro;

P03 – Carpinteiro;

P07 – Canalizador;

P08 – Eletricista;

P10 – Serralheiro;

P13 – Servente.

38.3 Os diferenciais de preços para mais ou para menos, que resultem da revisão de preços da empreitada são incluídos nas situações de trabalhos.

38.4 Será da responsabilidade do empreiteiro o cálculo justificativo da revisão de preços correspondente a cada prestação, o qual deverá ser submetido à aprovação da fiscalização antes de ser emitida a respetiva fatura.

38.5 Para cada prestação, o empreiteiro apresentará uma fatura de revisão de preços provisória calculada com base nos últimos índices publicados, mas separada da fatura correspondente à situação mensal dos trabalhos realizados e destinada a dar cumprimento ao estipulado no artigo 393.º do CCP. O cálculo definitivo da revisão de preços e os respetivos acertos de pagamento serão feitos progressivamente à medida que forem publicados os índices definitivos.

38.6 O valor das faturas dos trabalhos contratuais será revisto com base no plano de pagamentos a que se refere a alínea h) do número 14.3.1 do presente caderno de encargos e o valor das faturas dos trabalhos complementares será revisto em relação ao mês de execução dos referidos trabalhos, pela aplicação das fórmulas indicadas na cláusula 38.2 do presente caderno de encargos.

38.7 Os índices indicados serão os fixados por despacho do Secretário de Estado das Infraestruturas e são publicados na II Série do Diário da República.

38.8 Só haverá lugar a revisão de preços quando a variação, para mais ou para menos, do coeficiente de atualização, for igual ou superior a 1% (um por cento) em relação à unidade.

38.9 No caso de haver lugar a adiantamentos, a fórmula constante das cláusulas anteriores será corrigida nos termos do artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 6/2004, de 6 de janeiro.

39. COMISSIONAMENTO, PRÉ-ARRANQUE, ARRANQUE E OUTRAS OBRIGAÇÕES APÓS A FASE DE CONSTRUÇÃO

39.1 COMISSIONAMENTO

39.1.1 Depois de o empreiteiro comunicar a conclusão de todos os trabalhos correspondentes a cada uma das partes da empreitada para as quais foram estabelecidos prazos parciais vinculativos, a fiscalização inspecionará as instalações dentro de um prazo que não excederá 5 (cinco) dias.

39.1.2 As normas de “Comissionamento” deverão satisfazer as especificações técnicas anexas a este caderno de encargos, incluindo, nomeadamente, as seguintes atividades:

- a verificação de que foram executados todos os trabalhos e cumpridos os esquemas de montagem de acordo com o projeto e com a proposta aprovada, se os aparelhos são das marcas e modelos propostos e se estão assentes todos os órgãos nas posições previstas;
- a verificação da estanquidade das juntas, tubagens, tanques, cubas, etc., da solidez de fixação de todos os órgãos e da manobrabilidade de todas as válvulas e dispositivos de comando;
- a execução dos ensaios de pressão das condutas e CCTV aos emissários e outras condutas;
- o exame dos conhecimentos do pessoal resultantes da formação realizada pelo empreiteiro.

39.1.3 O “Comissionamento” está incluído no prazo parcial de execução estabelecido na alínea b)

do número 6.2.1 e estender-se-á pelo período necessário à realização de todas as atividades descritas no número 39.1.2 do presente caderno de encargos, para toda a “Obra”.

39.1.4 O empreiteiro enviará ao dono da obra, com uma antecedência mínima de 10 (dez) dias relativamente ao início do “Comissionamento”, o plano de ensaios a realizar durante o “Comissionamento” e a proposta do curso de formação a realizar, prevista no **ANEXO XV** do presente caderno de encargos.

39.1.5 A aceitação do início do “Comissionamento” por parte do dono da obra implica a aprovação do plano de ensaios e a aceitação da proposta do curso de formação.

39.1.6 Serão da estrita responsabilidade do empreiteiro todos os atrasos decorrentes da apresentação de um plano de ensaios considerado pelo dono da obra como deficiente.

39.1.7 O dono da obra dispõe de um prazo de 5 (cinco) dias para se pronunciar sobre o plano de ensaios apresentado pelo empreiteiro, que, o caso não seja cumprido, responsabilizará o dono da obra pelos atrasos daí decorrentes.

39.1.8 O “Comissionamento” será realizado pelo empreiteiro e poderá sê-lo totalmente, após a conclusão de todos os trabalhos de todas as partes da “Obra”, ou parcelarmente, após a conclusão de todos trabalhos relativos a cada uma das partes da “Obra” desde que suscetíveis de uso independente e autonomizável, e para as quais esteja expressamente prevista a possibilidade de efetuar a receção provisória parcial.

39.1.9 Os ensaios de “Comissionamento” serão acompanhados pela fiscalização e formalizados em relatório(s) assinado(s) por ambas as partes, com identificação das atividades realizadas, dos defeitos detetados e prazos para a sua correção.

39.1.10 Após a conclusão do “Comissionamento” o empreiteiro, considerando reunidas as condições necessárias, deverá notificar formalmente o dono da obra que a “Obra” se encontra em situação de “Pronta para Pré-Arranque”.

39.1.11 A notificação ao dono da obra deverá ser acompanhada pelo(s) relatório(s) de “Comissionamento” a que se refere o número a 39.1.9, pelo plano de ensaios de funcionamento a realizar durante o “Pré-Arranque” e pela versão provisória do Manual de Operação e de Manutenção, a qual deve abranger toda a instalação e obedecer ao exigido no **ANEXO XV** do presente caderno de encargos.

39.1.12 O dono da obra terá um prazo máximo de 7 (sete) dias após a data da receção desta notificação, com efeito suspensivo do prazo de execução da empreitada, para se deslocar à “Obra” para inspeção e verificação das condições de aceitação do plano de ensaios e aceitabilidade da condição da ETAR a que se refere em “Pronta para Pré-Arranque”.

39.1.13 Se nos ensaios de “Comissionamento” se notar qualquer deficiência no “Equipamento” ou na “Obra”, o empreiteiro será de tal facto notificado, devendo suprir essas deficiências até à data de “Pronta para Pré-arranque”, a estabelecer pelo dono da obra.

39.1.14 Quando todas as deficiências tiverem sido eliminadas e após nova inspeção, a realizar num prazo máximo de 7 (sete) dias após notificação por parte do empreiteiro, o dono da obra informá-lo-á da aceitação do fim do período de “Comissionamento” e da condição de “Pronta para Pré-Arranque”.

39.1.15 A condição de “Pronta para Pré-Arranque” significa que a “Obra” está pronta a funcionar e a satisfazer em termos processuais os objetivos para que foi construída, isto é está pronta a receber a

água residual bruta ou a água bruta, podendo alguns detalhes de acabamento, como pavimentos, pinturas, revestimentos e isolamentos, não estar terminados, na medida em que possam ser feitos com a “Obra” em funcionamento normal e não afetem a segurança das pessoas.

39.2 PRÉ-ARRANQUE

39.2.1 O “Pré-Arranque” estender-se-á por um período de 30 (trinta) dias após a data de “Pronto para Pré-Arranque”.

39.2.2 Os ensaios de “Pré-Arranque” serão efetuados com água fornecida nas condições referidas no número 39.5.1 do presente caderno de encargos, com toda a “Obra” em serviço ou com a parte da “Obra” a que respeita, desde que suscetível de uso independente e autonomizável.

39.2.3 Os ensaios de “Pré-arranque” destinam-se a verificar o funcionamento da “Obra”, nomeadamente:

- circuitos hidráulicos;
- funcionamento mecânico, eletromecânico e elétrico;
- sistemas de encravamento elétrico;
- sistemas de informação e comando “à distância”;
- sistemas de medida, controlo e alarme;
- automatismos e sistema de supervisão;
- redes de utilidades;
- sistemas de elevação;
- esquemas de montagem;
- no que respeita às instalações elétricas, deverão realizar-se pelo menos os seguintes ensaios e verificações:
 - Ensaios do isolamento do material elétrico, exceto para iluminação;
 - Ensaios do isolamento dos enrolamentos dos motores entre fases e a massa;
 - Ensaios do isolamento ao isolamento dos circuitos;
 - Medição de resistência de terras;
 - Verificação da continuidade das ligações;
 - Ensaios e ajustamentos em todos os equipamentos e proteções;
 - Ensaios de 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;
 - Ensaios funcionais.

39.2.4 Os ensaios de “Pré-Arranque” serão realizados pelo empreiteiro e acompanhados pela fiscalização, assegurando-se o dono da obra, por meio de inspeções ou ensaios suplementares, se necessário, da conformidade do “Equipamento” e da “Obra” com o especificado no contrato.

39.2.5 O “Pré-Arranque” será realizado pelo empreiteiro, com o seu pessoal, devendo todos os ensaios serem devidamente preparados com a fiscalização, podendo serem determinados alguns dias

para formação do pessoal do dono de obra, desde que previamente definidos e acordados previamente. Os ensaios de “Pré-Arranque” serão realizados pelo empreiteiro, assegurando-se o dono da obra, por meio de inspeções ou ensaios suplementares, se necessário, da conformidade do “Equipamento” e da “Obra” com o especificado no contrato

39.2.6 Durante este período o Empreiteiro deverá ter, pelo menos, 1 (um) representante em permanência na ETAR, durante pelo menos 8 (oito) horas por dia.

39.2.7 Após a conclusão do “Pré-arranque”, o empreiteiro, considerando reunidas as condições necessárias, deverá notificar formalmente o dono da obra que a “Obra” se encontra em situação de “Pronta para Arranque”.

39.2.8 A notificação ao dono da obra deverá ser acompanhada pela proposta do plano de ensaios a realizar durante o “Arranque”, respeitando o mínimo estabelecido na cláusula 39.3.7.

39.2.9 O dono da obra terá um prazo máximo de 7 (sete) dias após a data da receção desta notificação, com efeito suspensivo do prazo de execução da empreitada, para se deslocar à “Obra” para inspeção e informar o empreiteiro da aceitabilidade da condição da ETAR em “Pronta para Arranque” e da aceitação da proposta do Plano de Ensaios.

39.2.10 Se durante o “Pré-arranque” se notar qualquer deficiência no “Equipamento” ou na “Obra”, o Empreiteiro será de tal facto notificado, devendo suprir essas deficiências até à data de “Pronta para Arranque”.

39.2.11 Quando todas as deficiências tiverem sido eliminadas e após nova inspeção, a realizar num prazo máximo de 7 (sete) dias após notificação por parte do empreiteiro, o dono da obra informará o empreiteiro da aceitabilidade da condição da ETAR em “Pronta para Arranque”.

39.2.12 O “Pré-arranque” poderá ser realizado em simultâneo para a totalidade da “Obra”, ou de forma faseada para cada uma das partes da “Obra”, desde que suscetíveis de uso independente e autonomizável, e para as quais esteja expressamente prevista, no presente procedimento, a possibilidade de efetuar a receção provisória parcial.

39.3 ARRANQUE

39.3.1 Os ensaios realizados no período de “Arranque” destinam-se a verificar se as garantias contratuais de eficiência de cada “Equipamento” e da totalidade da “Obra” são satisfeitas.

39.3.2 Para além do pessoal que o empreiteiro considere necessário para a realização do “arranque” (operação e manutenção das infraestruturas), o empreiteiro deverá garantir, pelo menos, 1 (um) representante em permanência na ETAR, durante pelo menos 8 (Oito) horas por dia.

39.3.3 O “Arranque” estender-se-á por um período contínuo de 120 (cento e vinte) dias contados a partir da data de aceitação da condição de “Pronta para Arranque”, para todas as infraestruturas a incluídas na empreitada com exceção da ETAR de Valhascos. Para esta ETAR o “Arranque” estender-se-a por um período contínuo de 240 (duzentos e quarenta) dias, contados a partir da data de aceitação da condição de “Pronta para Arranque”.

39.3.4 Caso haja interrupção do período de “Arranque” por irregularidades de funcionamento da “Obra” que conduzam inequivocamente a um incumprimento de qualquer das garantias, nomeadamente as estabelecidas no **ANEXO VI** do programa do concurso, ou mesmo à sua inoperacionalidade, a contagem do período de tempo correspondente ao “Arranque” recomeçará a partir da data em que

seja realizada a correção das deficiências, fazendo-se equivaler a cada dia de interrupção o significado de um dia de violação dos prazos contratuais para efeitos de aplicação do disposto na cláusula 46.1, situação que condicionará a data de realização da receção provisória.

39.3.5 Sem prejuízo do disposto no número anterior, durante o período de tempo definido no número 39.4.2, para efeitos de comprovação das garantias prestadas nos termos do ANEXO VI do programa do concurso, caso se verifique incumprimento de qualquer das garantias, a contagem integral desse intervalo de tempo será reiniciada a partir do momento em que o dono da obra considere ter sido resolvida a causa que esteve na origem da interrupção. Isto significa que o período de verificação das garantias estabelecido no número 39.4.2 terá de ser constante e ininterrupto.

39.3.6 A recontagem prevista no número anterior não poderá implicar que o intervalo de tempo nela referido seja excedido em mais de 60 (sessenta dias). Se, findo esse período, as garantias não tiverem sido satisfeitas, aplicar-se-á o disposto no número 39.4.14.

39.3.7 Os ensaios de “Arranque” serão estabelecidos, de acordo com o previsto no número 39.2.9 do presente caderno de encargos, de comum acordo entre o empreiteiro e o dono da obra, tendo por vista a necessidade de comprovação das garantias, respeitando no mínimo como quadro de referência, o plano de determinações analíticas constante do **ANEXO XIII**.

39.3.8 Os métodos de análise deverão corresponder aos métodos/normas de referência indicados nos Decreto-Lei n.º 152/97, de 19 de junho, Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto e Decreto-Lei n.º 276/2009, de 2 de Outubro ou, em caso de omissão nas anteriores disposições legais, na última edição do “*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*”.

39.3.9 Outros métodos/normas além dos referidos no número anterior, que o empreiteiro pretenda vir a utilizar deverão ser previamente submetidos à aprovação do dono da obra.

39.3.10 O empreiteiro deverá referir os procedimentos de colheita, de conservação e de transporte das amostras até ao laboratório e os recipientes a utilizar para cada parâmetro.

39.3.11 As colheitas e análises aos parâmetros que constam, direta ou indiretamente, da Declaração de Garantias do empreiteiro (n.os 1, 2 e 5 da Declaração de Garantias), a serem verificados durante o período de verificação das garantias contratuais definido no número 39.4.2 do presente caderno de encargos, serão realizados em laboratório externo, acreditado para esses parâmetros e amostragem, e aprovado pelo dono da obra, de acordo com a calendarização definida no caderno de encargos.

39.3.12 Os ensaios definidos no número 39.3.7 do presente caderno de encargos relativos ao controlo analítico operacional serão realizados em laboratório escolhido pelo empreiteiro, o qual deverá, no mínimo, ter implementado um sistema de garantia de qualidade, e será previamente aprovado pelo dono da obra.

39.3.13 As colheitas e análises dos ensaios de “Arranque” serão da conta do empreiteiro, reservando-se o dono da obra o direito de mandar realizar as que entender, à sua custa, em paralelo com as previstas no número 39.3.7 do presente caderno de encargos, tendo em vista verificar o cumprimento das condições estabelecidas ou para estudar as possibilidades de melhorar o rendimento ou o funcionamento das instalações.

39.3.14 O programa analítico a propor pelo empreiteiro para controlo operacional de cada ETAR e das suas eficiências deverá permitir ao empreiteiro calcular e disponibilizar ao dono da obra várias informações que evidenciem o correto funcionamento das mesmas, conforme referido no **ANEXO XIII**.

39.3.15 Sempre que o afluente às ETAR contiver substâncias perturbadoras ou inibidoras dos processos de tratamento, tal facto deverá ser imediatamente comunicado ao dono da obra e deverão ser indicadas as medidas a tomar destinadas a obviar que a situação se prolongue ou se repita.

39.3.16 Cabe ao empreiteiro a prova de não conformidade das águas residuais afluentes às ETAR com as características qualitativas para as quais as instalações foram concebidas que possam ter influência no normal funcionamento das ETAR.

39.3.17 Se, por qualquer circunstância, se tornar necessário efetuar bypass parcial ou total às águas residuais afluentes à ETAR, este só poderá ser efetuado com autorização prévia ou por ordem expressa do dono da obra.

39.3.18 No caso de ocorrer uma situação de bypass não controlável, por motivos de força maior, o empreiteiro deverá informar o dono da obra num prazo nunca superior a 12 (doze) horas, e o mesmo deverá ser programado para ocorrer durante o período de menor afluência.

39.3.19 Os trabalhos a desenvolver pelo empreiteiro durante o período de “Arranque” serão os necessários para assegurar o correto funcionamento das instalações, bem como evidenciar a sua correta operação e manutenção. Assim, deverá no mínimo, ser disponibilizado ao Dono de Obra, durante a fase de arranque, a informação constante no **ANEXO XIII**.

39.4 VERIFICAÇÃO DAS GARANTIAS PRESTADAS

39.4.1 As garantias constantes da Declaração de Garantias, apresentadas de acordo com o **ANEXO VI** do programa do procedimento, a incluir no título contratual após apreciação pelo dono da obra, serão verificadas nos períodos de “Pré-arranque” e “Arranque”, para cada uma das ETAR.

39.4.2 As garantias prestadas nas declarações referidas na cláusula anterior, relativas a eficiências de tratamento, consumos máximos de reagentes e ruído, deverão ser comprovadas continuamente nos últimos 60 (sessenta) dias do “Arranque”, para todas as infraestruturas a executar na empreitada, com excepção da ETAR de Valhascos cujo período é de 120 (cento e vinte) dias.

39.4.3 As garantias prestadas relativas aos consumos energéticos máximos, deverão ser comprovadas no final do período de “Arranque”, usando os dados de funcionamento da totalidade do período, em conformidade com o número 39.4.6 do presente caderno de encargos.

39.4.4 Para a verificação de garantias relativas aos n.os 1 e 2 da Declaração de Garantias, atender-se-á aos aspetos seguintes:

- Valor médio mensal: média aritmética das médias diárias referentes aos dias de laboração de um mês nos quais foram realizadas análises;
- Nenhum dos valores médios mensais poderá exceder o V.L.E. estabelecido no número a 8.1.1 do presente caderno de encargos;
- Valor médio diário: o valor, determinado com base numa amostra representativa para um período de 24 horas. A amostra deverá ser composta tendo em atenção o regime de descarga;
- Nenhum dos valores médios diários poderá exceder o dobro do V.L.E. estabelecido no número 8.1.1 do presente caderno de encargos;
- Durante o período de verificação de garantias não é admissível nenhum valor médio diário superior às concentrações definidas no número 8.1.1. Durante o restante

período de arranque é admissível, para cada parâmetro, e no máximo, um dos valores médios diários não conformes (NC) i.e., com concentração superior aos V.L.E. estabelecidos no referido número, mas desde que sejam inferiores ao dobro daqueles.

39.4.5 O não cumprimento de qualquer das condições referidas no número anterior implicará a reprovação liminar da globalidade do período de comprovação de garantias.

39.4.6 Para a verificação de garantias relativas ao n.º 3 da Declaração de Garantias – “Consumo Máximo Específico de Energia”, adotar-se-á a seguinte metodologia:

- O empreiteiro deverá registar em cada instalação, ao longo do período de “Arranque”, os consumos diários de energia elétrica;
- O empreiteiro calculará o consumo observado em cada mês do período de “Arranque”, por somatório dos valores diários referidos no ponto anterior;
- Os valores suprarreferidos serão divididos pelos respetivos volumes (diário e mensal) de afluentes à ETAR, registados pela instrumentação de medição do caudal de águas residuais afluentes à ETAR, com vista a determinar os consumos específicos diários e médios mensais, considerando a metodologia do **ANEXO XIV**.

39.4.7 O não cumprimento dos pontos. n.ºs 1 a 3 da Declaração de Garantias implicará a reprovação liminar da globalidade do período de comprovação de garantias.

39.4.8 Para a verificação de garantias relativas ao n.º 4 da Declaração de Garantias - “qualidade do ar ambiente em edifícios e espaços confinados e outras zonas visitáveis” (se aplicável), no período de verificação das garantias contratuais definido no número 39.4.2 do presente caderno de encargos, será adotada a seguinte metodologia:

- Para a verificação dos valores limite das emissões gasosas nos “locais de trabalho do pessoal de exploração”, serão efetuadas medições mensais por laboratório externo acreditado, aprovado pelo dono da obra, nos espaços confinados de trabalho, para análise dos parâmetros indicados no número 8.1.1 do presente caderno de encargos;
- As recolhas nos locais de trabalho do pessoal de exploração deverão ser representativas, tendo em conta os diferentes períodos de exposição referidos no número 8.1.1 do presente caderno de encargos (instantâneo, 15 minutos e 8 horas);
- Nenhum dos valores medidos poderá, em nenhuma das amostras, ser maior que os valores garantidos.

39.4.9 O não cumprimento das condições referidas no número anterior implicará a reprovação liminar da globalidade do período de comprovação de garantias.

39.4.10 Para a verificação de garantias relativas ao n.º 5 da Declaração de Garantias - “concentração mínima das lamas espessadas”, no período de verificação das garantias contratuais definido no número 39.4.2 do presente caderno de encargos, será adotada a seguinte metodologia:

- A concentração de SST nas lamas espessadas determinado com base numa amostra semi-composta representativa não pode ser inferior em nenhum dos dias o valor definido na Declaração de Garantias durante o período de verificação de garantias.

39.4.11 Para a verificação de garantias relativas ao n.º 6 da Declaração de Garantias – “níveis de

ruído”, no período de verificação das garantias contratuais definido no número 39.4.2 do presente caderno de encargos, o empreiteiro deverá seguir a metodologia descrita:

- Para verificação dos níveis de ruído das “fontes emissoras da instalação”, o empreiteiro deve efetuar 2 (duas) medições pontuais durante 1 (um) dia do período de verificação de garantias, com sonómetro calibrado (certificado de calibração anual emitido de acordo com o Regulamento de Controlo Metrológico de Sonómetros – procedimentos da Norma NP1730 Partes 1 e 2 de 1996), em 4 (quatro) recetores sensíveis das imediações da instalação, a acordar com o dono da obra;
- As medições terão que ser efetuadas em 2 (duas) situações distintas, com paragem e com funcionamento, de todos os equipamentos da ETAR;
- Os períodos de medição serão o diurno (7-20h), o entardecer (20-24h) e o noturno (24-7h), de acordo com as definições constantes do Regulamento Geral do Ruído (Decreto-lei n.º 9/2007, de 1 de fevereiro).

39.4.12 As medições acústicas serão realizadas para verificação do cumprimento dos valores limite fixados no artigo 11.º do Regulamento Geral do Ruído, através do cálculo do indicador Lden (indicador dia-entardecer-noite) e do indicador Lnocturno e, ainda, a verificação do cumprimento do critério de incomodidade de acordo com a alínea b) do n.º 1 do artigo 13.º do referido Regulamento, considerando a diferença entre o valor do indicador Laeq do ruído ambiente determinado durante a ocorrência do ruído particular da atividade em avaliação e o valor do indicador LAeq do ruído residual (com paragem dos equipamentos da instalação).

39.4.13 Para a verificação de garantias relativas ao n.º 7 da Declaração de Garantias – “*nível de ruído (...) a 1 m de qualquer fonte emissora*”, no período de verificação das garantias contratuais definido no número 39.4.2 do presente caderno de encargos, o empreiteiro deverá:

- Efetuar, através de entidade externa acreditada, aprovada pelo dono da obra, duas medições pontuais junto aos equipamentos suscetíveis de gerar níveis de ruído elevados, recorrendo a um sonómetro devidamente calibrado (nos moldes definidos no número 39.4.11 do presente caderno de encargos);
- Para os equipamentos que se encontrem no interior de edifícios, e caso estes revelem características reverberantes, é admissível uma correção dos resultados, a propor pela entidade externa acreditada;
- Apresentar eventuais propostas de correção à aprovação do dono da obra.

39.4.14 Se as garantias mencionadas nos números anteriores não forem satisfeitas, o dono da obra poderá, a seu critério, exceto quanto às garantias das peças de reserva:

- a) Mandar proceder às necessárias correções cujos custos serão debitados ao empreiteiro;
- b) E, ou determinar ao empreiteiro a substituição do equipamento nas partes específicas responsáveis pela não verificação das garantias;
- c) E, ou ser indemnizado com uma quantia igual à da coima que, eventualmente, lhe venha a ser aplicada pelo não cumprimento das normas consignadas na legislação em vigor;
- d) E, ou ser indemnizado de acordo com o disposto na cláusula 44.3 do presente caderno de encargos.

39.4.15 Durante os períodos de “Comissionamento”, “Pré-Arranque” e “Arranque” o dono da obra

reserva-se o direito de inspecionar livremente o comportamento da “Obra” e de se informar sobre as suas condições de funcionamento.

39.5 OUTRAS OBRIGAÇÕES DO EMPREITEIRO APÓS A FASE DE CONSTRUÇÃO

39.5.1 Serão da conta do empreiteiro todas os fornecimentos, em particular energia, reagentes e água da rede, necessárias aos períodos de “Comissionamento”, “Pré-Arranque” e “Arranque” até à receção provisória.

39.5.2 Caso o dono da obra tenha condições para fornecer a água, o empreiteiro ficará obrigado a adquiri-la a esta empresa à tarifa praticada.

39.5.3 Se nas inspeções a efetuar pelo dono da obra ou pela fiscalização, durante os períodos de “Comissionamento”, “Pré-Arranque” e “Arranque”, se notar qualquer deficiência no material, na montagem ou no treino do pessoal, o empreiteiro será notificado para suprir essas deficiências, no prazo que para tanto lhe for concedido, podendo o dono da obra ou a fiscalização exigir a substituição integral das peças ou aparelhos avariados.

39.5.4 As inspeções e ensaios suplementares que forem mandados realizar pelo dono da obra por força de dúvidas surgidas sobre a conformidade do “Equipamento” e da “Obra”, com o especificado no contrato ou a sua adequabilidade às suas reais condições de funcionamento serão pagos pelo empreiteiro caso se verifique qualquer desconformidade ou inadequação.

39.5.5 Em qualquer circunstância serão da responsabilidade do empreiteiro os encargos resultantes da eliminação das desconformidades ou inadequações verificadas, a menos que as mesmas sejam da inequívoca responsabilidade do dono da obra por força do estipulado no presente caderno de encargos ou por orientações dadas por si ou pela fiscalização no decurso da realização da empreitada.

39.5.6 O empreiteiro deverá considerar, nos custos de exploração durante o “Pre-Arranque” e/ou “Arranque”, a inoculação dos reatores de biomassa suspensa, sendo também da sua responsabilidade os custos de transporte.

39.5.7 A omissão no presente caderno de encargos de qualquer menção a materiais ou equipamentos que impeça o adequado funcionamento da instalação não iliba o empreiteiro da responsabilidade de, a expensas suas, efetuar a sua instalação ou substituição de forma a normalizar o referido funcionamento.

MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO

a) Serão da responsabilidade do empreiteiro a manutenção das instalações e de todo o seu equipamento, nos períodos de “Comissionamento”, “Pré-Arranque” e “Arranque”, com vista ao seu funcionamento nas melhores condições, designadamente nos termos seguintes:

- Manutenção e conservação adequadas de todos os equipamentos elétricos, eletrónicos, mecânicos e eletromecânicos;
- Manutenção em perfeito estado de conservação e funcionamento de todos os equipamentos de controlo, supervisão, telegestão e de vigilância e segurança existentes nas instalações;
- Manutenção, incluindo a calibração, de todos os aparelhos de medida e controlo de processo;
- Reparação ou substituição de todos os equipamentos avariados pelo uso normal ou por deficiente condução das instalações;

- Manutenção em perfeito estado de limpeza, conservação e manutenção corrente, quer interior quer exteriormente, de todos os edifícios e órgãos de tratamento;
 - Ações de manutenção e conservação dos edifícios, nomeadamente: pequenos rebocos ou reparações, dobradiças, puxadores, vidros, fechaduras, tintas, diluentes, revestimentos cerâmicos, etc;
 - Ações de limpeza de órgãos diversos, incluindo os que exijam meios especiais de limpeza a contratar exteriormente;
 - Funcionamento e manutenção das ferramentas ou equipamentos de sua propriedade afetos à "Obra", designadamente os de manutenção e exploração, controlo de processo, transporte, limpeza ou informáticos que deve manter em perfeito estado de funcionamento e de conservação durante os períodos de "Comissionamento", "Pré-Arranque" e "Arranque";
 - Manutenção e conservação do equipamento informático afeto ao sistema de controlo e gestão da "Obra" durante o prazo de vigência do contrato;
 - Manutenção e conservação de toda a instalação elétrica durante os períodos de "Comissionamento", "Pré-Arranque" e "Arranque".
- b) É aplicável aos trabalhos de manutenção preventiva e curativa a efetuar na "Obra", o disposto na norma AFNOR NFX-060-010, sendo da responsabilidade do empreiteiro todos os trabalhos e respetivos custos da manutenção preventiva e curativa até ao 4.º nível de manutenção, como definido na referida norma, o que não constitui, no entanto, limitação ao definido neste caderno de encargos, no que concerne a esta matéria.

ARMAZÉNS E CONTROLO DE "STOCKS"

- a) O empreiteiro deverá assegurar em permanência, nas instalações, os quantitativos de ferramentas, materiais de consumo de exploração e manutenção (gasolina, gasóleo, óleos e massas, etc.), que sejam indispensáveis ao funcionamento das instalações objeto da "Obra" e às reparações de rotina, controlando o seu *stock* mínimo, de forma a efetuar as reposições necessárias.
- b) O empreiteiro deverá também assegurar em permanência, nas instalações, os quantitativos de peças de reposição (reserva), controlando o seu *stock* mínimo e notificando o dono da obra sempre que se tornar necessário efetuar reposições.
- c) A falta de peças de reposição (reserva), ferramentas, materiais de consumo de exploração e de manutenção e restantes aspetos indicados nas alíneas anteriores, não pode servir de pretexto, em nenhum caso, para as deficiências verificadas no funcionamento normal das instalações da "Obra".
- d) O empreiteiro deverá cumprir todos os procedimentos de controlo da qualidade e gestão de embalagens das matérias-primas recebidas, bem como da documentação a elas associadas.

GESTÃO DE RESÍDUOS

- a) O armazenamento, transporte e destino das lamas produzidas nas ETAR é da responsabilidade do empreiteiro, podendo as mesmas ser encaminhadas para outras ETAR da AdVT, as quais podem estar até uma distância de 100 km.
- b) Nos casos referidos na alínea anterior não existem custos de receção das lamas nas ETAR da AdVT, desde que se tratem de lamas digeridas, sem outros resíduos, e se aceite a disponibilidade diária que vier a ser comunicada.
- c) Os custos de transporte e manuseamento das lamas são da responsabilidade do empreiteiro.

- d) É da responsabilidade do empreiteiro a recolha, a gestão do armazenamento, o transporte e o destino final dos gradados, areias e O&G (quando aplicável) produzidos na ETAR.
- e) A gestão do armazenamento, o transporte e o destino final de outros resíduos resultantes das atividades de operação e manutenção são da responsabilidade do empreiteiro.
- f) É da responsabilidade do empreiteiro a limpeza, a extração, a recolha, a gestão do armazenamento, o transporte e o destino final dos resíduos e lamas contidos nos órgãos e equipamentos existentes a intervir ou demolir.

PESSOAL DE EXPLORAÇÃO DURANTE OS PERÍODOS DE “PRÉ-ARRANQUE” E “ARRANQUE”

- a) Durante o período de “Arranque” o empreiteiro a exploração das infraestruturas será efectuada pelo seu pessoal, podendo o pessoal de exploração do dono de obra acompanhar aqueles com o objetivo de assegurar a sua formação;
- b) Durante este período, o coordenador da exploração do empreiteiro reunirá com o responsável da exploração do dono da obra, o qual informará sob as práticas de operação e manutenção e será responsável pela formação prática do pessoal de exploração, entre outros, operadores de mecânica, eletricidade, instrumentação, supervisão e telegestão, devendo verificar se as suas instruções foram satisfeitas e assimiladas.
- c) Durante este período o empreiteiro deverá ter, para além do pessoal de operação e manutenção que entenda necessário, pelo menos, 1 (um) representante em permanência na instalação, com as qualificações estabelecidas no número 10.6.1, no mínimo durante oito horas por dia, e/ou sempre que o dono de obra o solicitar.

40. MATERIAIS DE CONSUMO E PEÇAS DE RESERVA

40.1 O empreiteiro obriga-se a fornecer os materiais de consumo e as peças de reserva necessários para o funcionamento da “Obra” durante o período de “Arranque” da sua responsabilidade e para o período adicional de 2 (dois) anos contado da data da receção provisória.

40.2 As peças deverão ser fornecidas convenientemente referenciadas e protegidas para o transporte e para uma armazenagem de longa duração.

41. RECEÇÃO PROVISÓRIA

41.1 VISTORIA E AUTO DE RECEÇÃO

41.1.1 A receção provisória da obra depende da realização de vistoria, que deve ser efetuada, mediante solicitação do empreiteiro ou por iniciativa do dono da obra, logo que a empreitada esteja concluída no todo ou em parte.

41.1.2 Considera-se para todos os efeitos que a obra se encontra concluída após o decurso do período estabelecido no número 39.3.3 do presente caderno de encargos, desde que os ensaios respeitantes às formalidades de “Arranque” tenham obtido resultados satisfatórios, não tenham revelado deficiências e se tenha processado o funcionamento da “Obra” dentro das garantias contratuais, nas condições definidas na cláusula 39.4.

41.1.3 O dono da obra poderá aceitar receções provisórias parciais da “Obra” ou das partes da mesma, que estiverem em condições de ser recebidas, desde que suscetíveis de uso independente e autonomizável, designadamente receções provisórias parciais por instalação, aplicando-se, neste contexto, o disposto na presente cláusula a cada uma das receções parciais.

41.1.4 Da vistoria é lavrado auto, assinado pelos representantes do dono da obra e do empreiteiro, do qual deve constar se a obra está, no todo ou em parte, em condições de ser recebida.

41.1.5 O auto a que se refere o número anterior deve conter informação sobre:

- a) O modo como se encontram cumpridas as obrigações contratuais e legais do empreiteiro, identificando, nomeadamente, os defeitos da obra;
- b) O modo como, nos termos da legislação aplicável, foi executado o PPGRCD;
- c) Quaisquer condições que o dono da obra julgue necessário impor, nos termos do CCP em particular ou da lei em geral, bem como o prazo para o seu cumprimento.

41.1.6 Constituem condições necessárias para aceitação do dono da obra do pedido de receção provisória, a entrega pelo empreiteiro e a respetiva aprovação por aquele dos seguintes elementos:

- a) Dois (2) exemplares em papel e um (1) em formato digital (documento editável e não editável) da versão definitiva do Manual de Operação e de Manutenção, de acordo com o definido no **ANEXO XV** do presente caderno de encargos, incluindo o Plano de Manutenção Preventiva a implementar, elaborado de acordo com previsto no **ANEXO IX**;
- b) Um CD com o *software* de instalação e respetivos códigos de acesso do sistema de supervisão, inclusive, se necessário a licença do programa, incluindo o necessário para futuros ajustes;
- c) A programação dos autómatos, legendada e comentada e, caso existam, todas as *password* de acesso total;
- d) Os materiais de consumo e as peças de reserva de acordo com a cláusula 39 deste caderno de encargos;
- e) O preenchimento das fichas de cadastro relativas a câmaras de visita, descargas de fundo, ventosas, câmaras de transição, ou quaisquer outras obras especiais, em formato “EXCEL” a fornecer pelo dono da obra;
- f) As Telas Finais de acordo com o **ANEXO XI** do presente caderno de encargos;
- g) Toda a documentação relevante da obra, nomeadamente os registos previstos no PGA, incluindo a demonstração da correta execução do PPGRCD (APÊNDICE V.II do ANEXO V), os registos do controlo de qualidade em obra (APÊNDICE V.III do ANEXO V), as especificações técnicas dos materiais e equipamentos, entre outros, que permitirão ao CSO e à fiscalização a elaboração da Compilação Técnica (APÊNDICE V.IV do ANEXO V) e, sem prejuízo da obrigação prevista na alínea e), das fichas de cadastro de todos elementos da obra;
- h) Os relatórios mensais do período de “Arranque”;
- i) O relatório final do “Arranque”, que abrangerá a globalidade desse período, incluindo a demonstração das garantias prestadas pelo adjudicatário nos termos do **ANEXO VI** do programa do concurso, de acordo com a metodologia estipulada nos números 39.4.4 a 39.4.13 do presente caderno de encargos;
- j) A lista de codificação dos equipamentos, com informação relativa à localização e ações de manutenção para introdução no MAXIMO/AQUAMAN, a correspondência com os boletins

de aprovação dos materiais e respetivos manuais, os certificados de calibração, licenciamentos e outros documentos, sempre que aplicável, de acordo com o **ANEXO IX**;

- k) A colocação de todas as etiquetas, de acordo com o **ANEXO IX**;
- l) A entrega do projeto com modelo de informação da construção (BIM), incluindo 3D, com todos os objetos/equipamentos e materiais da empreitada definidos, utilizando programas de licença “aberta”, para além dos referidos neste caderno de encargos.

41.1.7 O dono da obra pode recusar a receção provisória da obra enquanto o empreiteiro não prestar os elementos necessários à elaboração da Compilação Técnica, de acordo com o n.º 2 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro.

41.1.8 No caso de serem identificados defeitos da obra que impeçam, no todo ou em parte, a sua receção provisória, a especificação de tais defeitos no auto, nos termos do disposto na alínea a) do número 41.1.5 do presente caderno de encargos, é acrescida da declaração de não receção da obra ou da parte da mesma que não estiver em condições de ser recebida e dos respetivos fundamentos.

41.1.9 Caso o dono da obra se recuse a assinar o auto, a obra não é recebida.

41.1.10 A recusa injustificada do dono da obra em assinar o auto de receção provisória na sequência da vistoria tem os efeitos previstos no direito civil para a mora do credor.

41.1.11 Se a obra estiver, no todo ou em parte, em condições de ser recebida, a assinatura do auto de receção nos termos do disposto nos números anteriores autoriza, no todo ou em parte, a abertura da mesma ao uso público ou a sua entrada em funcionamento e implica, sendo caso disso, a sua transferência para o domínio público, sem prejuízo das obrigações de garantia que impendem sobre o empreiteiro.

41.1.12 No caso de, na vistoria referida no número 41.1.1 do presente caderno de encargos, não serem detetadas deficiências, proceder-se-á à receção provisória da "Obra", elaborando-se o respetivo auto de receção com a data em que o dono da obra verificou que a "Obra" se encontrava concluída e em que se inicia o prazo de garantia, indicado na cláusula 42 deste caderno de encargos.

41.1.13 O procedimento de receção provisória obedece ao disposto nos artigos 394.º a 396.º do CCP.

41.2 DEFEITOS DA OBRA

41.2.1 O auto que declare a não receção da obra, no todo ou em parte, em virtude de defeitos detetados na vistoria é notificado ao empreiteiro, sendo-lhe concedido um prazo razoável para os corrigir.

41.2.2 O prazo fixado para correção de defeitos da obra que se revele necessário após a realização da vistoria não começa a contar antes do decurso do prazo para apresentação de reclamação ou reservas pelo empreiteiro, ou da decisão do dono da obra que sobre elas incida.

41.2.3 Se a correção dos defeitos ordenada não for executada no prazo fixado, o dono da obra pode optar pela execução dos referidos trabalhos, diretamente ou por intermédio de terceiro, aplicando-se, com as necessárias adaptações, o disposto nos n.ºs 2 a 4 do artigo 325.º do CCP.

41.2.4 Na situação prevista no número anterior, o dono da obra tem direito a aplicar a sanção prevista na cláusula 46.3 do presente caderno de encargos.

41.2.5 Logo que os trabalhos de correção de defeitos estejam concluídos, há lugar a novo

procedimento de receção provisória.

42. PRAZO DE GARANTIA

42.1 O prazo de garantia varia de acordo com os seguintes tipos de defeitos:

10 (dez) anos para os defeitos que incidam sobre elementos construtivos estruturais;

5 (cinco) anos para os defeitos que incidam sobre elementos construtivos não estruturais ou instalações técnicas;

2 (dois) anos para os defeitos que incidam sobre equipamentos afetos à obra, mas dela autonomizáveis.

42.2 Caso tenham ocorrido receções provisórias parciais, o prazo de garantia fixado nos termos do número anterior é igualmente aplicável a cada uma das partes da obra que tenham sido recebidas pelo dono da obra.

42.3 Se, quanto aos equipamentos referidos na alínea 0 da cláusula 42.1 do presente caderno de encargos, o empreiteiro beneficiar de prazo de garantia superior ao previsto neste preceito face aos terceiros a quem os tenha adquirido, é esse o prazo a que fica vinculado.

42.4 O empreiteiro tem a obrigação de corrigir, imediatamente e a expensas suas, todos os defeitos da obra e dos equipamentos nela integrados e de substituir os materiais e, ou equipamentos com deficiências que sejam identificados até ao termo do prazo de garantia, entendendo-se como tais, designadamente, quaisquer desconformidades entre a obra executada e os equipamentos fornecidos ou integrados e o previsto no contrato.

42.5 Excetuam-se do disposto no número anterior as substituições e os trabalhos de conservação que derivem do uso normal da obra ou de desgaste e depreciação normais consequentes da sua utilização para os fins a que se destina.

42.6 Se o empreiteiro não executar qualquer trabalho exigido em conformidade com o disposto na cláusula 42.4 do presente caderno de encargos, o dono da obra ou seu representante terá o direito de empregar e pagar a outras pessoas para os executar e todas as despesas daí resultantes ou que incidirem sobre o mesmo deverão ser-lhe reembolsadas pelo empreiteiro, ou serão deduzidas de quaisquer montantes que estejam em dívida ou possam vir a ser devidos ao empreiteiro.

42.7 Sempre que haja lugar à execução de trabalhos como previsto no número anterior, o prazo de garantia será protelado pelo tempo necessário para que sejam satisfeitas as garantias de funcionamento.

42.8 Se os defeitos identificados não forem suscetíveis de correção, o dono da obra pode, sem custos adicionais, exigir ao empreiteiro que repita a execução da obra com defeito ou que substitua os equipamentos defeituosos, salvo se tal se revelar impossível ou constituir abuso de direito, nos termos gerais.

42.9 Sem prejuízo da opção pelo exercício do direito de resolução do contrato, não sendo corrigidos os defeitos, nem cumprido o disposto na cláusula anterior, ainda que se verifiquem os casos previstos na sua parte final, o dono da obra pode exigir a redução do preço e tem direito de ser indemnizado nos termos gerais.

43. RECEÇÃO DEFINITIVA

43.1 No final dos prazos de garantia previstos na cláusula 42.1 do presente caderno de encargos, é realizada uma nova vistoria à obra para efeitos de receção definitiva.

43.2 Se a vistoria referida no número anterior permitir verificar que a obra se encontra em boas condições de funcionamento e conservação, esta será definitivamente recebida.

43.3 A receção definitiva depende, em especial, da verificação cumulativa dos seguintes pressupostos:

- a) Funcionalidade regular, no termo do período de garantia, em condições normais de exploração, operação ou utilização da obra e respetivos equipamentos, de forma que cumpra todas as exigências contratualmente previstas;
- b) Cumprimento, pelo empreiteiro, de todas as obrigações decorrentes do período de garantia relativamente à totalidade ou à parte da obra a receber.

43.4 No caso de a vistoria referida na cláusula 43.1 do presente caderno de encargos permitir detetar deficiências, deteriorações, indícios de ruína ou falta de solidez, da responsabilidade do empreiteiro, ou a não verificação dos pressupostos previstos no número anterior, o dono da obra fixa o prazo para a correção dos problemas detetados por parte do empreiteiro, findo o qual será fixado o prazo para a realização de uma nova vistoria nos termos dos números anteriores.

43.5 São aplicáveis à vistoria e ao auto de receção definitiva, bem como à falta de agendamento ou realização da vistoria pelo dono da obra, os preceitos que regulam a receção provisória quanto às mesmas matérias.

44. RESTITUIÇÃO DOS DEPÓSITOS E QUANTIAS RETIDAS E LIBERAÇÃO DA CAUÇÃO

44.1 Feita a receção definitiva da obra, são restituídas ao empreiteiro as quantias retidas como garantia ou a qualquer outro título a que tiver direito.

44.2 Verificada a inexistência de defeitos ou corrigidos aqueles que hajam sido detetados até ao momento da liberação, ou ainda quando considere os defeitos identificados e não corrigidos como sendo de pequena importância e não justificativos da não liberação, o dono da obra promove a liberação da caução destinada a garantir o exato e pontual cumprimento das obrigações contratuais, nos seguintes termos:

No final do primeiro ano, 30 % (trinta por cento) do valor da caução;

No final do segundo ano, 30 % (trinta por cento) do valor da caução;

No final do terceiro ano, 15 % (quinze por cento) do valor da caução;

No final do quarto ano, 15 % (quinze por cento) do valor da caução;

No final do quinto ano, os 10 % (dez por cento) restantes.

44.3 No caso de haver lugar a receções definitivas parciais, a liberação parcial da caução prevista no número anterior é promovida na proporção do valor respeitante à receção parcial.

44.4 As cauções prestadas pelo empreiteiro podem ser executadas pelo dono da obra, sem

necessidade de prévia decisão judicial ou arbitral, para satisfação de quaisquer importâncias que se mostrem devidas por força do não cumprimento por aquele das obrigações legais ou contratuais, designadamente as seguintes:

Sanções pecuniárias aplicadas nos termos previstos no contrato;

Prejuízos incorridos pelo dono da obra, por força do incumprimento do contrato;

Importâncias fixadas no contrato a título de cláusulas penais.

45. SUBCONTRATAÇÃO E CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL

45.1 Admite-se a subcontratação e a cessão da posição contratual, dependente de autorização prévia do dono da obra e da verificação do cumprimento dos requisitos constantes dos n.ºs 2 e 3 do artigo 318.º do CCP.

45.2 A subcontratação na fase de execução está ainda dependente da verificação da capacidade técnica do subcontratado em moldes semelhantes aos que foram exigidos ao empreiteiro na fase de formação do contrato, aplicando-se, com as necessárias adaptações, o disposto nos n.ºs 2 e 3 do artigo 318.º do CCP.

45.3 Todos os subcontratos devem ser celebrados por escrito e conter os elementos previstos no artigo 384.º do CCP, devendo ser especificados os trabalhos a realizar e expresso o que for acordado quanto à revisão de preços.

45.4 O empreiteiro obriga-se a tomar as providências indicadas pelo diretor de fiscalização da obra para que este, em qualquer momento, possa distinguir o pessoal do empreiteiro do pessoal dos subempreiteiros presentes na obra.

45.5 O disposto nos números anteriores é igualmente aplicável aos contratos celebrados entre os subcontratados e terceiros.

45.6 No prazo de cinco dias após a celebração de cada contrato de subempreitada, o empreiteiro deve, nos termos do n.º 3 do artigo 385.º do CCP, comunicar por escrito o facto ao dono da obra, remetendo-lhe cópia do contrato em causa.

45.7 A responsabilidade pelo exato e pontual cumprimento de todas as obrigações contratuais é do empreiteiro, ainda que as mesmas sejam cumpridas por recurso a subempreiteiros.

45.8 A cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, sendo em qualquer caso vedada nas situações previstas no n.º I do artigo 317.º do CCP.

46. SANÇÕES

46.1 SANÇÕES POR VIOLAÇÃO DOS PRAZOS CONTRATUAIS

46.1.1 Em caso de atraso no início ou na entrega do Projeto de Execução ou da execução da obra por facto imputável ao empreiteiro, o dono da obra pode aplicar-lhe uma sanção contratual, por cada dia de atraso, de valor correspondente a 1 ‰ (um por mil) do preço contratual.

46.1.2 Para efeitos do disposto no número anterior, considera-se que o empreiteiro deu início à execução da empreitada quando estiverem afetados à obra todos os meios previstos no plano de

trabalhos em vigor.

46.1.3 No caso de incumprimento de prazos parciais vinculativos de conceção e execução da obra por facto imputável ao empreiteiro, é aplicável o disposto no número 46.1.1 do presente caderno de encargos, sendo o montante da sanção contratual aí prevista reduzido a metade.

46.1.4 O empreiteiro tem direito ao reembolso das quantias pagas a título de sanção contratual por incumprimento dos prazos parciais vinculativos de execução da empreitada, quando recupere o atraso verificado e a obra seja concluída dentro do prazo de execução contratual.

46.1.5 Caso existam partes da obra suscetíveis de uso independente e autonomizável que sejam objeto de receção provisória parcial, o empreiteiro não terá direito ao reembolso das sanções aplicáveis a essas partes da obra rececionadas.

46.2 SANÇÃO POR NÃO EXECUÇÃO DE TRABALHOS COMPLEMENTARES

Nos casos em que o empreiteiro se recuse a executar trabalhos complementares e a justificação não seja aceite, aplicar-se-á uma sanção pecuniária compulsória, por cada dia de atraso, de valor correspondente a 1‰ (um por mil) do preço contratual.

46.3 SANÇÃO POR NÃO CORREÇÃO DAS DEFICIÊNCIAS DETETADAS

No caso de incumprimento pelo empreiteiro da obrigação de correcção dos defeitos da obra, o dono da obra aplicar-lhe-á uma sanção de valor correspondente ao dos trabalhos a que respeitem.

46.4 SANÇÕES POR VIOLAÇÕES NO ÂMBITO DA HIGIENE, SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

46.4.1 Por cada não conformidade detetada nas auditorias previstas no número 30.3.14, o dono da obra pode aplicar ao empreiteiro uma sanção pecuniária no valor máximo de €250,00 (duzentos e cinquenta euros).

46.4.2 Quando a não conformidade detetada nas auditorias previstas na cláusula 30.3.14 for classificada como “grave”⁹ o dono da obra pode aplicar ao empreiteiro uma sanção pecuniária no valor máximo de €500,00 (quinhentos euros).

46.4.3 As sanções pecuniárias referidas na presente cláusula serão elevadas para o dobro no caso de não serem corrigidas as situações que lhes deram origem, nos prazos estabelecidos pela fiscalização e a justificação apresentada pelo empreiteiro para esse incumprimento não seja aceite.

46.4.4 Pela não comunicação de acidente de trabalho nos prazos estabelecidos no número 30.3.17, o dono da obra aplica ao empreiteiro uma sanção pecuniária no valor de €500,00 (quinhentos euros).

46.5 SANÇÕES POR VIOLAÇÕES NO ÂMBITO DO CONTROLO AMBIENTAL

46.5.1 Por cada não conformidade detetada nas auditorias previstas no número 31.1.6, o dono da obra pode aplicar ao empreiteiro uma sanção pecuniária no valor máximo de €250,00 (duzentos e

⁹ “Não Conformidade Grave” - Ausência, falta total ou incumprimento sistemático de um requisito do caderno de encargos, ou situação que levante dúvidas razoáveis, relativamente à conformidade, segurança, ao cumprimento da legislação e do PSS, das normas de saúde pública e ambiental por más práticas ambientais e da qualidade da água residual tratada.

cinquenta euros).

46.5.2 Quando a não conformidade detetada nas auditorias previstas no número 31.1.6 forem classificadas como “grave”⁹ o dono da obra pode aplicar ao empreiteiro uma sanção pecuniária no valor máximo de €500,00 (quinhentos euros).

46.5.3 As sanções pecuniárias referidas na presente cláusula serão elevadas para o dobro no caso de não serem corrigidas as situações que lhes deram origem, nos prazos estabelecidos pela fiscalização e a justificação apresentada pelo empreiteiro para esse incumprimento não seja aceite.

47. CUSTOS DA FISCALIZAÇÃO

47.1 Todos os trabalhos desenvolvidos na empreitada deverão merecer o acompanhamento obrigatório da Fiscalização da AdVT ou de entidade por esta indicada para o efeito.

47.2 Quando o empreiteiro, por sua iniciativa e sem que tal se encontre previsto neste caderno de encargos, nem resulte de caso de força maior, proceda à execução de trabalhos fora do período normal de trabalho, o dono da obra pode exigir-lhe o pagamento dos acréscimos de custos com as horas suplementares de serviço a prestar pelos representantes da fiscalização.

47.3 Para efeitos do número anterior, os custos de acompanhamento da Fiscalização são os seguintes:

- dias de semana, para além do horário normal de trabalho (antes da 8h e depois das 17h) – 25€/h;
- fins-de-semana e/ou feriados – 30€/h.

47.4 Quando se verificarem atrasos na execução da obra imputáveis ao empreiteiro, com implicações no prazo contratual, competir-lhe-á suportar os custos decorrentes da continuidade da fiscalização em obra durante esse período.

47.5 O valor dos acréscimos de custos referidos anteriormente poderá ser descontado no pagamento que imediatamente se lhe seguir.

48. RESOLUÇÃO DO CONTRATO PELO DONO DA OBRA

48.1 Sem prejuízo das indemnizações legais e contratuais devidas, o dono da obra pode resolver o contrato nos seguintes casos:

- a) Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável ao empreiteiro;
- b) Incumprimento, por parte do empreiteiro, de ordens, diretivas ou instruções transmitidas no exercício do poder de direção sobre matéria relativa à execução das prestações contratuais;
- c) Oposição reiterada do empreiteiro ao exercício dos poderes de fiscalização do dono da

obra;

- d) Cessão da posição contratual ou subcontratação realizadas com inobservância dos termos e limites previstos na lei ou no contrato, desde que a exigência pelo empreiteiro da manutenção das obrigações assumidas pelo dono da obra contrarie o princípio da boa-fé;
- e) Se o valor acumulado das sanções contratuais com natureza pecuniária exceder o limite previsto no n.º 2 do artigo 329.º do CCP;
- f) Incumprimento pelo empreiteiro de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
- g) Não renovação do valor da caução pelo empreiteiro, nos casos em que a tal esteja obrigado;
- h) Apresentação do empreiteiro à insolvência ou esta seja declarada judicialmente;
- i) Se o empreiteiro, de forma grave ou reiterada, não cumprir o disposto na legislação sobre segurança, higiene e saúde no trabalho;
- j) Se, tendo faltado à consignação sem justificação aceite pelo dono da obra, o empreiteiro não comparecer, após segunda notificação, no local, na data e na hora indicados pelo dono da obra para nova consignação desde que não apresente justificação de tal falta aceite pelo dono da obra;
- k) Se ocorrer um atraso no início da execução dos trabalhos imputável ao empreiteiro que seja superior a 1/40 do prazo de execução da obra;
- l) Se o empreiteiro não der início à execução dos trabalhos complementares decorridos 15 (quinze) dias da notificação da decisão do dono da obra que indefira a reclamação apresentada por aquele e reitere a ordem para a sua execução;
- m) Se houver suspensão da execução dos trabalhos pelo dono da obra por facto imputável ao empreiteiro ou se este suspender a execução dos trabalhos sem fundamento e fora dos casos previstos no n.º 1 do artigo 366.º do CCP, desde que da suspensão advenham graves prejuízos para o interesse público;
- n) Se ocorrerem desvios ao plano de trabalhos nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 404.º do CCP;
- o) Se não foram corrigidos os defeitos detetados no período de garantia da obra ou se não for repetida a execução da obra com defeito ou substituídos os equipamentos defeituosos, nos termos do disposto no artigo 397.º do CCP;
- p) Por razões de interesse público, devidamente fundamentado.

48.2 Nos casos previstos no número anterior, havendo lugar a responsabilidade do empreiteiro, será o montante respetivo deduzido das quantias devidas, sem prejuízo do dono da obra poder executar as garantias prestadas.

48.3 No caso previsto na alínea p), o empreiteiro tem direito a indemnização correspondente aos danos emergentes e aos lucros cessantes, devendo, quanto a estes, ser deduzido o benefício que resulte da antecipação dos ganhos previstos.

48.4 A falta de pagamento da indemnização prevista no número anterior no prazo de 30 (trinta) dias contados da data em que o montante devido se encontre definitivamente apurado confere ao

empregado o direito ao pagamento de juros de mora sobre a respetiva importância.

49. RESOLUÇÃO DO CONTRATO PELO EMPREITEIRO

49.1 Sem prejuízo das indemnizações legais e contratuais devidas, o empregado pode resolver o contrato nos seguintes casos:

- a) Alteração anormal e imprevisível das circunstâncias;
- b) Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável ao dono da obra;
- c) Incumprimento de obrigações pecuniárias pelo dono da obra por período superior a seis meses ou quando o montante em dívida exceda 25% (vinte e cinco por cento) do preço contratual, excluindo juros;
- d) Exercício ilícito dos poderes tipificados de conformação da relação contratual do dono da obra, quando tornem contrária à boa-fé a exigência pela parte pública da manutenção do contrato;
- e) Incumprimento pelo dono da obra de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
- f) Se não for feita a consignação da obra no prazo de seis meses contados da data da celebração do contrato por facto não imputável ao empregado;
- g) Se, havendo sido feitas uma ou mais consignações parciais, o retardamento da consignação ou consignações subsequentes acarretar a interrupção dos trabalhos por mais de 120 (cento e vinte) dias, seguidos ou interpolados;
- h) Se, avaliados os trabalhos complementares e os trabalhos a menos, relativos ao contrato e resultantes de atos ou factos não imputáveis ao empregado, ocorrer uma redução superior a 20% (vinte por cento) do preço contratual;
- i) Se a suspensão da empreitada se mantiver:
 - Por período superior a um quinto do prazo de execução da obra, quando resulte de caso de força maior;
 - Por período superior a um décimo do mesmo prazo, quando resulte de facto imputável ao dono da obra;
- j) Se, verificando-se os pressupostos do artigo 354.º do CCP, os danos do empregado excederem 20% (vinte por cento) do preço contratual.

49.2 No caso previsto na alínea a) do número anterior, apenas há direito de resolução quando esta não implique grave prejuízo para a realização do interesse público subjacente à relação jurídica contratual ou, caso implique tal prejuízo, quando a manutenção do contrato ponha manifestamente em causa a viabilidade económico-financeira do empregado ou se revele excessivamente onerosa, devendo, nesse último caso, ser devidamente ponderados os interesses públicos e privados em presença.

49.3 O direito de resolução é exercido por via judicial.

49.4 Nos casos previstos na alínea c) da cláusula 47.1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração ao dono da obra, produzindo efeitos 30 (trinta) dias após a receção dessa declaração, salvo se o dono da obra cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos

juros de mora a que houver lugar.

50. FORO COMPETENTE

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo de Círculo de Lisboa, com expressa renúncia a qualquer outro.

51. DISPOSIÇÕES FINAIS

51.1 CASOS FORTUITOS OU DE FORÇA MAIOR

51.1.1 Nenhuma das partes incorrerá em responsabilidade se, por caso de força maior, for impedida de cumprir as obrigações assumidas no contrato.

51.1.2 A parte que invocar caso de força maior deve comunicar e justificar tal situação à outra parte, logo após a sua ocorrência, bem como informar o prazo previsível para restabelecer o cumprimento das obrigações contratuais.

51.1.3 Não constituem casos de força maior, designadamente:

- a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do empreiteiro, na parte em que intervenham;
- b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do empreiteiro 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 empreiteiro de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
- d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo empreiteiro de normas legais;
- e) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do empreiteiro não devidas a sabotagem;
- f) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.

51.2 COMUNICAÇÕES E NOTIFICAÇÕES

51.2.1 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, identificados no contrato.

51.2.2 Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra.

51.3 CONTAGEM DOS PRAZOS

Os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

ANEXO I
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS RELATIVAS AOS MATERIAIS DE
CONSTRUÇÃO CIVIL
(ET-MCC)

Apresentado em ficheiro independente

ANEXO II
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS RELATIVAS À EXECUÇÃO DOS
TRABALHOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL
(ET-ECC)

Apresentado em ficheiro independente

ANEXO III
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS RELATIVAS AO EQUIPAMENTO
METÁLICO, MECÂNICO E ELETROMECAÂNICO
(ET-EQ)

Apresentado em ficheiro independente

ANEXO IV
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS RELATIVAS ÀS INSTALAÇÕES
ELÉTRICAS AUTOMAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO
(ET-IE)

Apresentado em ficheiro independente

ANEXO V

SISTEMA DE QUALIDADE, AMBIENTE E SEGURANÇA

O Sistema de Qualidade, Ambiente e Segurança é constituído pelos seguintes documentos:

Plano do Sistema QAS

Apêndice V.I – Plano de Segurança e Saúde

Apêndice V.II – Plano de Gestão Ambiental (incluindo PPGRCD

Apêndice V.III – Plano de Gestão da Qualidade

Apêndice V.IV – Compilação Técnica da Obra

Apresentados em ficheiros independentes

APÊNDICE V. I - PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

Apresentado em ficheiro independente

APÊNDICE V.II - PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

(inclui o Plano de prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição – PPGRCD)

Apresentado em ficheiro independente

APÊNDICE V.III - PLANO DE GESTÃO DA QUALIDADE

Apresentado em ficheiro independente

APÊNDICE V.IV – COMPILAÇÃO TÉCNICA

Apresentado em ficheiro independente

ANEXO VI
PROGRAMA PRELIMINAR DA SOLUÇÃO DE TRATAMENTO A
DESENVOLVER PELO ADJUDICATÁRIO

Apresentado em ficheiro independente

ANEXO VII LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

Apresentado em ficheiro independente

ANEXO VIII

ESTUDO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO

Apresentado em ficheiro independente

ANEXO IX
CODIFICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS. MANUTENÇÃO PREVENTIVA
DE EQUIPAMENTOS

Apresentado em ficheiro independente

ANEXO X
MODELO DE DECLARAÇÃO DO TÉCNICO QUE ASSEGURARÁ A
GESTÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE NO
TRABALHO – SGSST

_____ (nome completo), _____ (qualificação), portador do [Bilhete de Identidade n.º _____ (número), emitido pelos Serviços de Identificação Civil de _____ (local de emissão), em _____ (data) / Cartão de Cidadão n.º _____ (número), válido até _____ (data)] [selecionar em conformidade], contribuinte fiscal n.º _____ (número), com domicílio profissional em _____ (domicílio), _____ (código postal), declara assumir o compromisso de desempenhar com dedicação, assiduidade e proficiência todas as funções relacionadas com o Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho (SGSST) e bem assim a de responsável a que se refere o caderno de encargos, durante a execução da “Empreitada _____” em caso de adjudicação a _____ (concorrente).

Mais declara que tomou perfeito conhecimento do estabelecido no caderno de encargos da empreitada acima referida, e que possui a qualificação estabelecida nesse caderno de encargos, conforme *curriculum vitae* que anexa à presente, incluindo cópia dos documentos mais relevantes comprovativos dessa qualificação.

(Local), (Data)

(Assinatura do técnico conforme documento de identificação¹⁰)

¹⁰ Deverá ser junta uma cópia do mesmo à presente declaração.

ANEXO XI

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA ELABORAÇÃO DE TELAS FINAIS

TELAS FINAIS

À medida que os elementos de obra vão sendo executados, o empreiteiro deverá apresentar as respetivas Telas Finais ou os dados necessários para a sua posterior elaboração, para aprovação da fiscalização, considerando para o efeito as especificações apresentadas neste anexo.

Entre os desenhos a atualizar, completar ou executar de acordo com os tipos e marcas de material efetivamente fornecido ou montado, contam-se:

- g) desenho de implantação geral subdividido em zonas devidamente referenciadas;
- h) desenhos de pormenor das zonas referenciadas no desenho anterior, incluindo atravessamentos com infraestruturas existentes;
- i) desenhos com os traçados reais das tubagens em planta e perfil;
- j) plantas e cortes com os traçados reais de cabos quer de potência, quer de sinalização, quer de comando
- k) desenhos de construção dos quadros elétricos;
- l) esquemas elétricos unifilares e planos de terminais dos quadro elétricos;
- m) circuitos de comando com indicação da referência dos relés e respetivos contactos, comutadores e órgãos similares, e dos condutores de eletrificação dos referidos circuitos;
- n) plantas, cortes e pormenores de construções executadas;
- o) desenhos de pormenor de todos os órgãos e edifícios constituintes do sistema incluindo os equipamentos.

Serão também entregues 2 (dois) exemplares dos relatórios com os resultados dos ensaios, do volume ou volumes das medições de todos os trabalhos da empreitada conforme hajam sido executados, organizados segundo a discriminação dos correspondentes volumes dos projetos e com apresentação semelhante à destes últimos tendo em conta as indicações que sobre essa organização sejam dadas pelo dono da obra.

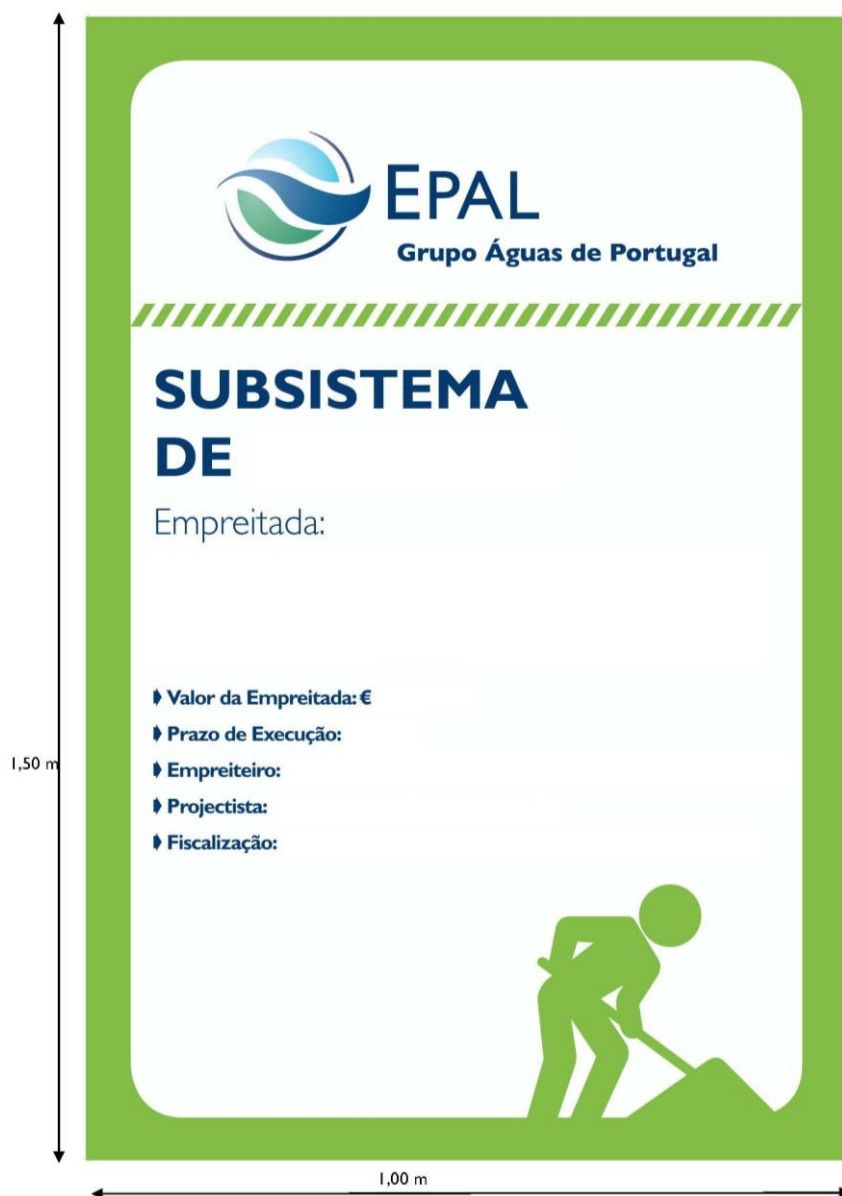
As correções que resultem da respetiva revisão final serão introduzidas nos desenhos e volumes de medições.

Juntamente com as Telas Finais deverão ser entregues as memórias descritivas e justificativas, devidamente revistas, de todas as especialidades.

Em ficheiro(s) individual(ais) apresentam-se as especificações técnicas relativas ao desenvolvimento das Telas Finais.

Nota: Acrescem Ficheiros Individuais

ANEXO XII PLACA DE OBRA



O modelo de placa de obra financiada será de acordo com o especificado no *site* do POSEUR.

ANEXO XIII

FASE DE ARRANQUE - PLANO DE MONITORIZAÇÃO E CONTROLO OPERACIONAL

A. PLANO DE MONITORIZAÇÃO

Os ensaios de “Arranque” a que se refere o número 39.3.7 do caderno de encargos serão estabelecidos, de acordo com o previsto no número 39.2.9 do caderno de encargos, de comum acordo entre o empreiteiro e o dono da obra, tendo por vista a necessidade de comprovação das garantias, respeitando no mínimo como quadro de referência, o plano de determinações analíticas constantes abaixo:

A.I ETAPAS DA LINHA LÍQUIDA

- Colheitas de amostras compostas do afluente à ETAR e do efluente à saída do tratamento, imediatamente a montante da descarga no meio recetor, de acordo com o disposto no ponto d) do Anexo I do Decreto-Lei n.º 152/97, de 19 de junho;
- Colheitas de amostras instantâneas nos locais e periodicidades definidas na tabela seguinte para controlo operacional de cada ETAR

Para todas as ETAR de Biomassa suspensa

PARÂMETRO	ENTRADA DA ETAR (1)	TANQUE AREJAM.	RECIRCULAÇÃO DE NITRATOS	EFLUENTE FINAL (1)
pH	Diário	Diário		Diário
Temperatura	Diário	Diário		Diário
Condutividade	Semanal			
Oxigénio dissolvido	–	Diário	Diário	–
Potencial Redox	Diário	Diário	Diário	Diário
Óleos e Gorduras	Semanal	–		Semanal
SST	Semanal	Semanal		Semanal
SSV	Quinzenal	Semanal		Mensal
CBO ₅ (20 °C)	Semanal	–		Semanal
CQO	Semanal	–		Semanal
Azoto amoniacal	Quinzenal	Semanal	Semanal	Semanal
Nitratos	Quinzenal	Semanal	Semanal	Semanal
Azoto Total	Quinzenal	–		Semanal
Fósforo total	Semanal	–		Semanal
V ₃₀ (após 30 min)	–	Diário		–
V ₁₂₀ (após 2 h)	–	Diário		–
Caract. microbiana	–	Mensal		–
Coliformes fecais				Semanal

- (1) Amostra composta, com exceção dos parâmetros microbiológicos (se aplicável) para os quais será amostra instantânea.
(2) Se, na semana prevista, não houver descargas, não se faz

Para a ETAR de Leitos de Macrófitas

PARÂMETRO	ENTRADA DA ETAR (1)	APÓS DECANTAÇÃO/DIGESTÃO	EFLUENTE FINAL APÓS LAGOAS DE MACRÓFITAS (1)
pH	Diário	Diário	Diário
Temperatura	Diário	Diário	Diário
Condutividade	Semanal	Semanal	
Potencial Redox	Diário	Diário	Diário
Oxigénio Dissolvido			Diário
Óleos e Gorduras	Semanal	Semanal	Semanal
SST	Semanal	Semanal	Semanal
SSV	Quinzenal	Quinzenal	Mensal
CBO ₅ (20 °C)	Semanal	Semanal	Semanal
CQO	Semanal	Semanal	Semanal
Azoto amoniacal	Quinzenal	Semanal	Semanal
Nitratos	Quinzenal	Quinzenal	Semanal
Azoto Total	Quinzenal	Semanal	Semanal
Fosfatos e Ortofosfatos	Semanal	Semanal	Semanal
Fósforo total	Semanal	Semanal	Semanal
Coliformes fecais			Semanal

(1) Amostra composta, com exceção dos parâmetros microbiológicos (se aplicável) para os quais será amostra instantânea.

A.2 ETAPAS DA LINHA SÓLIDA

- Colheitas de amostras semi-compostas nos locais e periodicidades definidas na tabela seguinte, para controlo processual do tratamento de cada ETAR.

PARÂMETRO	RECIRCULAÇÃO DE LAMAS E LAMAS EM EXCESSO (1)	SOBRENADANTE ESPESSAMENTO E SOBRENADANTE DA DIGESTÃO (1) (2)	LAMAS ESPESSADAS (1)	LAMAS DE DECANTAÇÃO E DIGESTÃO ANAERÓBIA (1)
pH	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal
CQO	–	Semanal	–	Quinzenal
Azoto amoniacal	Semanal	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal
Nitratos	Semanal	Quinzenal	Quinzenal	
Fósforo total	–	Quinzenal	–	Quinzenal
SST	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal
SSV	Semanal	Quinzenal	Semanal	Semanal

PARÂMETRO	RECIRCULAÇÃO DE LAMAS E LAMAS EM EXCESSO (1)	SOBRENADANTE ESPESSAMENTO E SOBRENADANTE DA DIGESTÃO (1) (2)	LAMAS ESPESSADAS (1)	LAMAS DE DECANTAÇÃO E DIGESTÃO ANAERÓBIA (1)
V ₃₀ (após 30 min)	Diário	–	–	
V ₁₂₀ (após 2 h)	Diário	–	–	

- (1) Amostra semi-composta (constituída pela mistura, no mínimo, de **6 recolhas pontuais**, devidamente misturadas previamente à recolha da amostra final)
- (2) Soluções que incluam Tanque Imhoff

A.3 LINHA(S) DE DESODORIZAÇÃO E VENTILAÇÃO - (ETAR de Vera Cruz)

a) Espaços Confinados e visitáveis

- Verificação 2 vezes ao dia, com equipamento manual de exploração da ETAR, dos valores constantes no quadro **Requisitos de qualidade exigidos para o ar em zonas visitáveis** da alínea 0 da cláusula 8.1.1 para as concentrações em períodos de 15 minutos;
- 2 monitorizações no período de verificação de garantias dos valores constantes da alínea 0 da cláusula 8.1.1, para os períodos de 15 minutos e 8 horas.

A.4 SUB PRODUTOS/RESÍDUOS

- O plano de monitorização deverá ainda considerar uma análise dos gradados, areias (se aplicável) e óleos e gorduras (quando aplicável) de acordo com a legislação em vigor para envio de resíduos para aterro ou para outro destino autorizado, por ETAR.

B. CONTROLO OPERACIONAL E RELATÓRIOS PERIÓDICOS

B.1 O programa analítico a propor pelo empreiteiro para controlo operacional de cada ETAR e das suas eficiências deverá permitir ao empreiteiro calcular e disponibilizar ao dono da obra as informações abaixo, conforme previsto no número 39.3.14, as quais devem ser disponibilizadas em folha de cálculo, editável e com as fórmulas utilizadas, para devida validação, incluindo os dados desde o início do arranque:

- Caracterização das águas residuais afluentes à ETAR;
- Controlo do processo de tratamento em todos os órgãos e etapas intervencionados;
- Caracterização das águas residuais tratadas à saída da ETAR;
- Caracterização qualitativa e quantitativa das lamas produzidas na ETAR;
- Caracterização quantitativa dos subprodutos da ETAR (gradados, areias e O&G, quando aplicável);
- Caracterização qualitativa e quantitativa do ar viciado;
- Cálculo das cargas poluentes afluentes e efluentes a todas as etapas de tratamento e seus respetivos rendimentos;
- Verificações de indicadores relevantes para o funcionamento do processo de tratamento, como sejam, por exemplo, os seguintes:
 - Cargas hidráulicas e tempos de retenção hidráulicos;

- Cargas mássicas (F/M);
- Idade de lamas;
- Índice de Mohlman ou índice de volume de lamas (IVL);
- Relações SSV/SST;
- Taxas, caudais, e volumes de recirculação (lamas ativadas (recirculação de lamas e recirculação de nitratos) e Leito de macrófitas);
- Cargas de sólidos.

B.2 Os trabalhos a desenvolver pelo empreiteiro durante o período de “Arranque” serão os necessários para assegurar o correto funcionamento das instalações, devendo para além das inspeções e auditorias que Fiscalização e Dono de Obra poder realizar em qualquer momento, e sem aviso prévio, disponibilizar regularmente elementos que evidenciem a correta operação e manutenção das ETAR, conforme previsto no número 39.3.19. Assim, deverá no mínimo, ser disponibilizado ao Dono de Obra, durante a fase de arranque, a informação seguinte:

p) Manter nos locais de exploração fichas atualizadas, também em suporte informático, ou documentação semelhante que garanta um permanente e credível registo da exploração, no que diz respeito, nomeadamente, a:

- Registo diário de caudais e acompanhamento dos caudais instantâneos com base nos dados da supervisão;
- Registo diário da informação disponibilizada pela instrumentação (caudais, consumo de reagentes, sondas de pH, potencial redox, condutividade, oxigénio dissolvido, níveis, etc.), e sua comparação com os registos da supervisão;
- Registo diário de outra informação disponibilizada pela instrumentação;
- Registos diários dos consumos de reagentes brutos ou soluções mãe e das concentrações doseadas;
- Registo diário dos consumos de energia, se possível desagregados por tratamento preliminar, tratamento primário, tratamento secundário e tratamento de lamas e comparação com os registos da supervisão;
- Registo diário dos consumos de água, desagregados por potável e de serviço (quando aplicável);
- Registos dos volumes de resíduos resultantes do tratamento (gradados, areias, O&G, quando aplicável, e lamas), bem como das respetivas análises face ao destino dos mesmos;
- Registo diário do funcionamento dos equipamentos eletromecânicos e do número de horas de funcionamento, bem como a validação dos registos da supervisão;
- Cálculos das variáveis referidas no ponto anterior;
- Dificuldades surgidas na operação dos equipamentos eletromecânicos, elétricos e instrumentação e comando;
- Substituição de peças, motores e equipamento da ETAR;
- Registo diário das atividades de manutenção;

- Dificuldades surgidas na manutenção da ETAR;
 - Evidências da adequada resposta da programação de autómatos e supervisão, assim como das alterações e ajustes realizados.
- q) Fornecer ao dono da obra, com periodicidade mensal, em papel e suporte informático (incluindo cópia em formato editável), relatórios de operação e manutenção, relatórios da supervisão e gráficos de acompanhamento das principais variáveis de processo, relatórios específicos de avarias e outras incidências e ainda relatórios referentes ao serviço que possam ser de interesse para o dono da obra. O índice e estrutura destes relatórios serão, previamente, aprovados pelo dono da obra, mediante proposta do empreiteiro. O dono da obra reserva-se o direito de fornecer ao empreiteiro modelos informáticos (*templates*) sobre os quais os relatórios e/ou os respetivos anexos deverão ser elaborados. Os relatórios deverão conter, no mínimo, a seguinte informação:
- Sumário executivo, que incluirá, no mínimo, um resumo do desempenho da ETAR no período, avanço das atividades de arranque, operações unitárias em serviço e fora de serviço, já iniciadas e por iniciar (neste último caso, justificação e previsão do início de arranque), resumo das atividades de arranque / ajuste processual realizadas, principais ocorrências e outros factos significativos com potencial impacto no desempenho e/ou operacionalidade da infraestrutura, objetivos e atividades para o mês seguinte, etc.
 - Condições de afluência, incluindo: caudais e cargas afluentes, evolução face ao mês anterior e desde o início do período de Arranque, comparação com os valores nominais (projeto), eventuais impactos no desempenho da instalação, etc.
 - Descarga no meio recetor: concentrações dos diversos poluentes, eficiências de remoção, evolução face ao mês anterior e desde o início do período de Arranque, relacionamento com eventuais ajustes anteriormente efetuados e cujo impacto seja expectável observar-se no mês em curso, etc.
 - Desempenho operacional e processual por etapa de tratamento (acompanhado da pertinente interpretação), incluindo:
 - Comportamento e condições de funcionamento (com apresentação/determinação dos principais parâmetros processuais), principais valores analíticos, ocorrências anormais e respetivo impacto no desempenho, ajustes processuais (consignas, temporizações e outros parâmetros, alterações físicas), acompanhados da respetiva justificação e objetivos expectáveis, expectativa de evolução para o mês seguinte; relacionamento com eventuais ocorrências e/ou avarias que se tenham verificado e com as condições de projeto.
 - Indicação de eventuais incongruências entre os diversos resultados analíticos, respetiva explicação e/ou medidas de despiste e/ou correção.
 - Análise de eventuais impactos cruzados entre etapas de tratamento;
 - Produção de lamas e subprodutos do tratamento e quantitativos enviados a destino final;

- Consumos de água, energia e reagentes, incluindo os consumos específicos, expressos de acordo com a Declaração de Garantias;
 - Indicação dos desvios ou do cumprimento das garantias processuais sendo que, no primeiro caso, deverá apresentar as justificações que lhe aprouver;
 - Evolução gráfica dos principais parâmetros de entrada, saída e operação registados ao longo do mês e desde o início do arranque;
 - Descrição das principais atividades de manutenção e operação;
 - Registo de ocorrências e avarias;
 - Apresentação da informação referida nos números 39.4.4 a 39.4.13.
 - Síntese e conclusão, com antevisão dos principais objetivos para o mês seguinte;
 - Anexos, incluindo, pelo menos, mapas de caudais, de controlo analítico e processual, horas de funcionamento dos equipamentos, registos dos consumos, boletins de análise, etc.
- r) Calibração de equipamentos, com base na lista proposta pelo empreiteiro e aceite pelo dono da obra (incluindo manómetros e transmissores de pressão, medidores de nível, caudalímetros, balanças, medidores de H₂S e outros gases de qualidade do ar, etc.). Esta lista deverá ser entregue ao dono da obra para aprovação, no prazo de 15 (quinze) dias após início do período de "Pré-Arranque".
- s) Comunicar, de forma imediata e por escrito, ao dono da obra, qualquer anomalia que ocorra nas instalações e que possa originar um prejuízo, tanto às próprias instalações, como à qualidade do efluente final da ETAR.
- t) Comunicar, de forma imediata e por escrito, ao dono da obra, qualquer situação de entrada em *bypass* da ETAR.
- u)

A informação será disponibilizada ao dono de obra com uma periodicidade máxima mensal e sempre que o dono de obra e/ou fiscalização o solicite.

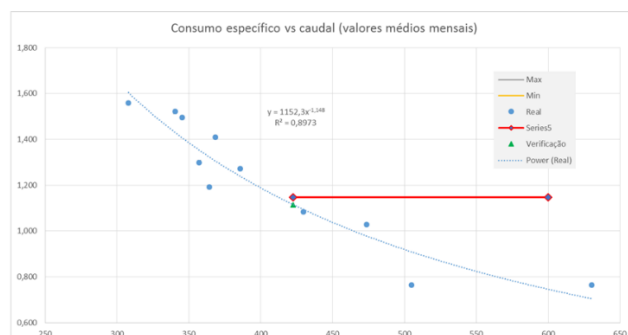
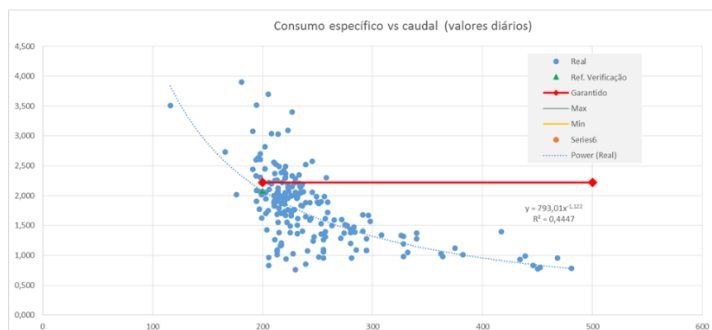
O dono de obra e/ou diretor de fiscalização poderá solicitar outros elementos/informação necessários à verificação do cumprimento do caderno de encargos, do projeto ou do correto funcionamento da instalação.

ANEXO XIV

DETERMINAÇÃO DO “CONSUMO MÁXIMO ESPECÍFICO DE ENERGIA”

Para a verificação de garantias relativas ao n.º 3 da Declaração de Garantias – “Consumo máximo específico de Energia”, adotar-se-á a seguinte metodologia:

- O empreiteiro deverá registar, ao longo do período de “Arranque”, os consumos diários de energia elétrica em cada instalação;
- O empreiteiro calculará o consumo observado em cada mês do período de “Arranque”, por somatório dos valores diários referidos no ponto anterior;
- Os valores suprarreferidos serão divididos pelos respetivos volumes (diário e mensal) afluentes à ETAR, registados pela instrumentação de medição do caudal de águas residuais afluente à ETAR, com vista a determinar os consumos específicos diários e médios mensais, considerando a metodologia do anexo;
- Os valores obtidos serão representados em dois gráficos (um com os valores diários e outro com os valores mensais), cujos eixos das abcissas indicarão o caudal afluente (diário ou médio mensal, expresso em m³/dia) e o eixo das ordenadas o consumo específico, em kWh/m³ referente a esse mesmo caudal; em cada um desses gráficos será ainda representado o consumo específico garantido, nas condições de referência especificadas no n.º 3 da Declaração de Garantias (ver exemplos seguintes);



- Se a análise dos gráficos não evidenciar claramente a comprovação deste ponto da Declaração de Garantias, serão traçadas curvas de ajuste, representadas por equações do tipo $y = ax^b$. Se justificado, e sujeito a aprovação do dono da obra, serão eliminados eventuais *outliers* (por exemplo, que correspondam a ocasiões em que, comprovadamente, a ETAR tenha funcionado em condições fora do normal), de forma a procurar obter um coeficiente de correlação (R^2) adequado (idealmente superior a 0,85 no caso do gráfico de valores médios mensais). A garantia será verificada comparando os valores de y , resultantes da aplicação das equações supra aos caudais de referência, com o valor de consumo energético garantido, com uma tolerância de 5 % (cinco por cento);
- Se existir mais do que um valor de consumo energético garantido, correspondendo a diferentes condições de afluência e/ou funcionamento da infraestrutura, os gráficos suprarreferidos serão desdobrados em conformidade;

- O não cumprimento deste ponto da Declaração de Garantias implicará a reprovação liminar da globalidade do período de comprovação de garantias.

ANEXO XV

FORMAÇÃO E TREINO DO PESSOAL DE EXPLORAÇÃO E MANUAL DE OPERAÇÃO E DE MANUTENÇÃO

FORMAÇÃO E TREINO DO PESSOAL DE EXPLORAÇÃO

O empreiteiro terá a seu cargo, e incluído na proposta de preço, a formação e treino do pessoal do dono da obra.

O empreiteiro obriga-se a ministrar formação ao pessoal de operação e de manutenção que for designado pelo dono da obra, em todas as operações constantes do projeto e consequentemente do Manual de Operação e de Manutenção, desde que tal pessoal lhe seja apresentado durante a fase de montagem e afinação do equipamento (“Comissionamento”) e durante os períodos de “Pré-Arranque” e “Arranque”, conforme programa a acordar com a fiscalização. Se aplicável, a formação incluirá a operação e programação dos autómatos e sistema de supervisão.

O empreiteiro apresentará, até 10 (dez) dias antes do período de “Comissionamento” e com uma antecedência mínima de 1 (uma) semana do início da formação, uma proposta para o curso de formação para o pessoal de exploração da “Obra” que incluirá:

- v) programa detalhado de instrução para cada especialidade (operação e manutenção); o referido programa deverá indicar com clareza para cada categoria de formandos:
 - objetivos;
 - conteúdos curriculares;
 - meios pedagógicos (textos de apoio, etc.);
 - currícula dos formadores.
- w) duração da instrução;
- x) locais onde a instrução terá lugar;
- y) preço das deslocações e alojamento, por cada trabalhador a ser instruído (se aplicável).

No mínimo o curso de formação incluirá:

- z) uma parte teórica, referente ao processo, bem como às principais especialidades necessárias para a operação e manutenção da “Obra” que durará 16 (dezassex) horas de sessões em sala. Serão realizadas sessões separadas para os quadros técnicos (operação e manutenção) e para os operadores da “Obra”, que se deverão efetuar antes do início do período de “Arranque”;
- aa) uma parte teórico-prática, que durará 32 (trinta e duas) horas, tendo como base a versão preliminar do Manual de Operação e de Manutenção;
- bb) uma parte prática consubstanciada no acompanhamento das fases de “Pré-Arranque” e “Arranque” da “Obra”.

MANUAL DE INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO E DE MANUTENÇÃO

As instruções de operação e de manutenção deverão ser fornecidas em 2 (duas) coleções encadernadas e 1 (uma) em suporte informático.”

As coleções encadernadas deverão ter nas capas as seguintes inscrições:

- a) Relativamente à construção civil e aos equipamentos eletromecânicos e hidromecânicos

DESIGNAÇÃO DO DONO DA OBRA

DESIGNAÇÃO DA INSTALAÇÃO A QUE RESPEITA

OBRA CIVIL E EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS E HIDROMECÂNICOS

MANUAL DE OPERAÇÃO E DE MANUTENÇÃO

- b) Relativamente às instalações elétricas, instrumentação, automação, supervisão e telegestão:

DESIGNAÇÃO DO DONO DA OBRA

DESIGNAÇÃO DA INSTALAÇÃO A QUE RESPEITA

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTRUMENTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

MANUAL DE OPERAÇÃO E DE MANUTENÇÃO

Cada coleção do manual deverá ser dividida em dois capítulos fundamentais:

- Capítulo I: Instruções de Funcionamento e de Operação
- Capítulo II: Instruções de Manutenção
- Capítulo III: Plano de Higiene, Segurança e Saúde

No Capítulo I: Instruções de Funcionamento e de Operação, deverão ser incluídos todos os elementos que permitam, por um lado, proceder a toda e qualquer manobra de operação, em todo e qualquer modo de funcionamento previsto, visando um bom funcionamento do equipamento, e, por outro, que descrevam o equipamento de tal forma que permitam um perfeito e pormenorizado conhecimento do mesmo. Deverão ser consideradas ainda as instruções referentes à utilização dos equipamentos de segurança em caso de acidente, caso existam.

O Capítulo I do Manual de Operação e de Manutenção deverá incluir:

- a) Descritivo de funcionamento da instalação,

- Descrição dos princípios gerais de funcionamento e comando de toda a instalação;
- Descrição do sistema de supervisão (englobando representações gráficas dos sinópticos) e dos níveis de acesso para a sua utilização;
- Caracterização pormenorizada dos equipamentos por etapa de tratamento que constitua a instalação, incluindo fotografia digitalizada identificando cada equipamento e a sua integração nos órgãos que constituem a “Obra” e descrição da sua função, dos seus modos de funcionamento e comando (manual, automático, local, remoto, fora de serviço, alarmes, etc.), instrumentação associada, encravamentos e *set-points* de funcionamento. Deverá, ainda, ser incluída fotografia digitalizada de cada um dos quadros elétricos, como suporte da descrição de toda e qualquer manobra em todo e qualquer modo de funcionamento previsto. Deverão ser consideradas, entre outras, as seguintes situações:
 - i. arranque da instalação;
 - ii. paragem da instalação;
 - iii. funcionamento normal da instalação;

- iv. procedimentos para situações de alarme/ avaria;
- v. procedimentos para situações de falha de energia;
- vi. procedimentos de segurança dos equipamentos, etc.

b) Descritivo de operação da instalação,

- Descrição das atividades de operação corrente, englobando a elaboração de um planeamento diário, semanal e mensal;
- Medidas e parâmetros a controlar em cada etapa de tratamento, incluindo regulações de reagentes;
- Determinações e testes de rotina;
- Limpezas e manutenção realizadas na operação;
- Principais problemas operativos e modo de resolução habitual;
- Identificação de situações de distúrbio no funcionamento da instalação;
- Plano de controlo analítico a implementar durante a operação, englobando desde a descrição dos procedimentos de amostragem, os cuidados de armazenamento e transporte das amostras, os parâmetros a analisar em cada ponto, até à respetiva frequência;
- Listagem e caracterização dos instrumentos de medida de campo;
- Listagem e caracterização dos equipamentos de laboratório;
- Listagem dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC) fornecidos e quais as situações em que devem ser utilizados;
- Fichas de procedimentos/ ordens de trabalho para as principais atividades de operação corrente;
- Fichas de registo das principais atividades de operação corrente (diárias, semanais, etc.);
- Fichas de registo de caudais, tempos de funcionamento de equipamentos, níveis, pressões, calibração de equipamentos/ instrumentação, resultados de controlo analítico operacional;
- Fichas de registo diário dos consumos de energia, reagentes (consumo e stock existente), produções de lamas e resíduos.

No Capítulo II: Instruções de Manutenção, deverão estar incluídos os seguintes elementos:

- Descrição dos tipos de manutenção e dos níveis de intervenção;
- Operações habituais envolvidas nos vários tipos de manutenção e níveis de intervenção;
- Plano de Manutenção Preventiva a implementar incluindo o preenchimento dos ficheiros constantes do **ANEXO IX**;
- Descrição dos cuidados periódicos de conservação/limpeza, englobando a forma de isolamento dos diversos órgãos para reparação ou limpeza, a limpeza de equipamentos, mapa de lubrificações; conservação de aparelhos de medida, regulação e comando;
- Descrição de pequenas reparações e afinações, nomeadamente a lista de avarias mais prováveis ou mais correntes, procedimentos de diagnóstico e atuações corretivas preconizadas, substituição de peças sobressalentes, indicação de "stocks" e peças de reserva aconselháveis, ajustamentos dos equipamentos e instrumentação, listas de fornecedores de sobressalentes e

de peças de reserva;

- Tipos de registos que deverão existir na instalação para as atividades de manutenção (admitindo que o planeamento e o carregamento da informação será feita através do Sistema Informático de Gestão da Manutenção do dono da obra.

No caso de equipamentos ou obras de construção civil destinados a funcionar apenas durante parte do ano, ou sujeitos a longo período de repouso, caso existam, os manuais deverão ainda conter os seguintes capítulos relativos a esses equipamentos e/ou obras:

- Preparação para entrada na época de repouso;
- Cuidados periódicos durante a época de repouso;
- Preparação para reentrada em serviço depois da época de repouso.

O conteúdo do Capítulo III deve incluir a) Identificação e avaliação das condições de Segurança e Saúde; b) Programa que integre as medidas de segurança, higiene e saúde e que vise a prevenção de riscos profissionais; c) Instruções escritas que definam as regras necessárias para garantir a segurança, higiene e saúde no trabalho e a correta utilização dos equipamentos e das instalações, quer em funcionamento norma quer em situação de emergência, com vista a assegurar o cumprimento da Portaria n.º 762/2002, de 1 de Julho, nomeadamente as alíneas a) a c) do artigo 3º. Sempre que se considerar adequado as instruções escritas em matéria de Segurança, higiene e saúde poderão ser integradas nas Instruções de Funcionamento (Capítulo I) e/ou instruções de manutenção (Capítulo II). Este Capítulo dará ainda resposta aos requisitos de conformidade legal, incluindo a identificação de perigos e avaliação de riscos, em conformidade com o especificado as especificações em anexo ao caderno de encargos. Neste Capítulo deverão ser vertidas as Medidas definidas no Projeto de Segurança e as Medidas de autoproteção.

As instruções deverão conter desenhos, esquemas, gráficos, e, de uma maneira geral, todos os elementos que forem necessários para uma completa ilustração dos textos.

As instruções serão obrigatoriamente redigidas em língua portuguesa, com unidades do Sistema Métrico Internacional.

As instruções deverão referir-se exclusivamente ao “Equipamento” e à “Obra” que compõem as instalações previstas neste caderno de encargos.

Duas cópias da versão provisória do Manual de Operação e de Manutenção deverão ser entregues ao dono da obra, na data da notificação da situação de “Pronta para Pré-Arranque”, de acordo com o definido no número 39.1.1.1 do presente caderno de encargos.

Duas cópias da versão definitiva do Manual de Operação e de Manutenção, previamente aprovado pelo dono da obra, deverão ser entregues ao dono da obra, no prazo máximo de 30 (trinta dias após a data de “Pronta para Arranque”. Desta versão definitiva deverão constar os resultados dos ensaios realizados durante as fases de “Comissionamento” e “Pré-Arranque”.

Será da responsabilidade do empreiteiro toda e qualquer avaria que ocorra durante o prazo de garantia, e que seja provocada pela falta de atuação ou atuação indevida do pessoal do dono da obra, se tal atuação não estiver claramente descrita no Manual de Operação e de Manutenção fornecido.

Para além do anteriormente especificado, e do previsto no restante caderno de encargos, incluindo o presente documento, as Especificações Técnicas e o Programa Preliminar, relativamente aos autómanos

e supervisão deverá ainda ser entregues elementos abaixo, considerando que os mesmos integram o Manual de Operação e de Manutenção:

I. Manual de Sistema (Componentes do projeto)

- PLC – Diagrama funcional (descrição de cada bloco e funções desenvolvidas)
- PLC – Comentários (tipo e estrutura de comentários adicionada ao programa constituinte do autómato)
- PLC – Estrutura geral do programa (organização do programa; estruturação dos recursos)
- PLC – Especificação funcional (critério de conceção dos programas; diagramas das funções de controlo)
- PLC – Nível de automatismos estabelecido
- PLC – Modo de funcionamento e de comando. Local versus Remoto e Manual versus Automático
- HMI – Arquitetura Sinóticos
- HMI – Sinótico com tabela de parametrização
- HMI – Sinótico de configuração de setpoints
- HMI – Perfis acesso (identificação e permissões)
- HMI – Alarmes e eventos (cores para cada estado. Estados existentes)
- HMI – Medidas (apresentação, cores, estados)
- HMI – Símbolos representativos dos órgãos/medidores (cores e estados)
- HMI – Gráficos (descritivo da arquitetura)
- HMI – Sinótico com o estado das comunicações entre os diferentes componentes, com a indicação de OK (em comunicação) – OFF (sem comunicação)

2. Licenças

- Das bibliotecas/drivers não *standards* utilizadas na programação da solução implementada (PLC, HMI)
- (não *trial*) Do *software* de programação da HMI

3. Base de Dados (Excel) dos PLC

4. Backup

- Programas fonte "*source*" dos PLC comentado
- Programa fonte do HMI