Assinado por : **ANA ISABEL GARCIA LUÍS**
Num. de Identificação: 11358409
Data: 2021.08.11 12:59:00+01'00'

CARTÃO DE CIDADÃO

ÁGUAS DO TEJO ATLÂNTICO
Grupo Águas de Portugal

CONCURSO PÚBLICO

AQUISIÇÃO DE FLOCULANTES E COAGULANTES PARA AS FÁBRICAS DE ÁGUA DA ZONA SUL DA TEJO ATLÂNTICO

TA_21_142_CP_B_005_DOP

CADERNO DE ENCARGOS

Julho de 2021

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES GERAIS

Cláusula 1.ª

Objeto

1. O Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar com a Águas do Tejo Atlântico, S.A. (Tejo Atlântico), na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal a aquisição de Floculantes e Coagulantes para as Fábricas de Água (FA) da Tejo Atlântico: Frielas, Bucelas, Beirolas, Chelas, São João da Talha, Alverca e Vila Franca de Xira, nos termos das especificações técnicas e de fornecimento descritos nos **Anexos I** e **Anexo II** ao presente Caderno de Encargos.
2. Os locais e a caracterização das instalações onde serão entregues os bens objeto do contrato encontram-se descritos, respetivamente, nos **Anexo III** e **Anexo IV** ao presente Caderno de Encargos.
3. As quantidades apresentadas na Lista dos Preços Unitários, Anexo III do programa de procedimento são meramente indicativas das necessidades estimadas para o período de duração total do contrato, não existindo garantia de quantidades mínimas a fornecer pelo fornecedor.

Cláusula 2.ª

Contrato

1. O contrato, composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos, integra os seguintes elementos:
    a) Os suprimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes e expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar, nos termos do disposto no artigo 50.° do Código dos Contratos Públicos;
    b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
    c) O presente caderno de encargos e os seus anexos;
    d) A proposta;
    e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo fornecedor;

2. Sem prejuízo do disposto no número seguinte, em caso de divergência entre os vários documentos que integram o contrato, a prevalência é determinada pela ordem por que vêm enunciados no número anterior.

3. Os ajustamentos propostos pelo contraente público nos termos previstos no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo fornecedor nos termos previstos no artigo 101.º do mesmo código prevalecem sobre todos os documentos previstos no n.º 1 da presente cláusula.

Cláusula 3.ª

Prazo Contratual

1. O contrato inicia-se no dia útil seguinte ao da sua outorga, a qual terá lugar mediante recurso a assinatura digital, e considerar-se-á outorgado na última data de aposição de assinatura, mantendo-se em vigor pelo prazo de 6 (*seis*) meses, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

2. Sem prejuízo do estabelecido no n.º 1, tendo o fornecedor mais de um representante e outorgando o contrato em parte com assinatura(s) digital(is) e em parte com assinatura(s) autógrafa(s), considerar-se-á por si outorgado na data da última assinatura digital. Caso o fornecedor outorgue apenas com assinatura(s) autógrafa(s), considerar-se-á por si outorgado na data que tenha sido aposta conjuntamente com a(s) assinatura(s).

CAPÍTULO II

OBRIGAÇÕES DAS PARTES

SECÇÃO I

OBRIGAÇÕES DO FORNECEDOR

Cláusula 4.ª

Obrigações do Fornecedor

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável e no Caderno de Encargos e respetivos anexos, da celebração do contrato decorrem para o fornecedor as seguintes obrigações principais:

    a) Obrigação de entrega dos bens identificados no Caderno de Encargos e na proposta adjudicada e nas instalações indicadas, no prazo de 5 (cinco) dias após o envio da nota de encomenda;

    b) Obrigação de garantia dos bens;

    c) Obrigação de continuidade de fabrico;

    d) Obrigação de fornecer os bens objeto do Contrato, tal como descrito nas Especificações Técnicas do Caderno de Encargos (**Anexo I e II**), com respeito pelas regras, regulamentos e disposições aplicáveis e com absoluta subordinação aos princípios da ética profissional, isenção, independência, zelo e competência;

    e) Obrigação de cumprir as doses máximas contratadas, com um desvio por excesso de, no máximo, 5% (*cinco por cento*);

    f) Obrigação de sujeitar-se à ação fiscalizadora da Tejo Atlântico;

    g) Obrigação de garantir o sigilo quanto à informação a que o pessoal envolvido nos trabalhos venha a ter acesso;

    h) Obrigação de prestar as informações que forem solicitadas pela Tejo Atlântico;

    i) Obrigação de comunicar antecipadamente, logo que tenha conhecimento, à Tejo Atlântico os fatos que tornem total ou parcialmente impossível o fornecimento dos produtos objeto do contrato, ou o cumprimento de qualquer outra das suas obrigações;

    j) Obrigação de prestar de forma correta e fidedigna as informações referentes às condições em que são fornecidos os produtos, bem como conceder todos os esclarecimentos solicitados pela Tejo Atlântico ou pelo gestor de contrato por esta designado;

    k) Obrigação de permitir visitas às instalações de produção do fornecedor;

    l) Obrigação de implementar um programa de acompanhamento que inclua visitas

periódicas e a elaboração de relatórios com a descrição dos resultados obtidos e com a informação descrita na cláusula 15.ª do presente caderno de encargos;

m) Obrigação de garantir as doses necessárias ao cumprimento dos objetivos delineados no presente caderno de encargos

n) Não alterar as condições de fornecimento;

o) Obrigação de atualizar a Ficha Técnica e de Segurança do produto, sempre que se justificar

p) Possuir todas as autorizações, aprovações e licenças necessários para o cumprimento das suas obrigações contratuais, nos termos previstos no presente caderno de encargos;

q) O prestador de serviços obriga-se ainda a aceitar e respeitar o Manual de Fornecedores da Tejo Atlântico, disponível no *site* da empresa https://www.aguasdotejoatlantico.adp.pt.

2. A título acessório, o fornecedor fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados à aquisição dos bens, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.

Cláusula 5.ª

Conformidade e operacionalidade dos bens

1- O fornecedor, após a receção da nota de encomenda, obriga-se a entregar à AdTA os bens objeto de contrato com as características, especificidades e requisitos técnicos previstos nos **Anexos I e II** ao presente caderno de encargos, nos locais indicados na respetiva nota de encomenda e em conformidade com o estipulado no **Anexo III**.

2- Os bens objeto de contrato devem ser entregues em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam e dotados de todo o material de apoio necessário à sua utilização.

3- É aplicável, com as necessárias adaptações, o disposto na lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas no que respeita à conformidade dos bens a fornecer.

4- O fornecedor é responsável perante a AdTA por qualquer defeito ou discrepância dos

bens objeto de contrato que existam no momento em que os bens lhe são entregues.

Cláusula 6.ª

Entrega dos bens

1. Os locais e a caracterização das instalações objeto da presente aquisição de bens encontram-se descritos, respetivamente, nos **Anexo III** e **Anexo IV** ao presente Caderno de Encargos.
2. Os bens objeto do contrato devem ser entregues no prazo de 5 (cinco) dias após o envio da nota de encomenda, conforme e nos termos descritos nas condições de fornecimento previstas no presente caderno de encargos.
3. O fornecedor obriga-se a disponibilizar, simultaneamente com a entrega dos bens objeto do contrato, todos os documentos que sejam necessários para a boa e integral utilização ou funcionamento daqueles.
4. Todas as despesas e custos com o transporte dos bens objeto do contrato e respetivos documentos para o local da entrega são da responsabilidade do fornecedor.

Cláusula 7.ª

Dever de Sigilo

1. O fornecedor obriga-se a não divulgar quaisquer informações e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa à Tejo Atlântico, de que venha a ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
2. O fornecedor obriga-se também a não utilizar as informações obtidas para fins alheios à execução do contrato.
3. O fornecedor obriga-se a remover e destruir no termo final do prazo contratual todo e qualquer registo, em papel ou eletrónico, que contenha dados ou informações referentes ou obtidas na execução do contrato e que a Tejo Atlântico lhe indique para esse efeito.
4. O dever de sigilo mantém-se em vigor até ao termo do prazo de 5 (cinco) anos após a extinção das obrigações decorrentes do contrato, sem prejuízo da sujeição subsequente a quaisquer deveres legais relativos, designadamente, à proteção de

segredos comerciais ou da credibilidade, do prestígio ou da confiança devidos às pessoas coletivas.

Cláusula 8.ª

Tratamento de dados pessoais

1. No caso de o fornecedor necessitar de aceder a dados pessoais no decurso da execução do contrato, deve fazê-lo exclusivamente na medida do estritamente necessário para integral e adequada prossecução dos fins constantes do contrato, na qualidade de subcontratante, e por conta e de acordo com as instruções do Tejo Atlântico, nos termos da legislação aplicável à proteção de dados pessoais.

2. O fornecedor não pode proceder à reprodução, gravação, cópia ou divulgação dos dados pessoais para outros fins que não constem do contrato, ou para proveito próprio.

3. O fornecedor deve cumprir rigorosamente as instruções da Tejo Atlântico no que diz respeito ao acesso, registo, transmissão ou qualquer outra operação de tratamento de dados pessoais.

4. O fornecedor deve proceder à implementação de medidas de segurança de tratamento de dados pessoais e adotar medidas técnicas e organizativas para proteger os dados contra destruição acidental ou ilícita, perda acidental, alterações, difusão ou acesso não autorizados, e contra qualquer outra forma de tratamento ilícito dos mesmos.

5. O fornecedor deve tomar as medidas adequadas para assegurar a idoneidade dos seus trabalhadores ou colaboradores, a qualquer título, que tenham acesso aos dados pessoais fornecidos pela Tejo Atlântico, ou por quem atue em representação deste.

6. O fornecedor deve assegurar que o acesso aos dados pessoais é limitado às pessoas que efetivamente necessitam de aceder aos mesmos para cumprir com as obrigações impostas pelo presente contrato e que os trabalhadores, colaboradores ou subcontratados assumiram um compromisso de confidencialidade ou estão sujeitos a adequadas obrigações legais de confidencialidade, sendo o fornecedor responsável pela utilização dos dados pessoais por parte dos mesmos.

7. Mediante solicitação escrita da Tejo Atlântico, o fornecedor deve, no prazo de 15 (*quinze*) dias, informar quais as medidas tomadas para assegurar o cumprimento dos deveres referidos nos números anteriores.

8. O fornecedor deve comunicar de imediato à Tejo Atlântico quaisquer reclamações ou questões colocadas pelos titulares dos dados pessoais.

9. O fornecedor encontra-se adstrito a notificar de imediato a Tejo Atlântico de qualquer monitorização, auditoria ou controlo por parte de entidades reguladoras/de supervisão de que seja objeto.

10. Se o fornecedor tomar conhecimento, ou suspeitar, de violações de dados pessoais que resultem, ou possam resultar, na destruição acidental ou não autorizada de dados, na perda, alteração, acesso ou revelação não autorizada dos dados, deve notificar, por escrito, a Tejo Atlântico disponibilizando-lhe uma descrição da violação de dados ocorrida, informando-o das categorias e número de titulares de dados afetados, das prováveis consequências da violação, assim como fornecer-lhe qualquer outra informação que a Tejo Atlântico possa razoavelmente solicitar.

11. Quando se verifique uma violação de dados pessoais, por causas imputáveis ao fornecedor, este compromete-se a adotar as seguintes medidas, sem quaisquer custos adicionais para a Tejo Atlântico:

a) Tomar de imediato as medidas necessárias para investigar a violação ocorrida, identificar e prevenir a repetição dessa violação, e encetar esforços razoáveis para mitigar os efeitos dessa violação;

b) Desenvolver as ações necessárias para remediar a violação;

c) Documentar todas as circunstâncias referentes à violação para efeitos de controlo por parte da autoridade de supervisão.

12. O fornecedor obriga-se a ressarcir a Tejo Atlântico por todos os prejuízos em que este venha a incorrer em virtude da utilização ilegal e/ou ilícita de dados pessoais, nomeadamente por indemnizações e despesas em que tenha incorrido na sequência de reclamações ou processos propostos pelos titulares dos dados, bem como por taxas, coimas e multas que tenha de pagar.

13. O incumprimento dos deveres estabelecidos na presente cláusula por parte do fornecedor e a verificação de inexistência de garantias de *compliance* do fornecedor é fundamento de resolução do presente contrato com justa causa pela Tejo Atlântico, podendo implicar o dever de indemnização por eventuais violações que lhe sejam imputadas.

Cláusula 9.ª

Conservação de dados pessoais

1. O fornecedor deve apagar e destruir os dados pessoais tratados quando os mesmos deixarem de ser necessários para a execução do contrato, e sempre em prazo não superior a um ano após a cessação do contrato que esteve na base da licitude do seu tratamento e de acordo com as instruções dadas pela Tejo Atlântico.

2. Dependendo da opção da Tejo Atlântico, o fornecedor apagará ou devolverá todos os dados pessoais, depois de concluída a execução do Contrato, apagando as cópias existentes, a menos que a conservação dos dados seja exigida ao abrigo da legislação aplicável.

Cláusula 10.ª

Transferência de dados pessoais

O fornecedor não pode transferir quaisquer dados pessoais para outra entidade, independentemente da sua localização, salvo autorização prévia e escrita da Tejo Atlântico, exceto se o fornecedor for obrigado a fazê-lo pela legislação aplicável, ficando obrigado a informar, nesse caso, a Tejo Atlântico antes de proceder a essa transferência.

Cláusula 11.ª

Dever de cooperação

O fornecedor deve cooperar com a Tejo Atlântico ou com qualquer outra empresa do Grupo AdP, mediante solicitação, designadamente nas seguintes situações:

a) Quando um titular de dados pessoais exerça os seus direitos ou cumpra as suas obrigações nos termos da legislação aplicável, relativamente aos dados pessoais tratados pelo prestador de serviços em representação da entidade adjudicante;

b) Quando qualquer das empresas do Grupo AdP deva cumprir ou dar sequência a qualquer avaliação, inquérito, notificação ou investigação da Comissão Nacional de Proteção de Dados ou entidade administrativa com atribuições e competências legais equiparáveis.

SECÇÃO II

OBRIGAÇÕES DA ADTA

Cláusula 12.ª

Preço Contratual

1- Pelo fornecimento dos bens objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, a Tejo Atlântico deve pagar ao fornecedor o preço constante da proposta adjudicada, o qual não pode ser superior a 213.621,60€ (*duzentos e treze mil, seiscentos e vinte e um euros e sessenta cêntimos*), acrescidos de IVA à taxa legal em vigor, se estes forem legalmente devidos.

2- O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída à AdTA, nomeadamente os relativos ao transporte dos bens objeto do contrato para o respetivo local de entrega, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

Cláusula 13.ª

Condições de Pagamento

1. As quantias devidas pela Tejo Atlântico, nos termos da Cláusula anterior, devem ser pagas no prazo de 30 (*trinta*) dias após a receção pela Tejo Atlântico da respetiva fatura, a qual só pode ser emitida após vencimento da obrigação respetiva.
2. Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com o fornecimento efetivo dos bens, em conformidade com a nota de encomenda emitida e guia de remessa rececionada, e após a verificação e aceitação dos mesmos pela Tejo Atlântico nos termos definidos no Anexo I ao presente Caderno de Encargos.

3. Em caso de discordância por parte da Tejo Atlântico quanto aos valores indicados nas faturas, deve esta comunicar ao prestador de serviços, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o fornecedor obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.

4. O não pagamento dos valores contestados pelo Tejo Atlântico não vence juros de mora nem justifica a suspensão das obrigações contratuais do prestador de serviços, devendo, no entanto, a Tejo Atlântico proceder ao pagamento da importância não contestada.

5. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no n.º 1, as faturas são pagas através de transferência bancária para a instituição de crédito indicada pelo fornecedor.

6. No caso de suspensão da execução do contrato e independentemente da causa da suspensão, os pagamentos ao fornecedor serão automaticamente suspensos por igual período.

Cláusula 14ª

Faturação

1. As faturas a apresentar pelo prestador de serviços à Tejo Atlântico, emitidas em observância com o disposto no artigo 299.º-B do Código dos Contratos Públicos, devem conter os elementos necessários a uma completa, clara e adequada compreensão dos valores faturados, os quais devem ser apresentados de forma desagregada.

2. A faturação deve obedecer às seguintes condições:

a) Mencionar os números das Guias de Remessa;

b) Número da nota de encomenda emitida pela Tejo Atlântico;

c) Indicação do produto fornecido e quantidade;

d) Local de entrega;

e) Preço unitário e global;

f) IVA à Taxa legal aplicável.

3. Durante o período transitório estabelecido nos n.os 3 e 4 do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 111-B/2017, de 31 de agosto, com a redação conferida pelo Decreto-Lei, n.º 123/2018, de 28 de dezembro, as faturas são emitidas pelo fornecedor em formato papel.

4. Decorrido o período transitório referido no número anterior, as faturas eletrónicas a emitir pelo fornecedor devem conter, para além do definido no n.º 1 do artigo 299.º-B do CCP, a informação complementar identificada na especificação UBL, conforme ficheiro disponível em https://www.aguasdotejoatlantico.adp.pt/content/faturacao-eletronica.

5. Para efeitos do número anterior, a emissão de faturas deve ser efetuada em formato XML certificado, acompanhado do respetivo PDF, sendo remetido para o endereço eletrónico a indicar pela Tejo Atlântico.

6. A emissão de segundas vias das faturas solicitadas pela Tejo Atlântico não será objeto de qualquer cobrança adicional.

SECÇÃO III

ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

Cláusula 15.ª

Acompanhamento e fiscalização do modo de execução do contrato

1. A execução do contrato é permanentemente acompanhada pelo gestor do contrato designado pela Tejo Atlântico:

   Gestor do contrato: Luis Gomes

   Morada: ETAR de Alcântara, Avenida de Ceuta, 1300-254 Lisboa

   Telefone nº 213107987

   Correio eletrónico: geral.adta@adp.pt

2. No exercício das suas funções, o gestor pode acompanhar, examinar e verificar, presencialmente, a execução do contrato pelo fornecedor.

3. O fornecedor deverá implementar um programa de acompanhamento das aplicações que incluam visitas periódicas e a elaboração, em cada uma delas, do relatório

respetivo com descrição dos resultados obtidos, incluindo, no mínimo, a informação estabelecida na alínea b) do presente número.

a) A periodicidade mínima das visitas às instalações será bimestral.

b) O relatório incluirá a análise dos seguintes parâmetros:

a) Desidratação de lamas
   i. Dosagem de floculante
   ii. Concentração de preparação do floculante
   iii. Concentração da lama a desidratar
   iv. Carga mássica
   v. Matéria seca da lama desidratada
   vi. Concentração de sólidos em suspensão nas escorrências
   vii. Caudal de floculante
   viii. Percentagem de água de diluição em linha
   ix. Outras informações relevantes

b. Decantação primária
   i. Dosagem de floculante
   ii. Concentração de preparação do floculante
   iii. Caudal de floculante
   iv. Percentagem de água de diluição em linha
   v. Turvação do afluente ao processo
   vi. Turvação do efluente do processo
   vii. SST afluente ao processo
   viii. CQO afluente ao processo
   ix. CBO_5 afluente ao processo
   x. SST efluente do processo
   xi. CQO efluente do processo
   xii. CBO_5 efluente do processo
   xiii. Caudais tratados

4. Em situação de desvios nas doses previstas, deverá o fornecedor justificar os mesmos, com sustentação em testes e ensaios realizados.

5. Caso o gestor do contrato detete desvios, defeitos ou outras anomalias na execução do contrato, determina ao fornecedor que adote as medidas que, em cada caso, se revelem adequadas à correção dos mesmos.

CAPÍTULO III

MODIFICAÇÃO, INCUMPRIMENTO E EXTINÇÃO DO CONTRATO

Cláusula 16.ª

Subcontratação e cessão da posição contratual do fornecedor

1. Além da situação prevista na alínea a) do nº 1 do artigo 318º do Código dos Contratos Públicos, o fornecedor pode ceder a sua posição contratual, na fase de execução do contrato, mediante autorização da Tejo Atlântico.
2. Para efeitos da autorização a que se refere o número anterior, o fornecedor deve apresentar uma proposta fundamentada e instruída com os documentos previstos no nº 2 do artigo 318º do Código dos Contratos Públicos.
3. A Tejo Atlântico deve pronunciar-se sobre a proposta do fornecedor, no prazo de 30 (*trinta*) dias a contar da respetiva apresentação, desde que regularmente instruída, considerando-se o referido pedido rejeitado se, no termo desse prazo, o mesmo não se pronunciar expressamente.
4. Em caso de incumprimento pelo fornecedor que reúna os pressupostos para a resolução do contrato, este cederá a sua posição contratual ao concorrente do procedimento pré-contratual que antecedeu a celebração do contrato venha a ser indicado pela Tejo Atlântico, de acordo com o estabelecido no art.º 318º-A do Código dos Contatos Públicos.
5. A cessão da posição contratual a que se refere o número anterior opera por efeito do ato da Tejo Atlântico, sendo eficaz a partir da data por esta indicada.
6. A subcontratação pelo fornecedor depende de autorização da Tejo Atlântico, nos termos do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 17.ª

Sanções contratuais

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, a Tejo Atlântico pode exigir ao fornecedor o pagamento de uma sanção contratual, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:

a) Sempre que se verificar o incumprimento do prazo máximo definido para a execução dos fornecimentos, 5 dias após envio da nota encomenda: 10% (*dez por cento*) do valor do fornecimento por cada dia de atraso até ao limite máximo de 50% (*cinquenta por cento*).

b) Sempre que não seja cumprida a periodicidade prevista na alínea a) do n.º 3 da cláusula 15.ª para as visitas de acompanhamento das aplicações a cada uma das instalações: 10% (*dez por cento*) do valor da faturação do mês em que a visita estava prevista e não foi efetuada.

2. Na determinação da gravidade do incumprimento, a Tejo Atlântico tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do fornecedor as consequências do incumprimento.
3. A Tejo Atlântico pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as sanções contratuais devidas nos termos da presente cláusula.
4. Todos os danos sofridos, direta e indiretamente, pela Tejo Atlântico e/ou coimas e multas aplicadas à Tejo Atlântico, que resultem de atos ou omissões imputáveis ao fornecedor, independentemente da sua natureza, serão da responsabilidade deste último e, consequentemente, ser-lhe-ão imputáveis, tendo a Tejo Atlântico direito de regresso sobre o fornecedor de todos os montantes pagos.
5. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do fornecedor, a Tejo Atlântico pode exigir-lhe uma sanção contratual de até 20% do preço contratual.
6. Ao valor da sanção contratual prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo fornecedor ao abrigo da alínea a) do n.º 1, relativamente aos bens objeto do contrato cujo atraso na entrega tenha determinado a respetiva resolução.
7. Na determinação da gravidade do incumprimento, a Tejo Atlântico tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do fornecedor e as consequências do incumprimento.
8. A Tejo Atlântico pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as sanções contratuais previstas nos termos da presente cláusula.
9. As sanções contratuais previstas na presente cláusula não obstam a que a Tejo Atlântico exija uma indemnização pelo dano excedente e lucro cessante.

Cláusula 18.ª

Força Maior

1. Não podem ser impostas penalidades ao fornecedor, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior.

2. Para efeitos do contrato, só são consideradas de força maior a as circunstâncias que, cumulativamente e em relação à parte que as invoca:

   a) Impossibilitem o cumprimento das obrigações emergentes do contrato;

   b) Sejam alheias à sua vontade;

   c) Não fossem por elas conhecidas ou previsíveis à data da celebração do contrato;

   d) Não lhe seja razoavelmente exigível contornar ou evitar os efeitos produzidos por aquelas circunstâncias.

3. Não constituem força maior, designadamente:

   a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do fornecedor, na parte em que intervenham;

   b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do fornecedor 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 fornecedor de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;

   d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo fornecedor de normas legais;

   e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do fornecedor cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;

   f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do fornecedor não devidas a sabotagem;

   g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.

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

5. A suspensão, total ou parcial, do cumprimento pelo fornecedor das suas obrigações contratuais fundada em força maior, por prazo superior a 30 (trinta) dias, autoriza a AdTA a resolver o contrato ao abrigo do nº 1 do artigo 335º do Código dos Contratos Públicos, não tendo o fornecedor direito a qualquer indemnização.

Cláusula 19.ª

Resolução por parte da Tejo Atlântico

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na lei, a Tejo Atlântico pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o fornecedor violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente nos seguintes casos:

    a. Atraso, total ou parcial, na entrega dos bens objeto do contrato superior a 1 (*um*) mês ou declaração escrita do fornecedor de que o atraso em determinada entrega excederá esse prazo.

    b. Caso a dose exceda em 5% (*cinco por cento*) a dose contratada, sem que seja cabalmente demonstrado que tal facto se deve a motivos alheios à qualidade do produto aplicado, através da realização de testes e ensaios, laboratoriais ou industriais.

2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao fornecedor e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pela AdTA.

Cláusula 20.ª

Resolução por parte do fornecedor

1. O fornecedor pode resolver o contrato com os fundamentos previstos no artigo 332º do Código dos Contratos Públicos.

2. Salvo na situação prevista na alínea c) do nº 1 do artigo 332º do Código dos Contratos Públicos, o direito de resolução é exercido por via judicial.

3. A resolução do contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição das prestações já realizadas pelo fornecedor, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato, com exceção daquelas a que se refere o artigo 444.º do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 21.ª

Seguros

1. O fornecedor deverá assegurar a cobertura, através de contratos de seguro a vigorar até à data do fim do fornecimento, do risco de Responsabilidade Civil.
2. A Tejo Atlântico pode, sempre que entender conveniente, exigir prova documental da celebração dos contratos de seguro referidos no número anterior, devendo o adjudicatário fornecê-la no prazo 5 (*cinco*) dias.

CAPÍTULO IV

DISPOSIÇÕES FINAIS

Cláusula 22.ª

Deveres de informação

1. Cada uma das partes deve informar sem demora a outra de quaisquer circunstâncias que cheguem ao seu conhecimento e possam afetar os respetivos interesses na execução do contrato, de acordo com a boa-fé.
2. Em especial, cada uma das partes deve avisar de imediato a outra de qualquer circunstância, constituam ou não força maior, que previsivelmente impeçam o cumprimento tempestivo de qualquer uma das obrigações.
3. No prazo de 15 (quinze) dias após a ocorrência de tal impedimento, a parte deverá informar a outra do tempo ou da medida em que previsivelmente será afetada a execução do contrato.

Cláusula 23.ª

Comunicações

1. Salvo quando o contrário resulte do contrato, quaisquer comunicações relativas à execução do contrato devem ser efetuadas através de carta registada com aviso de receção ou correio eletrónico, entre o Gestor designado pela Tejo Atlântico, conforme identificado na cláusula 15ª, e o fornecedor para os contatos identificados em declaração do adjudicatário nos termos do Anexo VI ao Programa de Procedimento.
2. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte, no prazo de 15 (*quinze*) dias.
3. Qualquer comunicação feita por carta registada é considerada recebida na data em que for assinado o aviso de receção ou, na falta dessa assinatura, na data indicada pelos serviços postais.

Cláusula 24.ª

Contagem dos prazos

Sem prejuízo de estipulação diversa prevista no presente caderno de encargos, os prazos estabelecidos são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados, aplicando-se à contagem dos prazos as demais regras constantes do artigo 471° do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 25.ª

Direito aplicável e natureza do contrato

O contrato rege-se pelo direito português e tem natureza administrativa.

Cláusula 26.ª

Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo de Círculo de Lisboa.

ANEXO I

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS BENS A FORNECER

1. REGRAS DE SEGURANÇA DAS DESCARGAS

1. As descargas serão efetuadas com cumprimento rigoroso das regras de segurança aplicadas aos produtos em questão.
2. O operador responsável pela descarga deverá estar equipado com os equipamentos de proteção individual preconizados na Ficha de Segurança do Produto.
3. Os veículos de transporte deverão estar equipados com os dispositivos de proteção aplicáveis ao produto transportado.
4. As escorrências resultantes nas manobras de acoplamento/desacoplamento das mangueiras deverão ser contidas em recipientes próprios caso os mesmos não existam de raiz nas instalações.
5. Em caso de derrame, serão aplicadas as medidas indicadas na Ficha de Dados de Segurança do Produto.

2. DOSES NECESSÁRIAS AO FUNCIONAMENTO DOS PROCESSOS

1. As doses contratadas, correspondentes às doses indicadas na proposta do Adjudicatário, entendem-se como as doses necessárias ao ótimo funcionamento dos processos, de modo a cumprir os objetivos definidos na cláusula RESULTADOS MÍNIMOS A SER GARANTIDOS NAS DOSES CONTRATUAIS.
2. A verificação do cumprimento das doses contratadas será efetuada no momento de data pedido de entrega.
3. Em caso da dose efetivamente aplicada exceder a dose contratada, cabe ao fornecedor demonstrar que tal facto se deve a motivos alheios à qualidade do produto aplicado, através da realização de testes e ensaios, laboratoriais ou industriais.
4. Nos casos em que haja acréscimo de dose e que o mesmo se deva, comprovadamente, a motivos alheios à qualidade do produto contratado, poderá, por acordo entre as partes e nos termos estritos dos artigos 312º e 313º do CCP, proceder-se à modificação do contrato, em termos do produto a fornecer e da respetiva dose. A alteração do contrato só ocorrerá se resultar numa vantagem técnica e económica do fornecimento.

5. Caso a dose exceda em 5% (*cinco por cento*) a dose contratada, sem que seja cabalmente demonstrado que tal facto se deve a motivos alheios à qualidade do produto aplicado, através da realização de testes e ensaios, laboratoriais ou industriais, o contrato será rescindido nos termos da cláusula 19ª do Caderno de Encargos.
6. Para efeitos de verificação da conformidade do produto e possível utilização em ensaios posteriores, a Tejo Atlântico reservará uma amostra (mínimo de 25 kg) de cada um dos lotes de produto fornecido.

3. RESULTADOS MÍNIMOS A SER GARANTIDOS NAS DOSES CONTRATUAIS

1. Quanto à desidratação e espessamento de lamas

Para a desidratação de lamas a taxa de captura de sólidos mínima a considerar nas centrífugas será de 95% (*noventa e cinco por cento*) e no caso de filtros banda de 90% (*noventa por cento*). No caso dos sacos Draimad a sicidade será de 10% (dez por cento) em amostra recolhida 24 (*vinte e quatro*) horas após o final do ciclo de desidratação.

A sicidade mínima das lamas desidratadas e a concentração das lamas espessadas será a discriminada nas tabelas seguintes:

Item	Floculante Catiónico	Sicidade (%)	Concentração (g/l)
1.1	Beirolas	22	
1.2	Chelas (espessamento de lamas)		40
1.3	Frielas	23	
1.4	S.J.Talha (espessamento de lamas)		40
1.5	VFX	25	
1.6	VFX (espessamento de lamas)		40
1.7	Alverca	25	
1.8	Bucelas	18	

2. Quanto à decantação primária

As dosagens a propor deverão garantir resultados mínimos nas caraterísticas da água tratada:

Item	Floculante Aniónico	Remoção (%)		
		SST	CQO	CBO
1.9	ETAR São João da Talha	75	ND	55

Item	Floculante Aniónico	Dose coagulante
1.11	ETAR São João da Talha	Cloreto Férrico - 20 ppm em Fe

1. Quanto aos anti espumas

As dosagens a propor deverão garantir resultados mínimos no desempenho dos anti espumas:

Item	Antiespumas	Tempo (h)
1.12	ETAR Frielas	6

4. NÍVEIS DE SERVIÇO E REQUISITOS TÉCNICOS, FUNCIONAIS E AMBIENTAIS

1. O produto a fornecer deve cumprir os níveis de serviço definidos no presente Caderno de Encargos.
2. Constituem níveis de serviço e requisitos do fornecimento a que estão obrigados os fornecedores:

a) A requisição de produtos é efetuada pela Tejo Atlântico, através do envio de uma requisição ao fornecedor (envio de nota de encomenda por e-mail).

b) O fornecedor compromete-se a utilizar uma ferramenta de *e-mail* (Outlook ou outra), garantindo diariamente a receção das encomendas e o seu tratamento em tempo útil, cumprindo os prazos de entrega conforme estabelecido;

c) A entrega dos produtos é efetuada nos locais de entrega da Tejo Atlântico referidos no Caderno de Encargos, sendo que, em caso de mudança de instalações, o fornecedor obriga-se a manter as condições negociadas desde que as novas instalações se situem num raio de 20 km em relação às anteriores instalações;

d) O prazo máximo para entrega dos produtos é de 5 (*cinco*) dias úteis, a contar da data de envio do pedido de compra podendo, no entanto, esse prazo ser mais reduzido, nos termos a definir na proposta a apresentar pelos concorrentes;

e) A substituição dos produtos rejeitados pela Tejo Atlântico deve ser efetuada dentro do prazo máximo de 5 (*cinco*) dias úteis a contar da data de informação ao fornecedor da falta de condições necessárias para se poder aceitar o fornecimento;

f) Em nenhuma circunstância, o descarregamento do produto poderá ser iniciado pelo fornecedor sem que este tenha obtido a devida autorização para a sua execução, por parte do Operador de Exploração ou do Coordenador do Serviço de Operações que se encontrar nas instalações, competindo ao Operador de Exploração estar presente durante o período em que aquela operação decorre;

g) Os produtos deverão ser entregues no horário normal de expediente da Tejo Atlântico, entre as 09h00m e as 17h00m, ou outro acordado entre a Tejo Atlântico e o fornecedor;

h) O fornecimento inclui a descarga dos produtos dos veículos de transporte para a zona de armazenagem existente nas instalações nos seguintes termos:

i) Os produtos fornecidos em embalagem, paletizados ou não, serão entregues ao nível do solo ou, caso sejam armazenados em dispositivos de confinamento, ao nível das mesmas, devendo os meios de transporte prever plataforma de descarga ou outro meio de igual efeito (grua ou equivalente).

r) A entrega dos produtos terá obrigatoriamente de ser acompanhada da guia de remessa da qual deve constar, designadamente:

i) A data de entrega;

ii) Identificação do fornecedor;

iii) Identificação do local de entrega;

iv) Data da encomenda e número do pedido de compra emitido pela Tejo Atlântico;

v) Número do contrato ao abrigo do qual é realizado o fornecimento;

vi) Indicação dos produtos;

s) A cópia da guia de remessa, assinada pela Tejo Atlântico, fica na posse da entidade fornecedora, constituindo prova bastante da entrega dos produtos;

t) A Tejo Atlântico procederá, no momento de entrega dos produtos, às seguintes verificações:

a) Quantitativa, para comprovar a conformidade das quantidades entregues e referidas na guia de remessa com as quantidades encomendadas;

b) Qualitativa, para comprovar a inexistência de deficiências em termos de armazenamento, de embalagem e de transporte.

u) Após verificação, a Tejo Atlântico pode:

i) Aceitar os produtos mediante condição de, após exame ou durante a utilização, estes cumprirem as características exigidas;

ii) Rejeitar total ou parcialmente os produtos;

iii) Solicitar a entrega da quantidade em falta.

v) Se os fornecedores não dispuserem dos produtos encomendados, por rutura temporária de stock, devem comunicar, atempadamente, à Tejo Atlântico a sua substituição por outros de qualidade idêntica ou superior, não podendo deste facto resultar um acréscimo de custos para a entidade adjudicante, devendo ainda os fornecedores municiar todos os elementos necessários à avaliação da adequação da substituição por parte da Tejo Atlântico, nomeadamente amostras e especificações técnicas e funcionais dos novos produtos a fornecer;

w) Todos os encargos com a substituição, a devolução ou a destruição dos produtos rejeitados, são da exclusiva responsabilidade do adjudicatário;

x) Qualquer ocorrência de danos nas infraestruturas, máquinas e equipamentos, durante a execução da entrega do produto, presume-se imputável ao fornecedor, sendo da sua responsabilidade, o seu ressarcimento à Tejo Atlântico;

y) No momento do fornecimento, a Tejo Atlântico poderá requerer a aprovação prévia e proceder à realização de testes de aceitação, que deverão decorrer com o apoio do fornecedor, bem como à formação presencial de elementos a designar;

z) No termo do contrato, seja qual for o motivo que o tenha determinado, os equipamentos e acessórios cedidos que não possam ser retirados ou cuja fixação tenha provocado a deterioração das instalações, ingressarão nos ativos da entidade adjudicante.

3. Os fornecedores e seus subcontratados devem cumprir as normas ambientais aplicáveis.

5. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS PRODUTOS

1. A avaliação da qualidade dos produtos é efetuada com base em todos os resultados analíticos constantes dos certificados de análise e deverão ser obtidos em laboratórios acreditados para os parâmetros em questão - NP EN ISO/IEC 17025 - ou que tenham um Sistema da Qualidade implementado.
2. A Tejo Atlântico reserva-se o direito de efetuar auditorias técnicas aos laboratórios que realizam as análises de certificação dos produtos.

6. TESTES DE ACEITAÇÃO DO PRODUTO

1. O adjudicatário terá que apresentar no ato de entrega de cada fornecimento, o respetivo certificado de análise no qual constará, pelo menos, a concentração no componente ativo, o teor em ferro e compostos orgânicos halogenados.
2. No caso da não entrega dos certificados acima referidos, a Tejo Atlântico mandará efetuar as respetivas análises, sendo os custos das mesmas debitadas ao adjudicatário.
3. A Tejo Atlântico solicitarão, durante a vigência do contrato, o número de amostras que entenderem necessárias à confirmação da qualidade do produto considerado, podendo a amostragem ser feita, aleatoriamente, sobre as entregas realizadas nas empresas.
4. A Tejo Atlântico reserva-se o direito de efetuar auditorias técnicas aos laboratórios que realizem as análises de certificação do produto.

7. EMBALAGEM DO PRODUTO

1. O produto é fornecido nas embalagens conforme descritas Caderno de Encargos, evidenciando a garantia de que o material da embalagem não interfere na qualidade do produto, nomeadamente processos de lavagem.
2. A classificação, embalagem e rotulagem do produto deve obedecer ao regime estabelecido no Decreto-Lei nº 98/2010, de 11 de Agosto.
3. O produto terá de vir sempre acompanhado da Ficha de Dados Técnicos/Ficha de Especificações do Produto onde deverão constar os seguintes dados: composição química do produto, principais impurezas, substâncias tóxicas.

4. O produto terá de vir sempre acompanhado do Boletim de Análise/Certificado de Análise/Boletim de Conformidade onde deverão constar as seguintes informações:
    - Identificação do laboratório que realiza as análises,
    - Nome comercial do produto
    - Local e data de fabrico do produto,
    - Nome do fabricante do produto,
    - Identificação completa e data da receção da amostra submetida a ensaio;
    - Referência normativa (caso exista uma norma europeia aplicável ao produto) e resultados dos ensaios efetuados e apresentados nas unidades referidas nas Normas Europeias (caso exista uma norma europeia aplicável ao produto).
5. A pintura das embalagens dos fornecedores será efetuada de acordo com a regulamentação em vigor
6. As inspeções periódicas a que as embalagens dos fornecedores venham a ser sujeitas serão realizadas pelo adjudicatário ou por entidade credenciada, por ele contratada, correndo os respetivos custos por conta do adjudicatário.
7. A Tejo Atlântico solicitará, durante a vigência do contrato, o número de amostras que entenderem necessárias à confirmação da qualidade do produto considerado. A amostragem será feita, aleatoriamente, sobre as entregas realizadas nas empresas.

8. TRANSPORTE E MANUSEAMENTO

1. O adjudicatário, diretamente ou por intermédio de um subcontratado, obriga-se a cooperar na operação de descarga dos contentores, granel ou bilha nas instalações da Tejo Atlântico, o que inclui a obrigatoriedade de cumprimento e observação das regras de segurança e especificações quanto à descarga e manuseamento, vigentes nas empresas, por todos os intervenientes.
2. O adjudicatário providenciará a suas expensas todos os equipamentos e meios necessários para a descarga dos produtos fornecidos.

ANEXO II

Condições de fornecimento

Instalações	Reagente	Encomenda tipo (kg)	Condições especiais
ETAR Beirolas	Floculante Catiónico (D)	2000	-
	Floculante Catiónico (E)	500	-
	Antiespuma	300	-
ETAR Chelas	Floculante Catiónico (D)	2000	Emulsão
	Floculante Catiónico (E)	500	-
ETAR S. J. Talha	Floculante Catiónico (D)	1000	Emulsão
	Floculante Catiónico (F)	500	
	Floculante Aniónico	500	-
ETAR V.F. Xira	Floculante Catiónico (E)	1000	Líquido (contentores 1000 l)
	Floculante Catiónico (D)	1000	-
ETAR Alverca	Floculante Catiónico	1000	-
ETAR Frielas	Floculante Catiónico (D)	3000	Big Bags e Sacos
	Floculante Aniónico	1000	-
	Floculante Catiónico (E)	500	-
	Floculante Catiónico (F)	500	-
	Antiespuma	1000	-
ETAR Bucelas	Floculante Catiónico (D)	100	Entrega na ETAR Frielas

ANEXO III

LOCALIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES

Instalação	Coordenadas Geográficas	
	N	W
ETAR Beirolas	38°47'19.69"N	9°5'49.95"W
ETAR Chelas	38°43'55.91"N	9°07'02.50"W
ETAR Frielas	38°49'08.65"N	9°08'56.52"W
ETAR São João da Talha	38°48'53.15"N	9°5'28.92"W
ETAR Vila Franca de Xira	38°57'53.89"N	8°58'35.29"W
ETAR Alverca	38°53'5.92"N	9°2'17.99"W
ETAR Bucelas	38°53'32.72"N	9°7'27.67"W

ANEXO IV

CARACTERIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES

- **ETAR Beirolas**

A ETAR de Beirolas dispõe de tratamento primário e secundário por lamas ativadas. As lamas resultantes desta linha de tratamento advêm dos decantadores primários (lamas primárias) e decantadores secundários (lamas secundárias). As lamas primárias são encaminhadas para os espessadores gravíticos e as secundárias para espessadores por flotação, sem adição de polieletrólito. Após espessamento, ambas são misturadas num tanque de lamas mistas, que seguirão para estabilização em digestores anaeróbios. As lamas digeridas são desidratadas por centrifugação com adição de floculante.

Caraterísticas típicas lamas digeridas	
SST (g/L)	25-35
Matéria volátil (%)	50-65
pH	7,5-6,8

Caraterísticas típicas lamas mistas	
SST (g/L)	24
Matéria volátil (%)	70-80
pH	5,5-6,5

- **ETAR Chelas**

A ETAR de Chelas dispõe de tratamento primário e secundário por lamas ativadas. As lamas resultantes desta linha de tratamento advêm dos decantadores primários (lamas primárias) e decantadores secundários (lamas secundárias). As lamas primárias são encaminhadas para os espessadores gravíticos e as secundárias para espessadores por flotação. Após espessamento, ambas são misturadas num tanque de lamas mistas, que seguirão para estabilização em digestores anaeróbios. As lamas digeridas são desidratadas por centrifugação com adição de floculante.

Caraterísticas típicas lamas digeridas	
SST (g/L)	25-35
Matéria volátil (%)	55-75
pH	6,7-7,1

Caraterísticas típicas lamas mistas	
SST (g/L)	28
Matéria volátil (%)	70 – 80
pH	5,6 – 6,6

- **ETAR São João da Talha**

A ETAR de S. João da Talha dispõe de tratamento primário e secundário por lamas ativadas. As lamas resultantes desta linha de tratamento advêm dos decantadores primários (lamas primárias) e decantadores secundários (lamas secundárias). As lamas primárias são encaminhadas para os espessadores gravíticos e as secundárias para espessadores por flotação, com adição de polieletrólito. Após espessamento, ambas são misturadas num tanque de lamas mistas, que seguirão para estabilização em digestores anaeróbios. As lamas digeridas são desidratadas por centrifugação com adição de floculante.

Caraterísticas típicas afluente decantação primária	
SST (mg/L)	950
CQO (mg O_2/L)	1800
CBO_5 (mg O_2/L)	950
pH	5-9

Caraterísticas típicas lamas digeridas	
SST (g/L)	15-25
Matéria volátil (%)	60-75
pH	6,5-7,5

Caraterísticas típicas lamas biológicas	
SST (g/L)	9 – 14
Matéria volátil (%)	70 - 80
pH	6,5 - 7,5

- **ETAR Vila Franca de Xira**

A ETAR de Vila Franca de Xira dispõe de tratamento primário em Sedipac e secundário por lamas ativadas. As lamas resultantes desta linha de tratamento advêm do tratamento primário (lamas primárias) e secundário (lamas secundárias). As lamas primárias são encaminhadas para um espessador gravítico e as secundárias são espessadas mecanicamente (GDD) com adição de floculante. Após espessamento ambas são encaminhadas para um tanque de lamas mistas com agitação e depois bombeadas para o digestor anaeróbio de lamas, para estabilização. As lamas digeridas são desidratadas em centrífugas com adição de floculante.

Caraterísticas típicas lamas biológicas	
SST (g/L)	2,5-5,0
Matéria volátil (%)	75-85
pH	6,0-8,5

Caraterísticas típicas lamas digeridas	
SST (g/L)	20-30
Matéria volátil (%)	50-65
pH	6,5-7,5

- **ETAR Alverca**

A ETAR de Alverca dispõe de tratamento primário em Sedipac e secundário por lamas ativadas. As lamas resultantes desta linha de tratamento advêm do tratamento primário (lamas primárias), secundário (lamas secundárias). As lamas primárias são encaminhadas para os espessadores gravíticos, as secundárias para espessadores por flotação. Após espessamento, as lamas são misturadas num tanque de lamas mistas. As lamas digeridas são desidratadas por centrifugação, com adição de polímero e estabilizadas com adição de cal hidratada.

Caraterísticas típicas lamas espessadas	
SST (g/L)	20-40
Matéria volátil (%)	65-80
pH	5,5-7,0

- **ETAR Frielas**

A ETAR de Frielas dispõe de tratamento primário (com a possibilidade de adição de reagentes) e secundário por lamas ativadas. As lamas resultantes desta linha de tratamento advêm dos

decantadores primários (lamas primárias) e decantadores secundários (lamas secundárias). As lamas primárias são encaminhadas para os espessadores gravíticos e as secundárias para espessadores por flotação, com ou sem adição de polieletrólito. Após espessamento, ambas são misturadas num tanque de lamas mistas, que seguirão para estabilização em digestores anaeróbios. As lamas digeridas são desidratadas por centrifugação com adição de floculante.

Caraterísticas típicas afluente decantação primária	
SST (mg/L)	50-1200 (360)
CQO (mg O_2/L)	120-3000 (660)
CBO_5 (mg O_2/L)	60-1100 (280)
pH	6,2-8,5

Caraterísticas típicas lamas mistas	
SST (g/L)	30
Matéria volátil (%)	70- 80
pH	6,0 – 7,5

Caraterísticas típicas lamas biológicas	
SST (g/L)	4 - 6
Matéria volátil (%)	70- 80
pH	6,0 – 7,5

Caraterísticas típicas lamas digeridas	
SST (g/L)	20-35

Matéria volátil (%)	55-75
pH	6,5-7,5

- **ETAR Bucelas**

A ETAR de Bucelas dispõe de tratamento secundário por lamas ativadas concebido na sua variante de arejamento prolongado, do tipo vala de oxidação. As lamas resultantes advêm do tratamento biológico que são encaminhadas para os espessadores gravíticos. Após espessamento, as lamas são desidratadas por filtros de banda.

Caraterísticas típicas lamas espessadas	
SST (g/L)	30 – 40
Matéria volátil (%)	50
pH	7