



MUNICÍPIO DE
VISEU



ÁGUAS
DE VISEU

SERVIÇOS
MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA
E SANEAMENTO DE VISEU

CLÁUSULAS ESPECIAIS

ÁGUAS DE VISEU

SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA E SANEAMENTO DE VISEU

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO AOS
EQUIPAMENTOS E CONTROLO DE PROCESSO DA ETAR
VISEU SUL PARA 2022**

CADERNO DE ENCARGOS

CLÁUSULAS ESPECIAIS

CADERNO DE ENCARGOS

- CLÁUSULAS ESPECIAIS -

20 DESIGNAÇÃO E OBJECTO DOS SERVIÇOS A PRESTAR

20.1 O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual que tem como objecto principal a contratação de PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO AOS EQUIPAMENTOS E CONTROLO DE PROCESSO DA ETAR VISEU SUL.

21 DISPOSIÇÕES GERAIS

21.1 Para efeitos do presente Caderno de Encargos considera-se as seguintes definições:

- a) “Adjudicatário” significa a entidade a quem será atribuída a Aquisição de Serviços;
- b) “Dono de Obra” ou “Entidade Adjudicante” significa as Águas de Viseu - Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Viseu;

22 DISPOSIÇÕES POR QUE SE REGE A AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS

22.1 Na prestação de serviços a que se refere o presente Caderno de Encargos observar-se-ão:

- a) O estipulado no título contratual e em todos os documentos que dele fazem parte integrante, ou quaisquer aditamentos que venham a ser estabelecidos;
- b) Os diplomas legais, normas, códigos e regulamentos em vigor, quer sejam de carácter técnico, fiscal ou laboral, nacionais ou comunitários, aplicáveis à presente aquisição de serviços;

22.2 Para os efeitos estabelecidos na alínea a) anterior, consideram-se integrados no contrato o presente Caderno de Encargos, os documentos patenteados a concurso, a proposta do Adjudicatário e todos os outros documentos que sejam referidos no título contratual ou neste Caderno de Encargos.

22.3 Os diplomas legais e regulamentares a que se refere a alínea b) do n.º 22.1 serão observados em todas as suas disposições imperativas e nas demais cujo regime não haja sido alterado pelo contrato ou documentos que dele fazem parte integrante.

23 REGRAS DE INTERPRETAÇÃO DOS DOCUMENTOS QUE REGEM OS TRABALHOS

23.1 As divergências que porventura existam entre os vários documentos contratuais, se não

puderem ser solucionados pelos critérios legais de interpretação, resolver-se-ão de acordo com as seguintes regras:

- a) O estabelecido no Título Contratual prevalecerá sobre o que constar em todos os demais documentos;
- b) O estabelecido no Caderno de Encargos da Aquisição de Serviços prevalecerá sobre o que constar da proposta, salvo naquilo em que tiver sido alterado pelo Título Contratual.

24 MEIOS HUMANOS E AFECTAÇÃO A AFETAR À PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

24.1 Esta assessoria deverá ser constituída pelos seguintes elementos e com as respetivas afetações

FUNÇÃO	N.º de Técnicos	Afectação
Técnico de Manutenção	2	100 %
Técnico de Laboratório	1	100 %

25 CONDIÇÕES GERAIS

- 25.1 A presente prestação de serviços, bem como todos os atos que lhe digam respeito, obedecerão a este caderno de encargos.
- 25.2 Todas as situações jurídicas não previstas neste caderno de encargos serão reguladas pelas disposições aplicáveis constantes da legislação em vigor.
- 25.3 Fica o adjudicatário obrigado ao pontual cumprimento de todos os regulamentos em vigor, que se relacionem com a prestação de serviços em causa.
- 25.4 O local do fornecimento será na Estação de Tratamento de Águas Residuais de Viseu Sul, sitas ao Castelo, união das freguesias de Faíl e Vila Chã de Sá, concelho de Viseu.

26 INTERLOCUTORES

- 26.1 O adjudicatário do serviço designará o interlocutor privilegiado que assumirá em primeiro lugar os contactos com os Serviços Municipalizados de Viseu, no que concerne à gestão do presente contrato.

27 RESPONSABILIDADE CIVIL E LABORAL

- 27.1 O adjudicatário obriga-se a cumprir todos os preceitos legais referentes à sua atividade e designadamente aos trabalhadores que estão ao seu serviço.

- 27.2 O adjudicatário é responsável por quaisquer ações diretas ou indiretas dos seus trabalhadores, que impliquem prejuízo para os Serviços Municipalizados de Viseu, para os seus trabalhadores, ou para terceiros.
- 27.3 O adjudicatário é responsável pelo pagamento de indemnizações devidas aos Serviços Municipalizados de Viseu, aos seus trabalhadores ou a terceiros, originados por danos causados em consequência de quaisquer ações ou omissões que lhe sejam imputáveis a si, aos trabalhadores ou terceiros.

28 DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS A EXECUTAR

Manutenção de Equipamentos

- 28.1 Executar os trabalhos descritos no plano de manutenção anexo ao presente caderno de encargos durante o período de um ano;
- 28.2 Deverão estar previstas 100 horas extra e 20 deslocações ao local para serem trabalhadas pelos técnicos aquando da ocorrência de situações que exijam intervenção imediata;
- 28.3 Os serviços referidos no parágrafo anterior só serão faturados se forem executados;
- 28.4 Todas as intervenções, que por conveniência do serviço, sejam programadas para fora do horário normal de trabalho, deverão ser sempre acordadas entre o adjudicatário e os SMAS de Viseu.
- 28.5 No caso específico das intervenções urgentes, poderá o serviço ser prestado por técnico(s) com currículo diferente do referido nos pontos anteriores, desde que se venha a demonstrar que tal não resultou num aumento desnecessário no tempo de resolução desse problema.
- 28.6 Os técnicos afetos a esta prestação de serviço terão ainda o dever de formar os técnicos dos SMAS de Viseu nas especificidades dos equipamentos, órgãos e infraestruturas da ETAR, no que diz respeito à manutenção preventiva e corretiva dos mesmos, com o objetivo de, no final deste contrato, os técnicos dos SMAS Viseu poderem assegurar por eles a manutenção da ETAR.

Controlo do processo

- 28.7 Caraterização das águas residuais afluentes à ETAR
- Controlo do processo de tratamento em todos os órgãos e etapas;
 - Caraterização das águas residuais tratadas à saída da ETAR, avaliação de conformidade com a legislação em vigor;
 - Caraterização quantitativa e qualitativa das lamas produzidas na ETAR e avaliação de conformidade com a legislação em vigor;
 - Caraterização quantitativa dos sub-produtos da ETAR (gradados, areias);
 - Caraterização qualitativa e quantitativa do ar contaminado e do ar tratado nos sistemas

de desodorização e avaliação de conformidade com a legislação em vigor;

- Cálculo das cargas poluentes afluentes a todas as etapas de tratamento e respetivos rendimentos;
- Observação diária do processo nos diferentes órgãos de tratamento com vista à deteção de problemas e presença de substâncias inibidoras do processo;
- Registo diário dos parâmetros obtidos em controlo analítico e avaliação da conformidade legal;
- Auxiliar os laboratórios externos na amostragem e preparação de amostras;
- Proceder à calibração das sondas, nomeadamente de medição de pH, oxigénio dissolvido, potencial redox e concentração de sólidos;
- Inventariação dos reagentes necessários ao controlo analítico operacional desenvolvido em laboratório, orçamentação de materiais, reagentes e equipamentos de análise;
- Acompanhamento e verificação de indicadores relevantes para o funcionamento do processo de tratamento:
 - ✓ Cargas Hidráulicas e Tempos de Retenção Hidráulicos
 - ✓ Cargas Mássicas
 - ✓ Idade de Lamas
 - ✓ Índice de Mohlman ou Índice Volumétrico de Lamas
 - ✓ Relação SSV/SST
 - ✓ Taxas, caudais e volumes de recirculação
 - ✓ Cargas de sólidos

28.8 Linha Líquida

Processo de Amostragem: As amostras de entrada e de saída da ETAR são disponibilizadas por um amostrador automático que efetua amostragem composta de 24h. As restantes amostras são colhidas pontualmente com um tira-amostras nas caixas dos desarenadores, imediatamente antes da comporta (recirculação), microtamizadores (imediatamente abaixo, antes da comporta), nos reatores biológicos (1 amostra por cada câmara).

Processo Analítico: Os métodos de análise da fase líquida são os indicados na última edição do “Standart Methods fo the Examination of Water and Wastewater”. O processo analítico que se descreve de seguida para linha líquida é o normal em termos de controlo. No entanto, devido a variações de caudal no que respeita a quantidade e qualidade, condições de amostragem, alterações e modificações no processo, bem como a otimizações conducentes ao aumento de

eficácia do processo, os parâmetros seguintes (*) poderão realizados com maior frequência até à reposição das condições normais de operação e de otimização desejadas.

				Reatores Biológicos nº 1, 2 e 3.						
Parâmetros	Entrada da ETAR	Efluente do Desarenador/Desengordurador	Micro-tamísadores	Câmara Anóxica	Câmara Facultativa	Câmara Óxica 1	Câmara Óxica 2	Câmara Óxica 3	Recirculação	Efluente Final
pH	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária
T	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária
O.D	Diária	-	-	-	-	-	-	-		Diária
SS	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária
SST	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária
SSF	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária
SSV	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária
CBO ₅	3/sem	3/sem	3/sem	-	-	-	-	-	-	3/sem
CQO	3/sem	3/sem	3/sem	*	*	*	*	*	*	3/sem
NH ₄ ⁺	2/sem	-	-	*	*	*	*	*	*	2/sem
N.org	2/sem	-	-	*	*	*	*	*	*	2/sem
NO ₃ ⁻	2/sem	-	-	*	*	*	*	*	*	2/sem
Nt	2/sem	-	-	*	*	*	*	*	*	2/sem
Pt	2/sem	-	-	*	*	*	*	*	*	2/sem
V30	-	-	-	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	-
V 60	Diária	Diária	-	-	-	-	-	-	-	Diária
IVL	-	-	-	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	Diária	-
C.T	Diária	-	-	-	-	-	-	-	-	Diária
C.F	Diária	-	-	-	-	-	-	-	-	Diária

28.9 Linha Sólida

Processo de Amostragem: Sempre que os equipamentos se encontrem em funcionamento as amostragens são realizadas de forma pontual nas condutas de rejeição das escorrências de espessamento e de desidratação, as lamas espessadas na parte inferior da espessadora e na centrifuga são obtidas no copo e excecionalmente no parafuso.

Processo Analítico: Os métodos de análise da fase líquida e sólida são os indicados na última edição do “Standart Methods fo the Examination of Water and Wastewater”.O processo analítico que se descreve de seguida para linha sólida é o normal em termos de controlo. No entanto



devido às condições de operação e de otimizações conducentes ao aumento de eficácia do processo, os parâmetros seguintes poderão ser realizados com menor ou maior frequência até à reposição das condições normais de operação e de otimização desejadas. Quanto às Lamas em Excesso, poderão ser realizados testes adicionais com diferentes polieletrólitos.

Parâmetros	Lamas Espessadas (E)	Escorrências das Lamas Espessadas (EE)	Lamas Desidratadas (D)	Escorrências das Lamas Desidratadas (ED)
pH	2/sem	2/sem	Diária	2/sem
T	2/sem	2/sem	Diária	2/sem
SST	2/sem	2/sem	2/sem	2/sem
SSF	2/sem	2/sem	2/sem	2/sem
SSV	2/sem	2/sem	2/sem	2/sem
CQO	3/sem	1/sem	-	1/sem
NH ₄ ⁺	2/sem	1/sem	-	1/sem
Pt	2/sem	1/sem	-	1/sem
% MS	-	-	2/sem	-

28.10 Linha Gasosa

Processo de Amostragem: As amostragens nos sistemas de desodorização são realizadas de forma pontual na proximidade das torres com uma bomba de aspiração de gases.

Processo Analítico: A determinação ocorre pela identificação colorimétrica e quantitativa dos tubos de amostragem.

Parâmetros (mg/Nm ³)	Torre de Desodorização nº 1		Torre de Desodorização nº 2	
	Entrada	Saída	Entrada	Saída
Sulfureto de Hidrogénio (H ₂ S)	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal
Metilmercaptanos (em S)	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal
Amoníaco (em N)	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal
Cloro (Cl ₂)	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal	Quinzenal



MUNICÍPIO DE
VISEU



ÁGUAS
DE VISEU

SERVIÇOS
MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA
E SANEAMENTO DE VISEU

CLÁUSULAS ESPECIAIS

-
- 28.11 Deverá ser emitido um relatório mensal de operação e manutenção, relatórios específicos de avarias e outras incidências e ainda relatórios referentes ao serviço que possam ser de interesse para a entidade adjudicante. O índice e estrutura destes relatórios serão aprovados pela entidade adjudicante, mediante proposta do Adjudicatário e deverão conter no mínimo a seguinte informação:
- 28.12 Comunicar, de forma imediata e por escrito, à Entidade Adjudicante, qualquer anomalia que ocorra nas instalações e que possa originar um prejuízo, tanto às próprias instalações, como à qualidade do efluente final.

29 OUTRAS CONDIÇÕES

- 29.1 As deslocações, além das especificadas, são a cargo do adjudicatário, bem como todas as restantes despesas inerentes ao exercício da função.
- 29.2 Todos os custos com materiais, equipamentos, reagentes e consumíveis necessários à execução do presente contrato serão suportados pela Entidade Adjudicante.
- 29.3 O adjudicatário deverá garantir que não é funcionário, nem possui qualquer interesse financeiro em comum com a entidade adjudicante.