

ANA
ALEXAN
DRA
GONÇAL
VES
ROQUE

Assinado de
forma digital
por ANA
ALEXANDRA
GONÇALVES
ROQUE
Dados:
2021.06.14
12:31:46
+01'00'

ÁGUAS DO CENTRO LITORAL, S.A.

CONSULTA PRÉVIA

“SERVIÇOS DE ENGENHARIA – ESTRUTURAL, HIDRÁULICA E
PROCESSO”

CADERNO DE ENCARGOS

ABRIL DE 2021

ÁGUAS DO CENTRO LITORAL, S.A.

CONTRATO DE AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS DE “SERVIÇOS DE ENGENHARIA – ESTRUTURAL, HIDRÁULICA E PROCESSO”

CONSULTA PRÉVIA

CADERNO DE ENCARGOS

ÍNDICE

CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES GERAIS	1
CAPÍTULO II OBRIGAÇÕES DAS PARTES	3
SECÇÃO I.....	3
OBRIGAÇÕES DO ADJUDICATÁRIO	3
SECÇÃO II.....	12
OBRIGAÇÕES DA ADCL.....	12
SECÇÃO III	15
ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO	15
CAPÍTULO III MODIFICAÇÃO, INCUMPRIMENTO E EXTINÇÃO DO CONTRATO	16
CAPÍTULO IV DISPOSIÇÕES FINAIS.....	20

ANEXOS

ANEXO I – MODELO DE JUSTIFICAÇÃO DA FATURAÇÃO MENSAL

ANEXO II – CONTEÚDO DA NOTA TÉCNICA

ANEXO III – CONTEÚDO DO PROGRAMA PRELIMINAR

ANEXO IV – CONTEÚDO DO PROJETO DE EXECUÇÃO

ANEXO V – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA RELATIVA AO MODO DE EXECUÇÃO DAS
PEÇAS DESENHADAS

ÁGUAS DO CENTRO LITORAL, S.A.

CONTRATO DE “Serviços de Engenharia – Estrutural, Hidráulica e Processo”

CADERNO DE ENCARGOS

CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES GERAIS

Cláusula 1.^a

Objeto

O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar entre a Águas do Centro Litoral, S.A. (**AdCL**) e o **adjudicatário**, cujo objeto principal consiste na prestação de serviços de engenharia (hidráulica, estrutural ou processo), medição e desenho para apoio à execução de estudos e pequenos projetos ou resposta a consultas pontuais na Direção de Engenharia e Gestão de Ativos da **AdCL**.

- I. As quantidades estimadas de horas a prestar para cada tipo de prestação de serviços para o prazo de vigência do contrato, são:
 - Desenvolvidas por Engenheiro nas especialidades de engenharia referidas – 1400h;
 - Desenvolvidas por Desenhador nas especialidades de engenharia referidas – 448h;
 - Desenvolvidas por Medidor nas especialidades de engenharia referidas – 448h.
2. As quantidades previstas (estimadas), não vinculam a AdCL, sendo apenas estimativas e não obrigam o Contraente Público a quaisquer quantidades regulares e ou mínimas diárias, nem conferem direito a qualquer pagamento por serviços a menos.
3. As quantidades estimadas foram-no considerando a nossa experiência com projetos de pequena dimensão, que indica que o tempo de afetação do Engenheiro é de cerca de 60%, do número total de horas de execução, sendo os restantes 40% distribuídos em partes iguais entre Desenhador e Medidor.

Cláusula 2.^a

Contrato

- I. O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:

- Os suprimientos 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.º do Código dos Contratos Públicos;
 - Os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos;
 - O presente Caderno de Encargos e os seus anexos;
 - A proposta adjudicada;
 - Os esclarecimentos prestados sobre a proposta adjudicada pelo **adjudicatário**.
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 pela **AdCL** nos termos previstos no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo **Adjudicatário** nos termos previstos no artigo 101.º do mesmo diploma legal prevalecem sobre todos os documentos previstos no n.º I da presente cláusula.

Cláusula 3.ª

Prazo Contratual

1. Sem prejuízo da manutenção das obrigações acessórias que perdurem para além do seu termo, o contrato a celebrar tem uma duração de 36 (trinta e seis) meses, a contar da data da sua assinatura.
2. Independentemente do decurso do prazo previsto no número anterior o contrato caducará imediatamente assim que os pagamentos ao adjudicatário perfaçam o valor contratual.

CAPÍTULO II OBRIGAÇÕES DAS PARTES

SECÇÃO I

OBRIGAÇÕES DO ADJUDICATÁRIO

Cláusula 4.^a

Obrigações do adjudicatário

- I. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável e no presente Caderno de Encargos, constituem obrigações principais do adjudicatário a prestação de serviços de engenharia estrutural, hidráulica ou processo, nomeadamente:
 - a. A elaboração ou revisão de estudos ou projetos de execução na componente estrutural, hidráulica ou processo, sob a coordenação do gestor de contrato da AdCL;
 - b. A consultoria pontual no âmbito das especialidades estrutural, hidráulica ou processo;
 - c. A realização de medição e/ou desenho relacionado com os trabalhos realizados no âmbito dos pontos a e b.
2. Compreendem-se nas obrigações principais elencadas no número I da presente cláusula a realização das seguintes prestações pelo adjudicatário:
 - a. Revisão/elaboração de estudos e/ou projetos, nas seguintes componentes:
 - i. Memória descritiva e justificativa;
 - ii. Caderno de Encargos;
 - iii. Medições e orçamento;
 - iv. Processos de licenciamento, de acordo com a legislação em vigor;
 - v. Efetuar as alterações aos projetos de execução, de sua autoria, na fase de desenvolvimento que decorram da interação com a coordenação do projeto;
 - vi. Análise de esclarecimentos e erros e omissões na fase pré-contratual de execução da empreitada.

- b. Consultoria pontual no âmbito das especialidades estrutural, hidráulica ou processo:
 - i. Análise de projetos de execução do dono de obra a priori da fase contratual de execução de empreitada (memória descritiva, medições, desenhos e Caderno de Encargos), com emissão dos respetivos pareceres escritos, de acordo com modelo a definir;
 - ii. Análise de projetos de execução da responsabilidade do empreiteiro na fase de execução (memória descritiva, medições, desenhos e Caderno de Encargos) com emissão dos respetivos pareceres escritos, de acordo com modelo a definir;
 - iii. Análise apreciação de pedidos de aprovação de materiais e equipamentos do empreiteiro na fase de execução com emissão dos respetivos pareceres escritos, de acordo com modelo a definir;
 - iv. Apoio à elaboração de documentos normativos, nomeadamente, especificações técnicas;
 - v. Apoiar no processo de erros e omissões na fase concursal, revendo e verificando o projeto de execução e medições, de acordo com as solicitações dos diversos interessados.
 - c. Realização de medição e/ou desenho relacionado com os trabalhos realizados no âmbito dos pontos a e b:
 - i. Medições;
 - ii. Orçamento;
 - iii. Desenho.
3. Constituem ainda obrigações do adjudicatário:
- a. A presença em reuniões\visitas de trabalho com a **AdCL**, designadamente para levantamento de informação local relativa a eventuais infraestruturas existentes no âmbito dos trabalhos a desenvolver;
 - b. Comunicar antecipadamente à **AdCL**, logo que tenha conhecimento, qualquer facto que torne total ou parcialmente impossível a execução do objeto do procedimento ou o cumprimento de qualquer outra das suas obrigações nos termos do contrato celebrado.
4. O Adjudicatário não poderá subcontratar, no todo ou em parte, a execução do objeto do contrato, sem prévia autorização da **AdCL**.

5. Para elaboração das peças escritas e desenhadas relativas às prestações referidas nos números 1 e 2 devem considerar-se, no que for aplicável, as disposições constantes nos **ANEXO II, ANEXO III, ANEXO IV e ANEXO V** deste Caderno de Encargos.
6. A título acessório, o **adjudicatário** fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados à prestação do serviço, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.

Cláusula 5.^a

Recursos Humanos a alocar à execução do Contrato

1. Para a execução da prestação de serviços objeto do presente procedimento, o **adjudicatário** terá de alocar uma equipa técnica que terá de ser constituída por técnicos com qualificações profissionais adequadas ao previsto no Anexo III da Lei n.º 31/2009, de 03 de Julho e respetivas atualizações.
2. A equipa técnica referida no ponto anterior será proposta para análise da **AdCL**, conforme disposto na alínea e) do n.º 14 da Carta Convite, após notificação da decisão de adjudicação, sendo a sua validação condição necessária para a celebração do contrato.
3. Nas situações devidamente justificadas e aceites pela **AdCL**, em que o **adjudicatário** tenha de substituir o(s) elemento(s) identificado(s) na sua proposta, o(s) elemento(s) a designar deve(m) deter as qualificações académica e profissional adequadas à boa execução das tarefas a realizar, devendo o pedido ser instruído com essa informação.
4. Durante o prazo de vigência de Contrato, a **AdCL** pode requerer a substituição do(s) elemento(s) designado(s) para assegurar a prestação de serviços, mediante decisão justificada e comunicada com uma antecedência de 15 (quinze) dias em relação à data de produção de efeitos da substituição.
5. Correm por conta do **adjudicatário** as despesas com remunerações, alojamento, alimentação e deslocação do(s) elemento(s) afeto(s) à prestação de serviços, bem como todas as despesas de aquisição, licenciamento, transporte, armazenamento e manutenção dos meios materiais, informáticos, eletrónicos ou outros que se verifiquem ser necessários.

Cláusula 6.^a

Metodologia da prestação de serviços

1. Durante o prazo de vigência do Contrato, a **AdCL**, em função das suas necessidades, solicita ao **adjudicatário** a prestação dos serviços objeto do presente procedimento, definindo para o efeito a(s) tarefa(s) a desenvolver da(s) tipologia(s) compreendidas nas alíneas **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**) a c) do n.º 2 da Cláusula 4.^a do presente Caderno de Encargos e o prazo para a sua execução, solicitando ao Adjudicatário uma estimativa com indicação do período de tempo e número de horas necessárias à execução dos serviços solicitados.
2. Para efeitos do número anterior, a **AdCL** deve comunicar ao **adjudicatário** as suas necessidades, através do endereço de correio eletrónico que vier a ser definido no Contrato, com a antecedência mínima de 8 (oito) dias em relação ao termo inicial da execução dos trabalhos indicados.
3. O **adjudicatário** garante a disponibilidade do(s) elemento(s) designado(s) na sua proposta de equipa técnica, para a execução da prestação de serviços, nos termos que forem solicitados e da data definida pela **AdCL** e durante o período de tempo requerido pela mesma, necessário para a conclusão de cada uma das prestações em função da complexidade do projeto, conforme tipologia definida na tabela seguinte.

Tipo de prestação (complexidade)	Definição	Definição genérica e exemplos	Prazo máximo*
I	Validações técnicas elementares	- Pequenas validações de capacidade hidráulica ou estrutural de infraestruturas existentes; - Elaboração/atualização isolada de documentos normativos (Especificações Técnicas ou similares); - Revisão de Estudos ou Projetos de pequena dimensão.	5 dias
2	Estudos e Projetos de pequena dimensão	- Elaboração de estudos e projetos para dimensionamento de equipamentos e pequenos trabalhos de construção civil, com detalhe de projeto de execução (postos de recloração, unidades sobreprensoras, postos de medição, ...); - Validações de carácter estrutural de estruturas mais complexas; - Elaboração de estudos relativos a problemas pontuais detetados no processo de ETA e ETAR (por exemplo: degradação anómala de órgãos ou equipamentos, análise de avarias ou falhas de funcionamento frequentes, ...); - Modelação hidráulica de troços de sistemas; - Revisão de Estudos ou Projetos de média dimensão.	15 dias

3	Estudos e Projetos de média dimensão	- Preparação de perímetros de captação para efeitos de licenciamento; - Elaboração de projetos de órgãos individualizados (por exemplo: desarenador; estação elevatória compacta; pequeno troço de coletor/emissário/adutora); - Elaboração de estudos e projetos relativos a partes do processo de ETA e ETAR (por exemplo: obra de entrada, diferentes etapas de tratamento, implementação de novos órgão ou equipamentos para cumprimento de novos requisitos legais, pequenas ampliações para aumento de capacidade de tratamento/armazenamento,...); - Peritagens de caráter estrutural, hidráulico ou de processo; - Modelação hidráulica parcial de sistemas; - Revisão de Estudos ou Projetos de grande dimensão.	45 dias
4**	Estudos e Projetos de grande dimensão	-Elaboração de estudos e projetos de execução de elevada complexidade	A definir caso a caso

* Prazo máximo de entrega, admitindo-se que o prestador desenvolve outras atividades e não está em exclusivo afeto a esta prestação

** Esta tipologia de prestação deve, preferencialmente, conduzir a um procedimento autónomo, só se devendo considerar no âmbito deste procedimento em situações muito urgentes e devidamente fundamentadas.

4. Durante o período de desenvolvimento da prestação de serviços, o **adjudicatário** deve executar os serviços e tarefas atribuídas com observância dos prazos que lhe forem fixados, sob coordenação do Gestor de Contrato da **AdCL**, ou de outro coordenador que venha a ser nomeado, a quem apresentará as conclusões e termos finais do trabalho.

Cláusula 7.^a

Receção dos elementos a produzir ao abrigo do contrato

1. No prazo de 5 (*cinco*) dias a contar da entrega dos elementos referentes à execução do contrato, que serão elaborados pelos **adjudicatário** para cada uma das solicitações da **AdCL**, o contraente público procede à respetiva análise, com vista a verificar se os mesmos reúnem as características, especificações e requisitos técnicos da boa arte bem como outros requisitos exigidos por lei.
2. Na análise a que se refere o número anterior, o **adjudicatário** deve prestar à **AdCL** toda a cooperação e todos os esclarecimentos necessários.
3. No caso de a análise a que se refere o n.º 1 não comprovar a conformidade dos elementos entregues com as exigências legais ou contratuais, ou no caso de existirem discrepâncias

com as características, especificações e requisitos técnicos da boa arte e legais, a **AdCL** deve informar, por escrito, o **adjudicatário**.

4. No caso previsto no número anterior, o **adjudicatário** deve proceder, à sua custa e no prazo razoável que for determinado pela **AdCL**, às alterações e complementos necessários para garantir o cumprimento das exigências legais e das características, especificações e requisitos técnicos exigidos.
5. Após a realização das alterações e complementos necessários, a **AdCL** procede a nova análise, nos termos do n.º I.
6. Caso a análise a que se refere o n.º I comprove a conformidade dos elementos entregues pelo **adjudicatário** com as exigências legais e neles não sejam detetadas quaisquer discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos da boa arte, deve ser emitida, no prazo máximo de 5 (*cinco*) dias a contar do termo da análise, declaração de aceitação pela **AdCL**.
7. A emissão da declaração a que se refere o número anterior não implica a aceitação de eventuais discrepâncias com as exigências legais ou com as características, especificações ou requisitos técnicos da boa arte, que não tenham sido detetadas na análise da **AdCL**, nem isenta o **adjudicatário** das suas responsabilidades.

Cláusula 8.^a

Transferência da propriedade

Com a declaração de aceitação a que se refere o n.º 6 da cláusula anterior, ocorre a transferência da posse e da propriedade dos elementos a desenvolver ao abrigo do contrato para a entidade adjudicante, incluindo os direitos de autor sobre todas as criações intelectuais abrangidas pelos serviços a prestar.

Cláusula 9.^a

Local de execução do Contrato

1. O local de execução da prestação dos serviços objeto do presente Caderno de Encargos é o domicílio profissional do **adjudicatário**.
2. Durante o período de desenvolvimento da prestação de serviços, o **adjudicatário** deve executar a prestação de serviços solicitada, sob coordenação do Gestor de Contrato da **AdCL**, ou de outro coordenador que venha a ser nomeado.

Cláusula 10.^a

Dever de sigilo

1. O **adjudicatário** obriga-se a não divulgar quaisquer informações e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa às entidades adjudicantes, de que venha a ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
2. O **adjudicatário** obriga-se também a não utilizar as informações obtidas para fins alheios à execução do contrato.
3. O **adjudicatário** 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 **AdCL** 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 11.^a

Tratamento de dados pessoais

1. No caso de o **adjudicatário** 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 contraente público, nos termos da legislação aplicável à proteção de dados pessoais.
2. O **adjudicatário** não pode proceder à reprodução, gravação, cópia ou divulgação dos dados pessoais para proveito próprio ou para outros fins que não constem do contrato.
3. O **adjudicatário** deve cumprir rigorosamente as instruções do contraente público no que diz respeito ao acesso, registo, transmissão ou qualquer outra operação de tratamento de dados pessoais.
4. O **adjudicatário** 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 **adjudicatário** 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 **AdCL**, ou por quem atue em representação destes.
6. O **adjudicatário** 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 **adjudicatário** responsável pela utilização dos dados pessoais por parte dos mesmos.
7. Mediante solicitação escrita da **AdCL**, o **adjudicatário** deve, no prazo de 15 (quinze) dias, informar quais as medidas tomadas para assegurar o cumprimento dos deveres referidos nos números anteriores.
8. O **adjudicatário** deve comunicar de imediato ao contraente público quaisquer reclamações ou questões colocadas pelos titulares dos dados pessoais.
9. O **adjudicatário** encontra-se adstrito a notificar de imediato o contraente público de qualquer monitorização, auditoria ou controlo por parte de entidades reguladoras/de supervisão de que seja objeto.
10. Se o **adjudicatário** 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, o contraente público 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 **AdCL** possa razoavelmente solicitar.
11. Quando se verifique uma violação de dados pessoais, por causas imputáveis ao **adjudicatário**, este compromete-se a adotar as seguintes medidas, sem quaisquer custos adicionais para a **AdCL**:
 - 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; e
 - c. Documentar todas as circunstâncias referentes à violação para efeitos de controlo por parte da autoridade de supervisão.

12. O **adjudicatário** obriga-se a ressarcir a **AdCL** 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 **adjudicatário** e a verificação de inexistência de garantias de *compliance* do **adjudicatário** é fundamento de resolução do presente contrato com justa causa pela **AdCL**, podendo implicar o dever de indemnização por eventuais violações que lhe sejam imputadas.

Cláusula 12.^a

Conservação dos dados pessoais

- 1.** O **adjudicatário** 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 **AdCL**.
- 2.** Dependendo da opção da **AdCL**, o **adjudicatário** 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 13.^a

Transferência de dados pessoais

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

Cláusula 14.^a

Dever de Cooperação

O **adjudicatário** deve cooperar com a **AdCL**, 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 **adjudicatário** em representação das entidades adjudicantes;
- 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 AdCL

Cláusula 15.^a

Preço base e preço contratual

1. Pela prestação dos serviços objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, a **AdCL** deve pagar ao **adjudicatário** de acordo com os preços unitários constantes da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.
2. O preço contratual é o valor global da proposta adjudicada que, por aplicação dos preços base unitários abaixo indicados, não será superior a € **74.900,00** (*setenta e quatro mil e novecentos euros*), não incluindo o IVA legalmente devido.
3. Os preços base unitários por hora, sem incluir o Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA) que sejam legalmente devidos são os seguintes:

Tarefas	Preço base unitário (€/hora)
Desenvolvidas por Engenheiro nas especialidades de engenharia estrutural, hidráulica ou processo	37,50
Desenvolvidas por Desenhador nas especialidades de engenharia estrutural, hidráulica ou processo	25,00

Desenvolvidas por Medidor nas especialidades de engenharia estrutural, hidráulica ou processo	25,00
--	--------------

4. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída à **AdCL**, incluindo despesas de alojamento, alimentação, deslocação de meios humanos, despesas de aquisição, transporte, armazenamento e manutenção de meios materiais ou informáticos bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.
5. As horas correspondentes a deslocações, no âmbito das referidas prestações, serão pagas a 60% dos valores hora unitários contratuais a propor pelo adjudicatário para cada um dos serviços indicados no número 3, sendo este valor descontado no saldo relativo ao valor hora correspondente. Para contabilização do tempo de deslocação será considerado o tempo de percurso mais rápido, entre a sede ou delegação regional do **adjudicatário** mais próxima do local da prestação em causa, obtido a partir da página <https://www.google.pt/maps>, ou outra a definir caso esta seja desativada.
6. Só serão pagos os serviços efetivamente prestados pelo **adjudicatário**.
7. O tempo gasto pelo adjudicatário no esclarecimento de dúvidas e correção de erros de projeto que lhe sejam imputáveis, não será pago.

Cláusula 16.^a

Condições de pagamento

1. O preço contratual da aquisição dos serviços é pago, em prestações mensais, em função dos preços unitários por hora constantes da proposta adjudicada e do número de horas afetas em meios humanos á prestação de serviços.
2. O **adjudicatário** deverá apresentar as faturas acompanhadas dos elementos justificativos, até ao dia 15 (quinze) do mês seguinte ao período a que diz respeito.
3. O valor de cada fatura mensal corresponde ao somatório do produto dos preços unitários por hora, constantes da proposta adjudicada, pelo número de horas afetas em meios humanos á prestação de serviços no mês a que respeita.
4. As faturas deverão ser instruídas de um documento anexo, elaborado de acordo com o modelo constante no **ANEXO I** a este Caderno de Encargos, com justificação das horas efetuadas pelo **adjudicatário** no mês anterior, identificando o projeto a que respeita e as

tarefas desenvolvidas de forma resumida, tendo em conta as atividades previstas na Cláusula 4.^a ao presente Caderno de Encargos.

5. Para efeitos do número anterior, a fatura será emitida após emissão da declaração de aceitação pela **AdCL**.
6. As quantias devidas nos termos dos números anteriores devem ser pagas no prazo de 30 (*trinta*) dias após a receção das correspondentes faturas, as quais só devem ser emitidas após o vencimento da obrigação de pagamento de preço a que diga respeito.
7. Em caso de discordância por parte da **AdCL**, quanto aos valores indicados nas faturas, deve esta comunicar ao **adjudicatário**, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o **adjudicatário** obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou a proceder à emissão de nova fatura corrigida.
8. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto nos números anteriores, as faturas são pagas através de transferência bancária.
9. As faturas a apresentar pelo **adjudicatário** à **AdCL** devem conter os elementos necessários a uma completa, clara e adequada compreensão dos valores faturados, os quais devem ser apresentados de forma desagregada.

Cláusula 17.^a

Faturação

1. A faturação deve obedecer às seguintes condições:
 - a) Ser emitida mensalmente;
 - b) Ser acompanhada da informação relativa aos serviços previstos no presente caderno de encargos prestados durante o período de faturação e aceites;
2. As faturas a apresentar pelo adjudicatário ao contraente público, devem conter os elementos necessários a uma completa, clara e adequada compreensão dos valores faturados, os quais devem ser apresentados de forma desagregada.
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 e pelo Decreto-Lei n.º 14-A/2020, de 7 de abril, as faturas são emitidas pelo adjudicatário em formato papel, ou preferencialmente em formato PDF certificado por email para f.fornecedores.adcl@adp.pt (até a data limite estabelecida no despacho 129/2020–XXII do Secretário de Estado dos Assuntos Fiscais (SEAF) e atualizações

- posteriores, as faturas em PDF são consideradas faturas eletrónicas para todos os efeitos previstos na legislação fiscal).
4. Decorrido o período transitório referido no número anterior e após confirmação pelo contraente público, as faturas eletrónicas a emitir pelo adjudicatário deverão ser enviadas para o Portal FE-AP, de receção de documentos em formato eletrónico (EDI), sistema suportado pela empresa ESPap – Entidade de Serviços Partilhados da Administração Pública, I.P..
 5. Caso o adjudicatário não tenha ainda aderido a este Portal deve efetuar os seguintes passos:
 - a) Consultar a informação sobre a fatura eletrónica em <https://www.espap.gov.pt/spfin/Paginas/spfin.aspx#maintab>.
 - b) Consultar a informação específica do processo de adesão dos fornecedores: <https://www.espap.gov.pt/spfin/onboarding/Paginas/onboarding%20de%20Fornecedores.aspx#maintab>.
 - c) Preencher o formulário de adesão: https://pt.surveymonkey.com/r/FE-AP_CIU.
 6. A emissão de segundas vias das faturas solicitada pelo contraente público não será objeto de qualquer cobrança adicional.

SECÇÃO III

ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

Cláusula 18.^a

Acompanhamento e fiscalização da execução do contrato

1. A execução do contrato é permanentemente acompanhada pelo gestor do contrato designados pela **AdCL**, a identificar no contrato.
2. No exercício das suas funções o gestor pode acompanhar, examinar e verificar, presencialmente, a execução do contrato pelo **adjudicatário**.

3. Caso o gestor do contrato detete desvios, defeitos ou outras anomalias na execução do contrato, determina ao **adjudicatário** que adote as medidas que, em cada caso, se revelem adequadas à correção dos mesmos.
4. O desempenho das funções de acompanhamento e fiscalização do modo de execução do contrato não exime o **adjudicatário** de responsabilidade por qualquer incumprimento ou cumprimento defeituoso das suas obrigações.

CAPÍTULO III MODIFICAÇÃO, INCUMPRIMENTO E EXTINÇÃO DO CONTRATO

Cláusula 19.^a

Subcontratação e cessão da posição contratual do adjudicatário

1. Além da situação prevista na alínea a) do n.º I do artigo 318.º do Código dos Contratos Públicos, o **adjudicatário** pode ceder a sua posição contratual, na fase de execução do contrato, mediante autorização da **AdCL**.
2. Para efeitos da autorização a que se refere o número anterior, o **adjudicatário** deve apresentar uma proposta fundamentada e instruída com os documentos previstos no n.º 2 do artigo 318.º do Código dos Contratos Públicos.
3. A **AdCL** deve pronunciar-se sobre a proposta do **adjudicatário** 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. A subcontratação pelo **adjudicatário** depende de autorização da **AdCL**, nos termos do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 20.^a

Sanções contratuais

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, a **AdCL**, nomeadamente pelo incumprimento dos prazos de execução indicados no número 3 da Cláusula 6^a do presente Caderno de Encargos, a Entidade Adjudicante pode aplicar uma sanção pecuniária diária de € 200,00.

2. Nas situações em que, sem autorização da **AdCL**, o **Adjudicatário** proceder à alteração da constituição da equipa afeta à prestação de serviços, quer na designação do técnico, quer em número de elementos que a integrem, ser-lhe-á aplicada, por cada alteração, uma sanção pecuniária de 5% (cinco por cento) do preço contratual global.
3. O valor acumulado das sanções contratuais previstas no número anterior não pode exceder 20% do preço contratual.
4. Nos casos em que seja atingido o limite de 20% e a **AdCL** decida não proceder à resolução do contrato, por dela resultar grave dano para o interesse público, aquele limite é elevado para 30%.
5. Ao valor da sanção contratual previsto no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo **adjudicatário** ao abrigo da alínea a) do n.º I, relativamente serviços objeto do contrato cujo atraso na respetiva conclusão tenha determinado a respetiva resolução.
6. A **AdCL** pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as sanções contratuais devidas nos termos da presente cláusula.
7. As sanções contratuais previstas na presente cláusula não obstam a que a **AdCL** exija uma indemnização pelo dano excedente.

Cláusula 21.ª

Força maior

1. Não podem ser impostas sanções contratuais ao **adjudicatário**, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das obrigações 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 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 ela conhecidas ou previsíveis à data da celebração do contrato; e
 - 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 **adjudicatário**, na parte em que intervenham;
- b. Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do **adjudicatário** 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 **adjudicatário** de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
- d. Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo **adjudicatário** de normas legais;
- e. Incêndios ou inundações com origem nas instalações do **adjudicatário** 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 **adjudicatário** não devidas a sabotagem;
- g. Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.

4. 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.

5. A suspensão, total ou parcial, do cumprimento pelo **adjudicatário** das suas obrigações contratuais fundada em força maior, por prazo superior a 30 (*trinta*) dias, autoriza o contraente público a resolver o contrato ao abrigo do n.º I do artigo 335.º do código dos contratos públicos, não tendo o **adjudicatário** direito a qualquer indemnização.

Cláusula 22.^a

Resolução por parte da AdCL

I. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, a **AdCL** pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o **adjudicatário** violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente nos casos de atraso, total ou parcial, na prestação dos serviços objeto do Contrato superior a 5 (*cinco*) dias ou

declaração escrita do **adjudicatário** de que o atraso em determinada prestação excederá esse prazo.

2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao **adjudicatário** e não implica a repetição das prestações já realizadas pelo mesmo, nos termos previstos no presente caderno de encargos, a menos que tal seja expressamente determinado pela **AdCL**.

Cláusula 23.^a

Resolução por parte do Adjudicatário

1. O **adjudicatário** pode resolver o Contrato com os fundamentos previstos no artigo 332.º do Código dos Contratos Públicos.
2. Salvo na situação prevista na alínea c) do n.º I do artigo 332.º do Código dos Contratos Públicos, o direito de resolução é exercido por via judicial.
3. A resolução do Contrato não determina a repetição das prestações já realizadas pelo **adjudicatário**, 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 24.^a

Seguros

1. É da responsabilidade do **adjudicatário** a cobertura, através de contrato de seguro, dos seguintes riscos:
 - a) Acidente de trabalho;
 - b) Responsabilidade civil profissional.
2. A **AdCL** pode, sempre que entender conveniente, exigir prova documental da celebração dos contratos de seguro referidos no número anterior, devendo o **adjudicatário** prestá-la no prazo de 2 (dois) dias.

CAPÍTULO IV DISPOSIÇÕES FINAIS

Cláusula 25.^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 quaisquer circunstâncias, constituam ou não força maior, que previsivelmente impeçam o cumprimento ou o cumprimento tempestivo de qualquer uma das suas 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 26.^a

Comunicações

1. Salvo quando o contrário resulte do contrato, quaisquer comunicações entre a **AdCL** e o **adjudicatário** relativas ao contrato devem ser efetuadas através de carta registada com aviso de receção ou por correio eletrónico, para os contatos a comunicar após a adjudicação, sendo que do lado da **AdCL** será indicado o respetivo Gestor de Contrato, nos termos do artigo 290.º-A do Código dos Contratos Públicos.
2. 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.
3. Qualquer comunicação feita por correio eletrónico é considerada recebida na data constante do respetivo recibo de receção e leitura remetido pelo recetor ao emissor.

Cláusula 27.^a

Foro competente

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

Cláusula 28.^a

Direito aplicável e natureza do contrato

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

Cláusula 29.^a

Contagem dos prazos

Os prazos previstos no presente Caderno de Encargos são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados, aplicando-se à contagem dos prazos as demais regras constantes do artigo 471.º do Código dos Contratos Públicos.

ANEXO I
MODELO DE JUSTIFICAÇÃO DA FATURAÇÃO MENSAL

[a que se refere o n.º 4 da Cláusula 16.ª do Caderno de Encargos]

Data de realização/ entrega	Projeto	Tarefa (descrição sumária)	Técnico	Horas (h)	Preço unitário (€/h)	Valor (€)
Tota (€)						

ANEXO I

CONTEÚDO DA NOTA TÉCNICA

(a que se refere o n.º 5 da Cláusula 4.ª)

A Nota Técnica será constituído pelos seguintes elementos:

- Memória Descritiva e Justificativa
- Peças Desenhadas

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

Esta memória deverá abordar, no mínimo, os seguintes assuntos:

- Definição dos dados de base para o dimensionamento: sistematização dos dados quantitativos e qualitativos que serão utilizados no dimensionamento das soluções alternativas;
- Características geomorfológicas do local de implantação: área disponível, topografia e condicionalismos à implantação;
- Descrição geral das soluções alternativas equacionadas: justificação, mais-valias e menos-valias das soluções equacionadas;
- Conceção processual e funcional das soluções alternativas equacionadas: pré-dimensionamento das etapas/operações unitárias/intervenções;
- Comparação técnico-económica das soluções alternativas equacionadas: deverão ser tidos em consideração os custos de investimento inicial, bem como os custos de exploração das soluções alternativas equacionadas;
- Descrição e justificação da solução proposta: descrição geral da solução proposta, dando-se ênfase aos principais fatores que estiveram na base da adoção da solução.

PEÇAS DESENHADAS

As peças desenhadas a apresentar são, no mínimo, as seguintes:

- Implantação geral das soluções alternativas, à escala mínima de 1:1000;
- Diagramas de funcionamento processual/Esquemas de implementação das soluções alternativas;
- Perfil hidráulico das soluções alternativas.

ANEXO II

CONTEÚDO DO PROGRAMA PRELIMINAR

(a que se refere o n.º 5 da Cláusula 4.ª)

O Programa Preliminar será constituído pelos seguintes elementos:

- Memória Descritiva e Justificativa
- Peças Desenhadas

A. ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA

PARTE 1: PROGRAMA BASE

O Programa Base deverá abordar, no mínimo, os seguintes assuntos:

- Identificação da futura localização da ETA: concelho, freguesia, local e coordenadas geográficas;
- Caracterização da(s) origem(ns) de água: tipo de origem, características quantitativas (caudais máximos horários, mensais e anuais) e características qualitativas (composição em termos dos parâmetros estabelecidos no Anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto. Identificação de aspetos críticos da(s) origem(ns) de água do ponto de vista quantitativo e/ou qualitativo;
- Definição do esquema/ tipo de tratamento necessário: em função da qualidade da água na(s) origem(ns), de acordo com o estabelecidos no Anexo II do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto;
- Definição do futuro regime de funcionamento/ exploração: face às reservas do sistema de adução;
- Caracterização da topografia e geológico-geotécnica do local de implantação da ETA;
- Identificação de eventuais condicionamentos do local de implantação ou da(s) origem(ns) de água (legais, urbanísticos, topográficos, geotécnicos, ambientais, etc.);
- Caracterização da população a servir e de outros futuros utilizadores (por exemplo, de origem industrial ou serviços);
- Caracterização das necessidades/ consumos atuais e futuros de água dos vários utilizadores (urbanos, industriais e outros): em termos de caudais médios anuais e de caudais máximos do mês de maior consumo.

PARTE 2: NOTA TÉCNICA DE APOIO AO CADERNO DE ENCARGOS PARA A EMPREITADA

A Nota Técnica a desenvolver deverá detalhar os critérios e pressupostos de conceção e dimensionamento da solução proposta resultante da Parte I e da Nota Técnica Preliminar, os quais serão orientativos para o projeto a elaborar pelos futuros concorrentes à empreitada de conceção-construção da ETA.

A Nota Técnica deverá abordar, no mínimo, os seguintes assuntos:

- Sistematização dos trabalhos incluídos na empreitada;
- Definição dos dados de base quantitativos e qualitativos para a conceção e dimensionamento da solução de tratamento;
- Caracterização geral do local de implantação da ETA: área disponível, topografia, acessos, condições de captação, infraestruturas de serviços essenciais/ *utilities*: energia elétrica,

Caderno de Encargos

Consulta Prévia. “Serviços de Engenharia – Estrutural, Hidráulica e Processo”
Abril de 2021

telecomunicações, etc.;

- d) Definição de aspetos gerais da conceção, tais como tais como número de linhas de tratamento da fase líquida e da fase sólida, número de órgãos em cada etapa, necessidades de redundâncias de equipamentos, condições de armazenamento e destino final das lamas produzidas;
- e) Para cada uma das etapas de tratamento da solução proposta: definição de parâmetros e critérios de conceção e de dimensionamento, tipo e condições de instalação dos equipamentos e instrumentação associada e, ainda, definição das condições de operação, manutenção e segurança;
- f) Definição dos pressupostos para a conceção, dimensionamento e operação da rede de águas sujas, escorrências e lamas geradas no processo de tratamento;
- g) Definição das necessidades de instrumentação e filosofia de automação da ETA;
- h) Definição dos equipamentos de apoio à exploração tais como, equipamentos de elevação e movimentação de cargas, equipamentos de limpeza, outros utensílios de apoio à operação e manutenção;
- i) Definição do tipo de materiais das tubagens e circuitos hidráulicos da ETA;
- j) Definição dos pressupostos para a conceção da rede de drenagem de águas residuais e pluviais, da rede de incêndio e da rede de rega (se aplicável);
- k) Definição das condições de amostragem previstas para a ETA e dos parâmetros controlados em linha;
- l) Definição geral da conceção dos estacionamento, arruamentos internos, passeios e caminhos pedonais no recinto da ETA, áreas verdes, vedação e portão de acesso;
- m) Definição das áreas funcionais, equipamentos e outros requisitos de conceção do Edifício de Exploração;
- n) Definição das condições gerais de execução dos trabalhos de construção civil;
- o) Definição de condições específicas para a execução de trabalhos de construção civil dos órgãos e edifícios, tais como esquemas de proteção anticorrosiva, classes de betão a utilizar, recobrimentos de armaduras, fundações, aços, revestimentos de betão, critérios para os cálculos de estabilidade, etc.;
- p) Definição das condições gerais de conceção das instalações elétricas, nomeadamente dos quadros elétricos de força e de comando, da cablagem, das caixas de derivação, das terras, do PT e ramal de média tensão, da iluminação e tomadas, da proteção contra descargas atmosféricas, do grupo de emergência (quando aplicável), etc.;
- q) Definição dos requisitos mínimos a respeitar na conceção dos sistemas de controlo, automação e supervisão, nomeadamente da estratégia de comando, autômatos, sistema de supervisão e telegestão, entre outros;
- r) Definição de requisitos mínimos a respeitar em termos de condições de segurança e saúde da instalação, designadamente no que se refere ao tipo de pavimentos dos locais, plataformas de acesso, escadarias e passadiços, guarda-corpos, tampas, corrimãos, botoneiras de paragem de emergência, sinalética identificativa, confinamento de zonas de armazenamento de resíduos, deteção de incêndio e intrusão, entre outros;
- s) Definição de requisitos mínimos em termos de sistemas de vigilância e de comunicações, designadamente no que respeita a telefones e outras vias de comunicação, ao sistema de deteção

de incêndio, ao equipamento de deteção de gases (quando aplicável), ao sistema de deteção de intrusão, etc..

B. ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS

PARTE 1: PROGRAMA BASE

O Programa Base deverá abordar, no mínimo, os seguintes assuntos:

- a) Seleção de possíveis locais para a implantação da ETAR (se aplicável): concelho(s), freguesia(s), local(ais) e coordenadas geográficas;
- b) Identificação de eventuais condicionamentos do(s) local(ais) de implantação e do(s) respetivo(s) meio(s) recetor(es) da descarga: legais, urbanísticos, topográficos, geotécnicos, ambientais, etc;
- c) Identificação e caracterização dos atuais e futuros utilizadores a servir: população urbana e industrial;
- d) Definição do coeficiente de afluência à rede e das captações de água residual aplicáveis aos diversos tipos de utilizadores;
- e) Definição das condições de afluência à ETAR: características quantitativas (caudais médios diários e de ponta, no Ano de Arranque e no Ano de Horizonte de Projeto, em condições de Época Alta e de Época Baixa, ou de Tempo Seco e de Tempo Húmido, quando aplicável), características qualitativas da água residual afluyente proveniente das várias origens (urbana e industrial, valores médios e máximos, quando justificável);
- f) Definição dos objetivos de tratamento exigidos: função das características e utilizações previstas do meio recetor;
- g) Definição de outros objetivos de tratamento requeridos para a ETAR: água de serviço, desodorização, energia, níveis de ruído, etc.;
- h) Diagnóstico e avaliação do estado de condição da atual infraestrutura: vistoria e diagnóstico do estado de condição das componentes de construção civil, equipamentos mecânicos e eletromecânicos, instalações elétricas, automação e supervisão;
- i) Definição do esquema/ tipo de tratamento exigido: em função dos objetivos de tratamento requeridos;
- j) Caracterização da topografia e geológico-geotécnica do local de implantação da ETAR.

PARTE 2: NOTA TÉCNICA DE APOIO AO CADERNO DE ENCARGOS PARA A EMPREITADA

A Nota Técnica a desenvolver deverá detalhar os critérios e pressupostos de conceção e dimensionamento da(s) solução(ões) selecionada(s) para a solução(ões) base a patentear no procedimento de concurso da empreitada, resultante(s) da Parte I e da Nota Técnica Preliminar, os quais serão orientativos para o projeto a elaborar pelos futuros concorrentes à empreitada de conceção-construção-operação da ETAR.

A Nota Técnica deverá abordar, no mínimo, os seguintes assuntos:

- a) Sistematização dos trabalhos incluídos na empreitada;
- b) Definição dos dados de base quantitativos e qualitativos para a conceção e dimensionamento da solução de tratamento;
- c) Definição das condições de afluência à ETAR no Ano de Arranque e no Ano de Horizonte de

Projeto e das condições de descarga no meio recetor;

- d) Definição dos objetivos de descarga no meio recetor e de outros objetivos de tratamento para conceção da solução;
- e) Caracterização geral do local de implantação da ETAR: área disponível, topografia, acessos, condições de captação, infraestruturas de serviços essenciais/ *utilities*: água potável, energia elétrica, telecomunicações, etc.;
- f) Definição de aspetos gerais da conceção, tais como número de linhas de tratamento da fase líquida e da fase sólida, número de órgãos em cada etapa, necessidades de redundâncias de equipamentos, condições de armazenamento e destino final das lamas produzidas;
- g) Para cada uma das etapas de tratamento da(s) solução(ões) base: definição de parâmetros e critérios de conceção e de dimensionamento, tipo e condições de instalação dos equipamentos e instrumentação associada e, ainda, definição das condições de operação, manutenção e segurança;
- h) Definição dos pressupostos para a conceção, dimensionamento e operação da rede de escorrências, subprodutos e lamas geradas no processo de tratamento;
- i) Definição das necessidades de instrumentação e filosofia de automação da ETAR;
- j) Definição dos equipamentos de apoio à exploração tais como, equipamentos de elevação e movimentação de cargas, equipamentos de limpeza, outros utensílios de apoio à operação e manutenção;
- k) Definição do tipo de materiais das tubagens e circuitos hidráulicos da ETAR;
- l) Definição dos pressupostos para a conceção da rede de abastecimento de água potável, da rede de abastecimento de água de serviço, da rede de drenagem de águas residuais e pluviais, da rede de incêndio e da rede de rega;
- m) Identificação de descargas de segurança, tais como *bypass* geral e *bypass* intermédios da solução de tratamento da ETAR, descargas de emergência/ *trop-plein* e obra para descarga no meio recetor;
- n) Definição das condições de amostragem previstas para a ETAR e dos parâmetros controlados em linha;
- o) Definição geral da conceção dos estacionamento, arruamentos internos, passeios e caminhos pedonais no recinto da ETAR, áreas verdes, vedação e portão de acesso;
- p) Definição das áreas funcionais, equipamentos e outros requisitos de conceção do Edifício de Exploração;
- q) Definição das condições gerais de execução dos trabalhos de construção civil;
- r) Definição de condições específicas para a execução de trabalhos de construção civil dos órgãos e edifícios, tais como esquemas de proteção anticorrosiva, classes de betão a utilizar, recobrimentos de armaduras, fundações, aços, revestimentos de betão, critérios para os cálculos de estabilidade, etc.;
- s) Definição das condições gerais de conceção das instalações elétricas, nomeadamente dos quadros elétricos de força e de comando, da cablagem, das caixas de derivação, das terras, do PT e ramal de média tensão, da iluminação e tomadas, da proteção contra descargas atmosféricas, do grupo de emergência (quando aplicável), etc.;

- t) Definição dos requisitos mínimos a respeitar na conceção dos sistemas de controlo, automação e supervisão, nomeadamente da estratégia de comando, autómatos, sistema de supervisão e telegestão, entre outros;
- u) Definição de requisitos mínimos a respeitar em termos de condições de segurança e saúde da instalação, designadamente no que se refere ao tipo de pavimentos dos locais, plataformas de acesso, escadarias e passadiços, guarda-corpos, tampas, corrimãos, botoneiras de paragem de emergência, sinalética identificativa, confinamento de zonas de armazenamento de resíduos, deteção de incêndio e intrusão, entre outros;
- v) Definição de requisitos mínimos em termos de sistemas de vigilância e de comunicações, designadamente no que respeita a telefones e outras vias de comunicação, ao sistema de deteção de incêndio, ao equipamento de deteção de gases (quando aplicável), ao sistema de deteção de intrusão, etc..

ANEXO III CONTEÚDO DO PROJETO DE EXECUÇÃO

(a que se refere o n.º 5 da Cláusula 4.ª)

O Projeto de Execução será constituído pelos seguintes elementos:

- Memória(s) Descritiva(s) e Justificativa(s)
- Peças Desenhadas

A. CONDUTAS ADUTORAS

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

- a) Componente relativa ao enquadramento ambiental, paisagístico e arquitetónico dos diferentes componentes da obra, incluindo as medidas de mitigação de impactes negativos nas fases de construção e exploração do sistema.
- b) Componente relativa à estabilidade e construção civil.
- c) Dimensionamento hidráulico e estrutural que englobe:
 - ✓ definição das bases de dimensionamento.
 - ✓ definição do tipo e localização de órgãos acessórios.
 - ✓ proteção exterior e interior de condutas.
 - ✓ proteção contra sobrepessões e subpressões.
 - ✓ soluções de atravessamento de linhas de água.
 - ✓ pormenores de ligação do sistema adutor aos sistemas municipais.
 - ✓ outros aspetos exigidos pelo desenvolvimento do projeto, necessários à boa compreensão e execução do mesmo.
- d) Componente relativa à caracterização geológica da zona intercedida pelo traçado.
- e) Outras componentes necessárias a uma boa definição da obra.

PEÇAS DESENHADAS

- a) Planta de localização.
- b) Definição dos traçados para implantação das condutas.
- c) Planta de implantação dos traçados à escala 1:2000 ou superior, incluindo identificação dos serviços afetados.
- d) Perfis longitudinais à escala da planta (horizontal) e sobrelevados 10 vezes (vertical).
- e) Esquema altimétrico e piezométrico das condutas para as diferentes situações de funcionamento.

- f) Pormenores construtivos das condutas, designadamente, de assentamento, amarração, ancoragem, travessia de linhas de água intercetadas e derivações.
- g) Desenhos de pormenor dos órgãos acessórios, designadamente reservatórios, câmaras de perda de carga, câmaras de ventosa, descargas de fundo e câmaras de válvulas de seccionamento.
- h) Desenhos de implantação de órgãos acessórios.
- i) Desenhos de implantação dos traçados ou órgãos do sistema sobre secções cadastrais, à escala 1:2000, e sobre cartas da RAN, REN, Rede Natura 2000, Zonas de Paisagem Protegida e outras.
- j) Outros desenhos exigidos pelo desenvolvimento do projeto, necessários à boa compreensão e execução do mesmo.
- k) Os desenhos serão elaborados a escalas que permitam a sua fácil leitura e interpretação, admitindo-se, quando aplicável, desenhos tipo sem escala, desde que acompanhados de quadros de dimensões.

B. COLETORES DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

- a) Componente relativa ao enquadramento ambiental, paisagístico e arquitetónico dos diferentes componentes da obra, incluindo as medidas de mitigação de impactes negativos nas fases de construção e exploração do sistema.
- b) Componente relativa à estabilidade e construção civil.
- c) Dimensionamento hidráulico e estrutural que englobe,
 - ✓ definição das bases de dimensionamento;
 - ✓ definição do tipo e localização de órgãos acessórios;
 - ✓ definição das soluções de descargas de emergência;
 - ✓ proteção exterior e interior de coletores;
 - ✓ proteção contra sobrepressões e subpressões;
 - ✓ controlo de condições de septicidade das águas residuais, ao longo dos coletores (definição dos tratamentos de eliminação de sulfuretos);
 - ✓ soluções de atravessamento de linhas de água;
 - ✓ pormenores de ligação do sistema de interceção aos coletores municipais;
 - ✓ definição de soluções de válvulas de maré em coletores instalados em zonas inundáveis;
 - ✓ outros aspetos exigidos pelo desenvolvimento do projeto, necessários à boa compreensão e execução do mesmo.
- d) Componente relativa à caracterização geológica da zona intercetada pelo traçado.
- e) Outras componentes necessárias a uma boa definição da obra

PEÇAS DESENHADAS

- a) Planta de localização.
- b) Definição dos traçados para implantação dos coletores.
- c) Desenho de implantação dos traçados à escala 1:2000 ou superior, incluindo identificação dos serviços afetados.
- d) Perfis longitudinais à escala da planta (horizontal) e sobrelevados 10 vezes (vertical).
- e) Esquema altimétrico e piezométrico das condutas elevatórias para as diferentes situações de funcionamento.
- f) Pormenores construtivos dos coletores, designadamente, de assentamento, amarração, ancoragem, travessia de linhas de água intercetadas e derivações.
- g) Desenhos de pormenor dos órgãos acessórios, designadamente câmaras de visita, de inspeção, de queda ou de descarga de fundo.
- h) Desenhos de implantação de tubagens e órgãos acessórios.
- i) Desenhos de implantação de redes exteriores.
- j) Desenhos de implantação dos traçados ou órgãos do sistema sobre secções cadastrais, à escala 1:2000, e sobre cartas da RAN, REN, ZPE, Rede Natura 2000, Zonas de Paisagem Protegida e outras.
- k) Outros desenhos exigidos pelo desenvolvimento do projeto, necessários à boa compreensão e execução do mesmo.
- l) Os desenhos serão elaborados a escalas que permitam a sua fácil leitura e interpretação, admitindo-se, quando aplicável, desenhos tipo sem escala, desde que acompanhados de quadros de dimensões.

C. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

- a) Componente relativa ao enquadramento ambiental, paisagístico e arquitetónico dos diferentes componentes da obra, incluindo as medidas de mitigação de impactes negativos nas fases de construção e exploração do sistema.
- b) Componente relativa ao equipamento metal e eletromecânico, com descrição do tipo e constituição dos equipamentos propostos.
- c) Componente relativa à estabilidade e construção civil.
- d) Componente relativa às instalações elétricas.
- e) Componente relativa à instrumentação e sistema de controle, comandos e automatismos.
- f) Quadro com a identificação dos sinais Input/Output por autómato e por tipo de sinal.
- g) Dimensionamento hidráulico e estrutural que englobe:
 - ✓ definição de formas, capacidade e caudal bombado;
 - ✓ opção técnico-económica pelo tipo e número de grupos de elevação;

- ✓ análise de variação de pressão e definição dos dispositivos de proteção adequados;
 - ✓ definição de materiais construtivos;
 - ✓ órgãos de medição, de segurança e de emergência;
 - ✓ soluções de ventilação, dos apoios dos grupos e de acessórios;
 - ✓ dimensionamento de estruturas e fundações;
 - ✓ projeto de arquitetura e arranjos exteriores para adequada integração arquitetónica e paisagística;
 - ✓ projeto de estruturas;
 - ✓ projeto das redes de utilidades (água, esgotos, incêndio, pluviais);
 - ✓ projeto de equipamento elétrico incluindo eventuais ramais de abastecimento, posto de transformação e grupos de emergência;
 - ✓ interligação de energia elétrica produzida com a fornecida pela rede geral;
 - ✓ indicação dos tipos de aço e classe de resistência dos betões;
 - ✓ esquemas de proteção anticorrosiva;
 - ✓ descrição detalhada dos esquemas de acabamentos e de proteções anticorrosivas de paredes interiores e exteriores, imersas e emersas, fora do terreno e enterradas, de órgãos e edifícios;
 - ✓ definição completa dos dispositivos de proteção contra o choque hidráulico;
 - ✓ outros aspetos exigidos pelo desenvolvimento do projeto, necessários à boa compreensão e execução do mesmo.
- h) Dimensionamento acústico da instalação, para uma gama média de ruído emissor de todos os equipamentos previstos, em funcionamento simultâneo – situação mais gravosa (grupos de bombagem, compressores, ventilação, quadros elétricos quando equipados com variadores de velocidade, etc). Deve ter por base parâmetros de ruído de grupos de bombagem facilmente disponibilizados no mercado (i.e. evitar a adoção de valores extremos, ou muitos bons e que pela falta de concorrência originariam custos de fornecimento desproporcionadamente elevados, ou muito maus e logo contrários aos interesses do Dono de Obra). Para tal o adjudicatário deverá estudar o mercado e evidenciar no projeto que os dados se basearam num número razoável de fornecedores disponíveis.
- i) Análise técnico-económica, em função do ciclo de vida dos grupos de bombagem, comparativa de todos os custos de fornecimento e instalação, exploração – em particular os energéticos – e abate dos equipamentos, com base em parâmetros (rendimentos) de equipamentos facilmente disponibilizados no mercado (i.e. evitar a adoção de valores extremos, ou muitos bons e que pela falta de concorrência originariam custos de fornecimento desproporcionadamente elevados, ou muito maus e logo contrários aos interesses do Dono de Obra). Para tal o adjudicatário deverá estudar o mercado e evidenciar no projeto que os dados se basearam num número razoável de fornecedores disponíveis.
- j) Outras componentes necessárias a uma boa definição da obra.

PEÇAS DESENHADAS

- a) Planta de localização.
- b) Plantas, alçados e cortes das obras de construção civil e dos edifícios das estações elevatórias, incluindo fundações (escala 1:100).
- c) Pormenores construtivos das estações elevatórias, designadamente, de apoios de grupos, atravessamento de paredes, insonorização, ventilação, acessórios, portas e janelas.
- d) Mapas de vãos e acabamentos (interiores e exteriores).
- e) Descargas de emergência.
- f) Válvulas de mare.
- g) Esquema dos postos de transformação.
- h) Esquema dos quadros elétricos de baixa tensão.
- i) Esquema das redes de potência, iluminação, sinalização e comando.
- j) Esquema unifilar de instrumentação e controlo de cada um dos setores da instalação.
- k) Traçado, em planta, dos caminhos de cabos de potência e de comando, controlo e sinalização
- l) Outros desenhos exigidos pelo desenvolvimento do projeto, necessários à boa compreensão e execução do mesmo.
- m) Os desenhos serão elaborados a escalas que permitam a sua fácil leitura e interpretação, admitindo-se, quando aplicável, desenhos tipo sem escala, desde que acompanhados de quadros de dimensões.

D. ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA

A *Memória Descritiva e Justificativa* deverá ser constituída, no mínimo, pelas seguintes memórias parciais:

- Memória Descritiva e Justificativa do Processo de Tratamento e Equipamento;
- Memória Descritiva e Justificativa da Construção Civil;
- Memória Descritiva e Justificativa das Instalações Elétricas, Automação e Instrumentação.

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO PROCESSO DE TRATAMENTO E EQUIPAMENTO

Esta memória deverá integrar as especialidades de Engenharia de Processo e Equipamento/Mecânica, devendo abordar, no mínimo, os seguintes assuntos:

- a) Descrição e justificação da solução apresentada: descrição geral da solução proposta, dando-se ênfase aos principais fatores que estiveram na base da adoção do esquema de tratamento concebido;
- b) Dados de base: apresentação dos Dados de Base que serviram de suporte ao desenvolvimento do projeto da instalação (caudais médios e máximos, características médias e máximas dos principais parâmetros, etc.);
- c) Conceção processual e funcional da instalação: descrição detalhada da fase líquida e da fase sólida

do esquema de tratamento proposto, operação unitária a operação unitária e apresentação de uma lista detalhada dos órgãos principais de construção civil, equipamentos e instrumentação, organizada, também, por operação unitária;

- d) Dimensionamento hidráulico-sanitário da solução de tratamento: (1) Para cada operação unitária, apresentação dos critérios, cálculos e resultados de dimensionamento inerentes a cada órgão e/ou equipamentos; (2) Para cada operação unitária, descrição das condições de funcionamento para as diferentes fases de operação da instalação; (3) Cálculos hidráulicos, e formulação subjacente, inerentes à definição do Perfil Hidráulico da instalação e ao dimensionamento dos circuitos hidráulicos envolvidos;
- e) Descrição do sistema de comando, automatismos e instrumentação: descrição dos comandos, automatismos e instrumentação associados a cada operação unitária, assim como a filosofia geral de controlo da instalação. Deverá também ser apresentada uma descrição detalhada do sistema de comunicação com as estações elevatórias e com o centro de controlo.

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Esta memória deverá integrar as especialidades de Geotecnia, Estruturas, Arquitetura e Arranjos Exteriores e Paisagem, devendo abordar, no mínimo, os seguintes assuntos:

- a) Plano de escavações e aterros, com estudo de adaptabilidade dos solos a utilizar em aterro, plano de compactação e descrição dos ensaios a efetuar;
- b) Plano de rebaixamento dos níveis freáticos (se necessário);
- c) Especificação das entidações e contenções (se necessário);
- d) Conceção e dimensionamento das fundações e estruturas;
- e) Tipos de aço e classe de resistência dos betões;
- f) Esquemas de proteção anticorrosiva de tubagens, acessórios e serralharias;
- g) Descrição detalhada da tipologia dos edifícios, programas de espaços e circulações, acabamentos dos paramentos exteriores acima do terreno dos vários órgãos de tratamento;
- h) Descrição detalhada dos esquemas de acabamentos e de proteções anticorrosivas de paredes interiores e exteriores, imersas e emersas, fora do terreno e enterradas, dos vários órgãos e edifícios;
- i) Descrição detalhada dos acabamentos interiores e exteriores dos edifícios, serralharias, carpintarias e cantarias;
- j) Plano de colocação das tubagens entre órgãos e plano de ensaios;
- k) Descrição detalhada da rede de água potável, da rede de águas residuais, da rede de incêndio e da rede de rega;
- l) Descrição detalhada de arranjos exteriores e acessos (vedação e portão de entrada, caminhos de circulação automóvel e pedonal, ajardinamentos, espécies vegetais a utilizar, rede de rega, iluminação, etc.).

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, AUTOMAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO

Esta memória deverá integrar as especialidades de Eletricidade, correntes fortes e fracas, devendo abordar, no mínimo, os seguintes assuntos:

- a) Descrição detalhada das condições de alimentação em média tensão;
- b) Descrição detalhada do Posto de Transformação e Quadros elétricos;
- c) Descrição detalhada das condições de distribuição de energia em baixa tensão na instalação;
- d) Descrição detalhada do Grupo de Emergência (*se aplicável*);
- e) Descrição detalhada dos sistemas de iluminação interior e exterior e níveis de iluminação a garantir;
- f) Descrição detalhada dos sistemas de proteção de pessoas contra contactos diretos e indiretos;
- g) Descrição detalhada da rede de telecomunicações;
- h) Descrição detalhada do sistema automático de deteção de intrusão e incêndios;
- i) Descrição detalhada do sistema de supervisão e automação da instalação e da forma como este servirá à Estratégia de Controlo de Processo preconizada;
- j) Descrição detalhada do sistema de proteção contra descargas atmosféricas;
- k) Descrição detalhada do sistema de ar condicionado a instalar no edifício de exploração da instalação.

Para além das memórias descritivas e justificativas referidas anteriormente, o Projeto de Execução deverá incluir, ainda:

- a) Levantamento e localização dos serviços afetados (incluindo a sua localização em planta);
- b) Elaboração do estudo geológico e geotécnico do local previsto para a implantação da ETA;
- c) Manual de Instruções de Funcionamento e Manutenção da ETA, que englobe o seguinte:
- d) Instruções de funcionamento do equipamento e da ETA;
- e) Instruções de manutenção do equipamento.

PEÇAS DESENHADAS

As peças desenhadas a apresentar são, no mínimo, as seguintes:

- a) Levantamento topográfico;
- b) Plantas e perfis geológico-geotécnicos; (Se aplicável)
- c) Planta de localização;
- d) Implantação geral e implantação dos circuitos hidráulicos exteriores, à escala mínima de 1:500;
- e) Diagramas de funcionamento processual (fases líquida e sólida);
- f) Perfil hidráulico da instalação;

- g) Arranjos exteriores e enquadramento paisagístico da instalação, à escala mínima de 1:500;
- h) Desenhos de pormenor dos órgãos, equipamentos, acessórios, caixas de ligação entre órgãos ou equipamentos, tubagens às escalas 1:100, 1:50; 1:20;
- i) Plantas, alçados e cortes das obras de construção civil e dos edifícios, incluindo fundações (escala 1:100);
- j) Esquemas de acabamentos e de proteções anticorrosivas de paredes interiores e exteriores, imersas e emersas, fora do terreno e enterradas, dos vários órgãos e edifícios;
- k) Acabamentos interiores e exteriores dos edifícios, serralharias, carpintarias e cantarias;
- l) Planta e pormenores das escavações e aterros, plano de compactação e ensaios a efetuar;
- m) Pormenores de colocação das tubagens entre órgãos e plano de ensaios.
- n) Esquema e pormenores do rebaixamento dos níveis freáticos (se necessário);
- o) Especificação das entivações e contenções (se necessário);
- p) Esquema do posto de transformação;
- q) Esquema dos quadros elétricos de baixa tensão;
- r) Esquema das redes de potência, iluminação (exterior e interior), sinalização, comando e sistema de televigilância por TV;
- s) Esquema unifilar de instrumentação e controlo de cada um dos setores da instalação;
- t) Interligação de energia elétrica produzida com a fornecida pela rede geral;
- u) Planta, perfis e cortes da via de acesso ao terreno da ETA;
- v) Planta e pormenores dos arranjos exteriores e de integração arquitetónica e paisagística da ETA;
- w) Outros desenhos exigidos pelo desenvolvimento do projeto, necessários à boa compreensão e execução do mesmo.

E. ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS

A *Memória Descritiva e Justificativa* deverá ser constituída, no mínimo, pelas seguintes memórias parciais:

- Memória Descritiva e Justificativa do Processo de Tratamento e Equipamento;
- Memória Descritiva e Justificativa da Construção Civil;
- Memória Descritiva e Justificativa das Instalações Elétricas, Automação e Instrumentação.

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO PROCESSO DE TRATAMENTO E EQUIPAMENTO

Esta memória deverá integrar as especialidades de Engenharia de Processo e Equipamento/Mecânica, devendo abordar, no mínimo, os seguintes assuntos:

- a) Descrição e justificação da solução apresentada: descrição geral da solução proposta, dando-se ênfase aos principais fatores que estiveram na base da adoção do esquema de tratamento concebido;

- b) Dados de base: apresentação dos Dados de Base que serviram de suporte ao desenvolvimento do projeto da instalação (caudais médios e de ponta, características médias dos principais parâmetros, etc.);
- c) Conceção processual e funcional da instalação: descrição detalhada da fase líquida e da fase sólida do esquema de tratamento proposto, operação unitária a operação unitária e apresentação de uma lista detalhada dos órgãos principais de construção civil, equipamentos e instrumentação, organizada, também, por operação unitária;
- d) Dimensionamento hidráulico-sanitário da solução de tratamento: (1) Para cada operação unitária, apresentação dos critérios, cálculos e resultados de dimensionamento inerentes a cada órgão e/ou equipamentos; (2) Para cada operação unitária, descrição das condições de funcionamento para as diferentes fases de operação da instalação; (3) Cálculos hidráulicos, e formulação subjacente, inerentes à definição do Perfil Hidráulico da instalação e ao dimensionamento dos circuitos hidráulicos envolvidos; (4) Balanços mássicos da ETAR, para o ano de arranque e para o ano de horizonte de projeto, em condições de época alta e de época baixa (se aplicável);
- e) Descrição do sistema de comando, automatismos e instrumentação: descrição dos comandos, automatismos e instrumentação associados a cada operação unitária, assim como a filosofia geral de controlo da instalação. Deverá também ser apresentada uma descrição detalhada do sistema de comunicação com as estações elevatórias e com o centro de controlo (se aplicável).

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Esta memória deverá integrar as especialidades de Geotecnia, Estruturas, Arquitetura e Arranjos Exteriores e Paisagismo, devendo abordar, no mínimo, os seguintes assuntos:

- a) Plano de escavações e aterros, com estudo de adaptabilidade dos solos a utilizar em aterro, plano de compactação e descrição dos ensaios a efetuar;
- b) Plano de rebaixamento dos níveis freáticos (Se necessário);
- c) Especificação das entivações e contenções (Se necessário);
- d) Conceção e dimensionamento das fundações e estruturas;
- e) Tipos de aço e classe de resistência dos betões;
- f) Esquemas de proteção anticorrosiva de tubagens, acessórios e serralharias;
- g) Descrição detalhada da tipologia dos edifícios, programas de espaços e circulações, acabamentos dos paramentos exteriores acima do terreno dos vários órgãos de tratamento;
- h) Descrição detalhada dos esquemas de acabamentos e de proteções anticorrosivas de paredes interiores e exteriores, imersas e emersas, fora do terreno e enterradas, dos vários órgãos e edifícios;
- i) Descrição detalhada dos acabamentos interiores e exteriores dos edifícios, serralharias, carpintarias e cantarias;
- j) Plano de colocação das tubagens entre órgãos e plano de ensaios;
- k) Descrição detalhada da rede de água potável, da rede de águas residuais, da rega de incêndio e da rede de rega;
- l) Descrição detalhada de arranjos exteriores e acessos (vedação e portão de entrada, caminhos

de circulação automóvel e pedonal, ajardinamentos, espécies vegetais a utilizar, rede de rega, iluminação, etc.).

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, AUTOMAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO

Esta memória deverá integrar as especialidades de Eletricidade, correntes fortes e fracas, devendo abordar, no mínimo, os seguintes assuntos:

- a) Descrição detalhada das condições de alimentação em média tensão;
- b) Descrição detalhada do Posto de Transformação e Quadros elétricos;
- c) Descrição detalhada das condições de distribuição de energia em baixa tensão na instalação;
- d) Descrição detalhada do Grupo de Emergência (*se aplicável*);
- e) Descrição detalhada dos sistemas de iluminação interior e exterior e níveis de iluminação a garantir;
- f) Descrição detalhada dos sistemas de proteção de pessoas contra contactos diretos e indiretos;
- g) Descrição detalhada da rede de telecomunicações;
- h) Descrição detalhada do sistema automático de deteção de intrusão e incêndios;
- i) Descrição detalhada do sistema de supervisão e automação da instalação e da forma como este servirá à Estratégia de Controlo de Processo preconizada;
- j) Descrição detalhada do sistema de proteção contra descargas atmosféricas;
- k) Descrição detalhada do sistema de ar condicionado a instalar no edifício de exploração da instalação.

Para além das memórias descritivas e justificativas referidas anteriormente, o Projeto de Execução deverá incluir, ainda:

- a) Levantamento cadastral de todas as parcelas de terreno a serem afetadas pelas obras, com identificação e morada dos proprietários dessas parcelas;
- b) Levantamento e localização dos serviços afetados (incluindo a sua localização em planta);
- c) Elaboração do estudo geológico e geotécnico do local previsto para a implantação da ETAR;
- d) Manual de Instruções de Funcionamento e Manutenção da ETAR, que englobe o seguinte:
 - ✓ Instruções de funcionamento do equipamento e da ETAR;
 - ✓ Instruções de manutenção do equipamento.

PEÇAS DESENHADAS

As peças desenhadas a apresentar são, no mínimo, as seguintes:

- a) Levantamento topográfico;
- b) Plantas e perfis geológico-geotécnicos; (Se aplicável)

- c) Planta de localização;
- d) Implantação geral e implantação dos circuitos hidráulicos exteriores, à escala mínima de 1:500;
- e) Diagramas de funcionamento processual (fases líquida e sólida);
- f) Perfil hidráulico da instalação;
- g) Arranjos exteriores e enquadramento paisagístico da instalação, à escala mínima de 1:500;
- h) Desenhos de pormenor dos órgãos, equipamentos, acessórios, caixas de ligação entre órgãos ou equipamentos, tubagens às escalas 1:100, 1:50; 1:20;
- i) Plantas, alçados e cortes das obras de construção civil e dos edifícios, incluindo fundações (escala 1:100);
- j) Esquemas de acabamentos e de proteções anticorrosivas de paredes interiores e exteriores, imersas e emersas, fora do terreno e enterradas, dos vários órgãos e edifícios;
- k) Acabamentos interiores e exteriores dos edifícios, serralharias, carpintarias e cantarias;
- l) Planta e pormenores das escavações e aterros, plano de compactação e ensaios a efetuar;
- m) Pormenores de colocação das tubagens entre órgãos e plano de ensaios.
- n) Esquema e pormenores do rebaixamento dos níveis freáticos (Se necessário);
- o) Especificação das entivações e contenções (Se necessário);
- p) Esquema do posto de transformação;
- q) Esquema dos quadros elétricos de baixa tensão;
- r) Esquema das redes de potência, iluminação (exterior e interior), sinalização, comando e sistema de televigilância por TV;
- s) Esquema unifilar de instrumentação e controlo de cada um dos setores da instalação;
- t) Interligação de energia elétrica produzida com a fornecida pela rede geral;
- u) Planta, perfis e cortes da via de acesso ao terreno da ETA;
- v) Planta e pormenores dos arranjos exteriores e de integração arquitetónica e paisagística da ETA;
- w) Outros desenhos exigidos pelo desenvolvimento do projeto, necessários à boa compreensão e execução do mesmo.

ANEXO IV
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA RELATIVA AO MODO DE EXECUÇÃO DAS PEÇAS DESENHADAS

(a que se refere o n.º 5 da Cláusula 4.ª)

AdCL – ÁGUAS DO CENTRO LITORAL		
DESIGNAÇÃO EXECUÇÃO DE PEÇAS DESENHADAS		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET- ECC 73I
CONSTRUÇÃO CIVIL	VERSÃO: 00_2021	

I. DISPOSIÇÕES GERAIS

Com estas especificações não se pretende caracterizar ou mesmo listar, exaustivamente, todo o tipo de peças escritas e desenhadas que devem constituir um projeto, mas apenas contribuir para o estabelecimento de uma plataforma mínima comum, em termos de forma e conteúdo, tendo em vista uma sistematização adequada da informação.

A informação a entregar pelos projetistas deverá ser constituída por um conjunto de elementos gráficos, em suporte digital e em papel, de registo e descrição das infraestruturas.

- I.1. As peças desenhadas são constituídas por desenhos, em AutoCad, das infraestruturas com todos os pormenores, devendo ser acompanhadas de fotografias, vídeo, um levantamento local ou cartografia vetorial atualizada.
- I.2. Os ficheiros com elementos gráficos deverão ser produzidos em versões AutoCad não superior a 2016.
- I.3. Todos os desenhos referentes à implantação (arquitetura, arranjos exteriores, circuitos hidráulicos, equipamentos) deverão estar devidamente georreferenciados e orientados a “Norte”.
- I.4. As folhas utilizadas para os layouts de impressão e que limitam os desenhos, deverão ser de tamanhos normalizados (A4 até A0), ou em caso de formatos superiores, deverão conter marcações para as dobras.
- I.5. As escalas adotadas para a execução das peças desenhadas deverão ser adequadas ao tipo de desenho. Como referência, consideram-se as escalas: 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, 1:200, 1:100, 1:50, e 1:20, 1:10 e 1:5.
- I.6. Os layer's a utilizar e respetiva formatação (cor, espessura, tipo de linha) estão discriminados nas tabelas de layer's, variando consoante o tipo de infraestrutura. **(ANEXO A)**.
- I.7. As peças desenhadas, deverão ser obrigatoriamente acompanhadas por um Índice, composto pelos diversos capítulos correspondentes às especialidades (Exemplo: Implantação, Arquitetura, Construção Civil, Circuitos Hidráulicos, Equipamentos Eletromecânicos, Instalações Elétricas, etc). Nesse Índice deverá constar o número do desenho, o nome do desenho (adotado na legenda do mesmo) e o respetivo nome do ficheiro.
- I.8. Os nomes dos ficheiros devem ser curtos, sem sinais de pontuação e/ou acentos gráficos e sem espaços, devendo os mesmos ser substituídos por “_”. A organização dos desenhos por pastas deve

AdCL – ÁGUAS DO CENTRO LITORAL		
DESIGNAÇÃO EXECUÇÃO DE PEÇAS DESENHADAS		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET- ECC 73 I
CONSTRUÇÃO CIVIL	VERSÃO: 00_2021	

conter o mínimo possível de subpastas, de forma a não causar problemas aquando da necessidade de eventual compactação dessas mesmas pastas.

ANEXOS

ANEXO A – Tabelas de Layer's

ANEXO B – Exemplo de Peça Desenhada de troço de adutor

ANEXO C – Entidades do diagrama linear

ANEXO D – Exemplo de Peça Desenhada de caixa de válvulas

AdCL – ÁGUAS DO CENTRO LITORAL		 ÁGUAS DO CENTRO LITORAL Grupo Águas de Portugal
DESIGNAÇÃO EXECUÇÃO DE PEÇAS DESENHADAS		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET- ECC 73 I
CONSTRUÇÃO CIVIL	VERSÃO: 00_2021	

2. REFERÊNCIAS GEOGRÁFICAS

Os levantamentos topográficos e a georreferenciação dos elementos devem ser efetuados com base nas seguintes especificações:

- PT-TM06/ETRS89;
- Equidistância das curvas de nível 1 m na escala 1:1000;
- Ligação à rede geodésica Nacional.

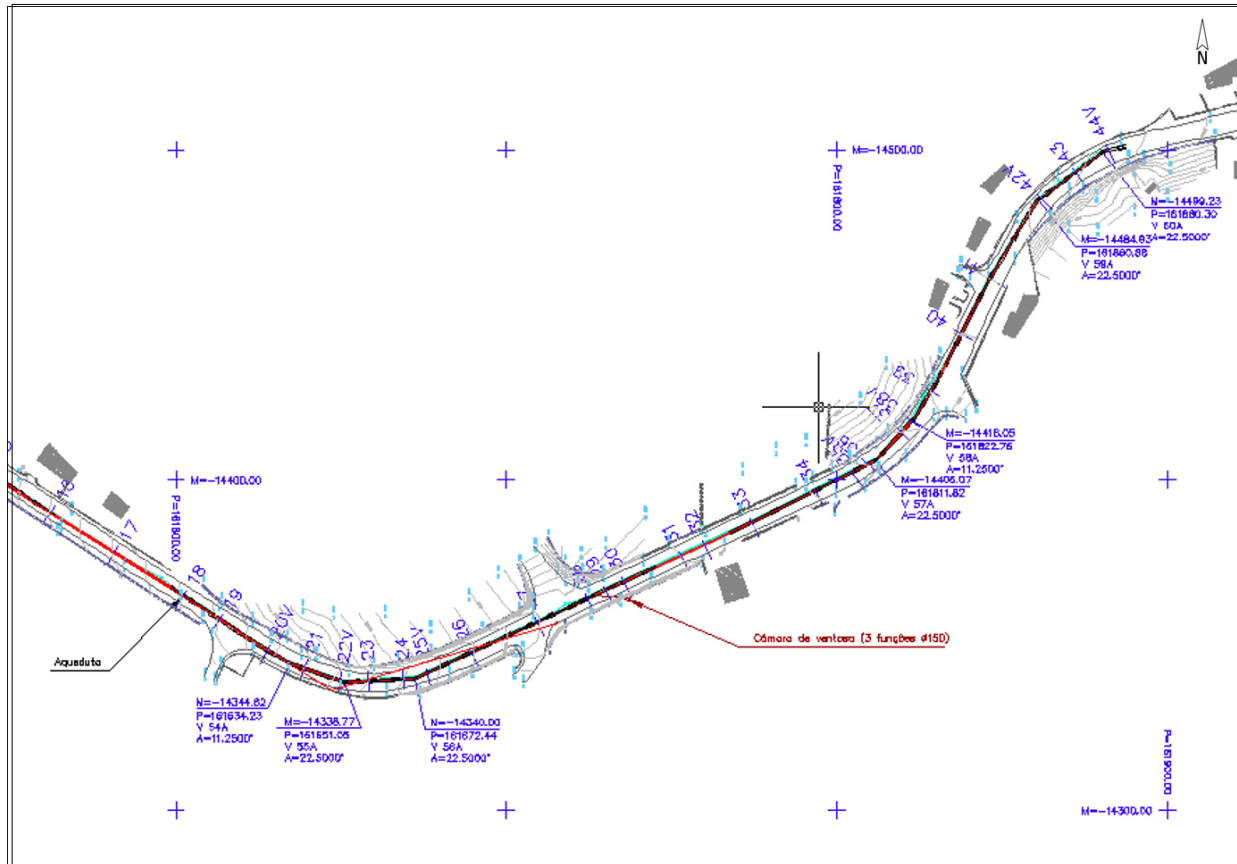
3. CONDUTAS ADUTORAS/EMISSÁRIOS

As peças desenhadas deverão conter toda a informação que se descreve nos pontos seguintes.

3.1. Cartografia de base/levantamento local

- 3.1.1. A apresentação do traçado da conduta/emissário em planta, com apoio cartográfico ou topográfico é essencial, tendo em vista a integração desta informação no SIG. O levantamento topográfico deverá seguir, na forma e conteúdo, uma estrutura de níveis, cores, espessuras, tipos de traço, simbologia e estilos de letra, seguindo os layer's definidos.
- 3.1.2. A cartografia deverá ser entregue em ficheiros de referência externa, como cartografia vetorial do município, caso exista e esteja atualizada. Caso contrário, deverá ser feito um levantamento topográfico de uma faixa de 30m ao longo da conduta/emissário, para permitir a localização.
- 3.1.3. Devem também constar pontos coordenados representados no layer “*pontos_coordenados*” e a orientação do Norte no layer “0”.

AdCL – ÁGUAS DO CENTRO LITORAL		 ÁGUAS DO CENTRO LITORAL Grupo Águas de Portugal
DESIGNAÇÃO EXECUÇÃO DE PEÇAS DESENHADAS		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET- ECC 73I
CONSTRUÇÃO CIVIL	VERSÃO: 00_2021	

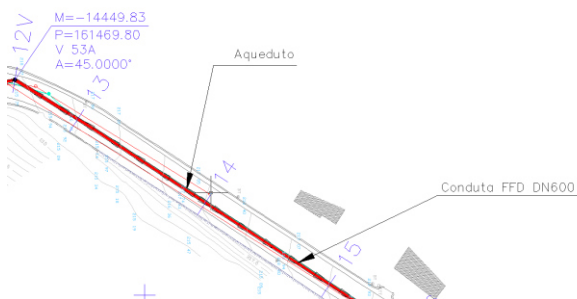


Representação de planta com “Norte” e pontos coordenados

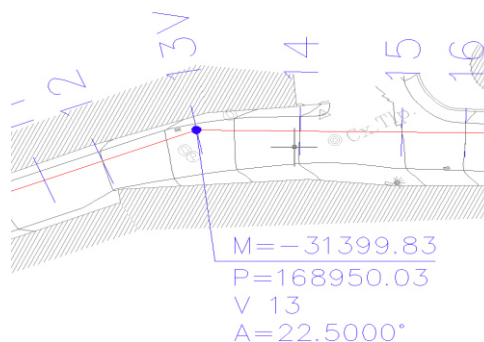
3.2. Traçado da conduta/emissário georreferenciado

- 3.2.1. Na peça desenhada, o traçado da conduta/emissário deverá ser definido com base no levantamento topográfico de implantação do respetivo eixo, representado sempre no mesmo layer – “eixo_conduta/emissário”, bem como o levantamento tubagem a tubagem, representado no layer “conduta/emissário”.

AdCL – ÁGUAS DO CENTRO LITORAL		 ÁGUAS DO CENTRO LITORAL Grupo Águas de Portugal
DESIGNAÇÃO EXECUÇÃO DE PEÇAS DESENHADAS		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET- ECC 73 I
CONSTRUÇÃO CIVIL	VERSÃO: 00_2021	



Representação tubagem a tubagem



Representação do eixo da conduta/emissário

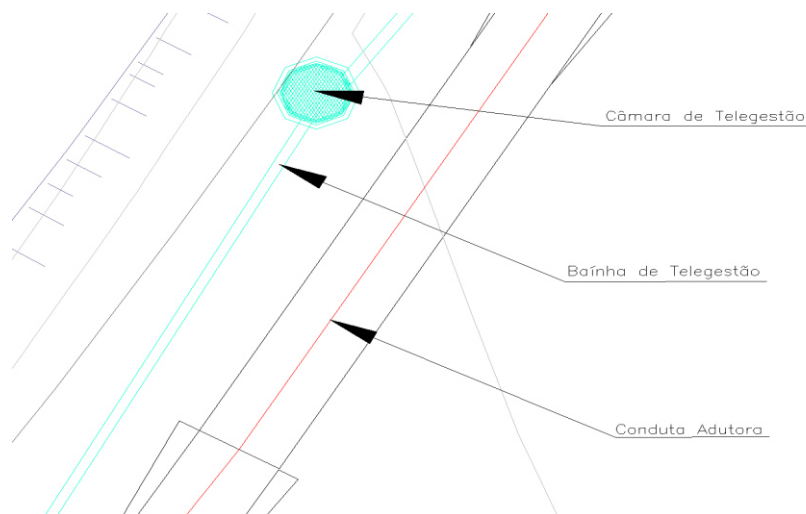
3.2.2. Associadas ao traçado da conduta/emissário, propriamente dito, deverão ainda ser registadas as seguintes informações:

- identificação das características físicas da conduta/emissário como o material, diâmetro – DN e classe de Pressão Nominal – PN, assinaladas ao longo do traçado usando para isso o layer “*legenda_conduta/emissário*”;
- marcação numerada dos perfis, na planta, para referência para o traçado do perfil longitudinal da conduta (layer “*perfis*”). O ponto de perfil deverá ser representado com um traço que cruza perpendicularmente o eixo da conduta (tal como indicado nas figuras anteriores), acompanhado da respetiva numeração;
- marcação numerada das caixas de visita, na planta, para referência do traçado do perfil longitudinal do emissário (layer “*caixas_visita*”). A caixa de visita deverá ser representada por um círculo;
- identificação dos troços singulares, como por exemplo troços com reforço em betão armado e de secções de transição de características físicas da conduta/emissário como o tipo de assentamento representado no layer “*reforço_betão*”;
- identificação da localização das caixas da conduta/emissário, representando a tampa e os limites da caixa no layer “*caixas_valvulas*” e indicando as coordenadas da tampa da caixa;
- identificação de órgãos singulares da conduta/emissário, tais como descargas de fundo, ventosas, válvulas de seccionamento, acessórios (curvas, tês, cones, reduções, etc.), representando no layer “*Acessórios*” e indicando as coordenadas do ponto;
- identificação de caixas de outras entidades, representadas num layer com o nome da entidade (ex. EDP, Gás, Telefones, etc.).

3.2.3. Travessia com outras redes de serviços:

- Por travessia de outras redes de serviços, entende-se o registo das infraestruturas existentes ou detetadas no subsolo, aquando da abertura de vala para assentamento da conduta/emissário.

AdCL – ÁGUAS DO CENTRO LITORAL		 ÁGUAS DO CENTRO LITORAL Grupo Águas de Portugal
DESIGNAÇÃO EXECUÇÃO DE PEÇAS DESENHADAS		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET- ECC 73 I
CONSTRUÇÃO CIVIL	VERSÃO: 00_2021	



3.3. Perfil Longitudinal do terreno e da conduta/emissário

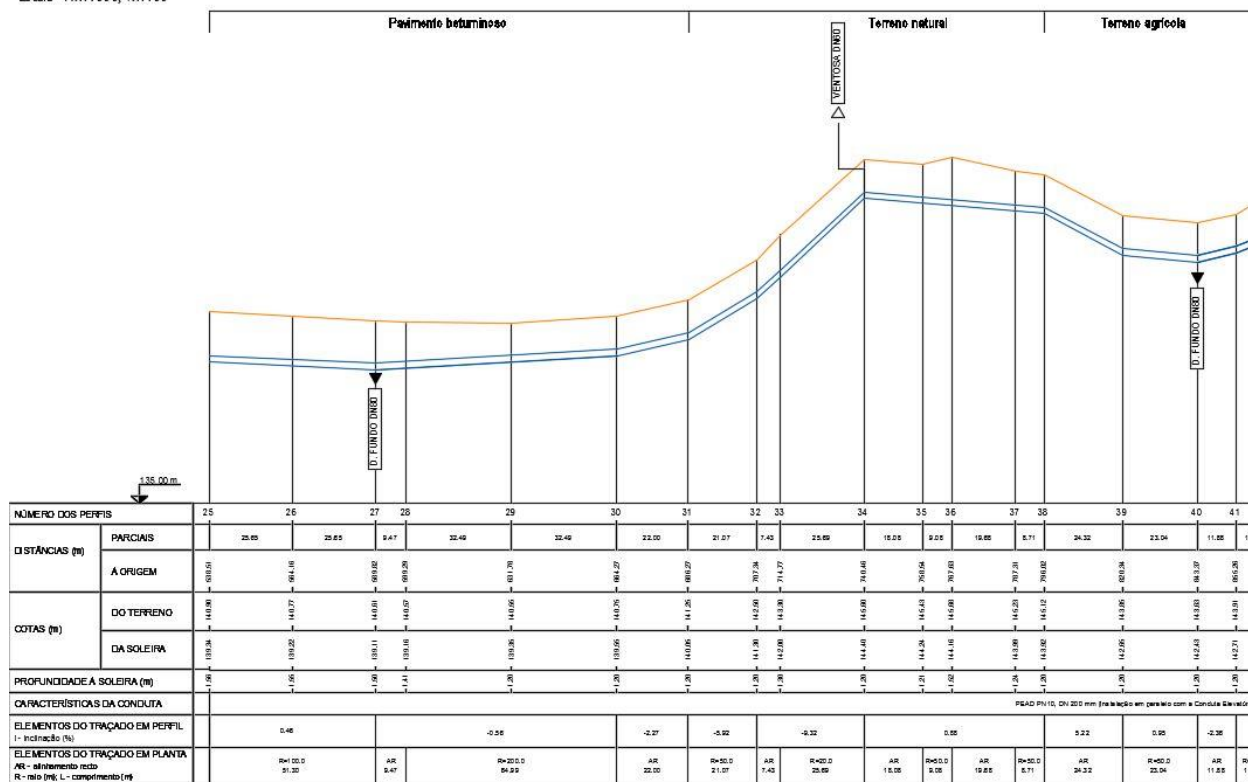
3.3.1. Os ficheiros gráficos dos perfis longitudinais deverão ainda incluir o registo das seguintes informações:

- material, diâmetro (mm), classe de pressão nominal (PN) da conduta/emissário e marca;
- inclinação dos troços (m/m);
- localização dos órgãos constituintes;
- identificação de pontos singulares;
- identificação dos troços singulares;
- identificação das variações de tipo de junta;
- identificação das variações de tipo de assentamento (vala, aqueduto, ponte, viaduto, etc.).

AdCL – ÁGUAS DO CENTRO LITORAL		
DESIGNAÇÃO EXECUÇÃO DE PEÇAS DESENHADAS		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET-ECC 73I
CONSTRUÇÃO CIVIL	VERSÃO: 00_2021	

PERFIL LONGITUDINAL

Escala - H:1/1000; V:1/100



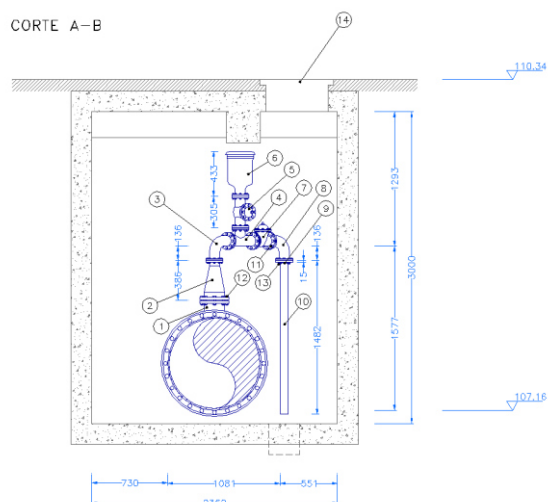
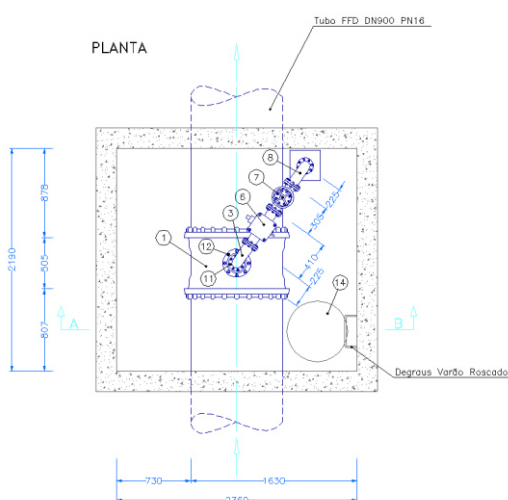
3.4. Final

- 3.4.1. A peça desenhada de um troço de adutor/emissário deve ter uma apresentação semelhante ao exemplo presente no **ANEXO B**. A planta e o perfil longitudinal de um troço de adutor/emissário deverão, sempre que possível, no mesmo desenho.

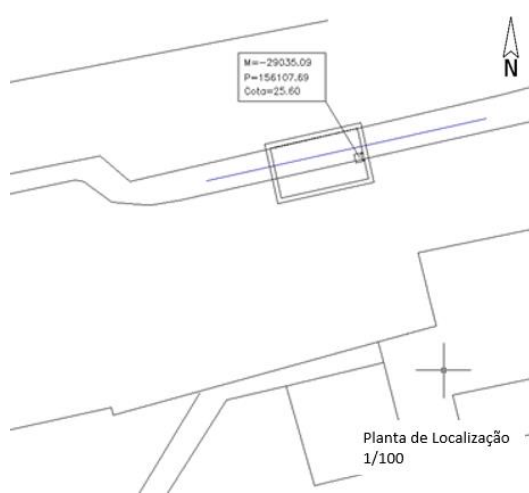
4. CAIXAS DE VÁLVULAS

- 4.1. Os desenhos correspondentes a caixas de válvulas devem conter, para além de uma planta pormenorizada da caixa, um ou mais cortes que permitam a visualização de todas as entidades existentes. Tanto a planta como os cortes devem estar dimensionados e conter a indicação das cotas de implantação (terreno) e soleira (layer “dimensões”). Todos os acessórios devem estar perfeitamente identificados e, na legenda dos mesmos, devem ser apresentadas as suas características principais (material, diâmetro, classe de pressão, caudal, etc).

AdCL – ÁGUAS DO CENTRO LITORAL		 ÁGUAS DO CENTRO LITORAL Grupo Águas de Portugal
DESIGNAÇÃO EXECUÇÃO DE PEÇAS DESENHADAS		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET- ECC 73I
CONSTRUÇÃO CIVIL	VERSÃO: 00_2021	

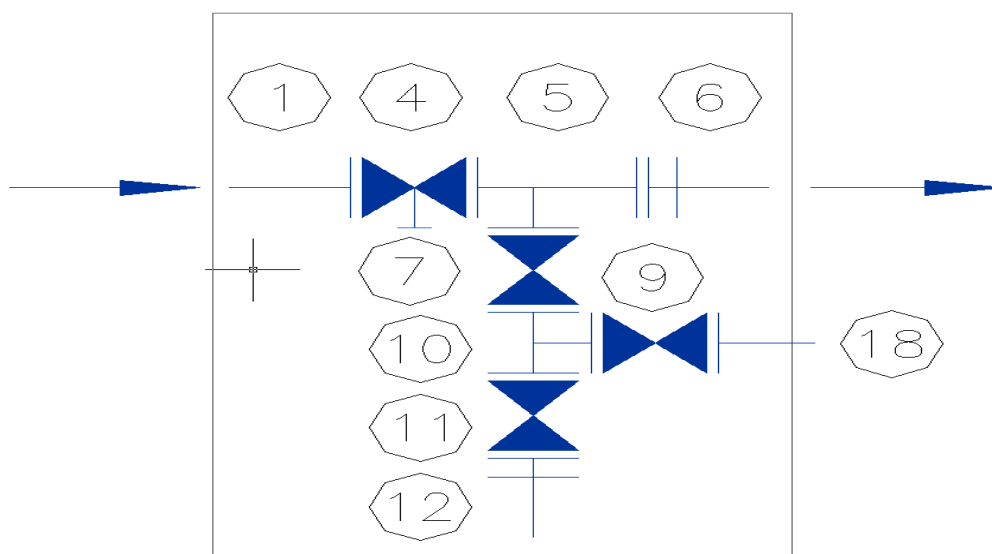


- 4.2. Deve conter uma planta de localização à escala 1/500 e outra 1/100 (layer's "levantamento_1/500" e layer "levantamento_1/100"). Na primeira, a tampa da caixa fica representada apenas por um ponto, enquanto na última aparecem os limites da caixa e a conduta adutora e outros elementos importantes, tais como descargas, linhas de água, cabos elétricos e o respetivo quadro elétrico.



- 4.3. O diagrama linear, que se deve situar na parte inferior da folha, ao lado da legenda, contém a representação das entidades hidráulicas da conduta, devendo estar representado no layer "diagrama_linear"; os símbolos usados devem ser os que constem na tabela de entidades da AdCL (**ANEXO C**).

AdCL – ÁGUAS DO CENTRO LITORAL		
DESIGNAÇÃO EXECUÇÃO DE PEÇAS DESENHADAS		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET- ECC 73I
CONSTRUÇÃO CIVIL	VERSÃO: 00_2021	



- 4.4. Os layer's usados devem estar de acordo com a tabela de layer's da AdCL para caixas de visita, e a apresentação deve ser a mesma da peça desenhada tipo para caixas de visita (**ANEXO D**).

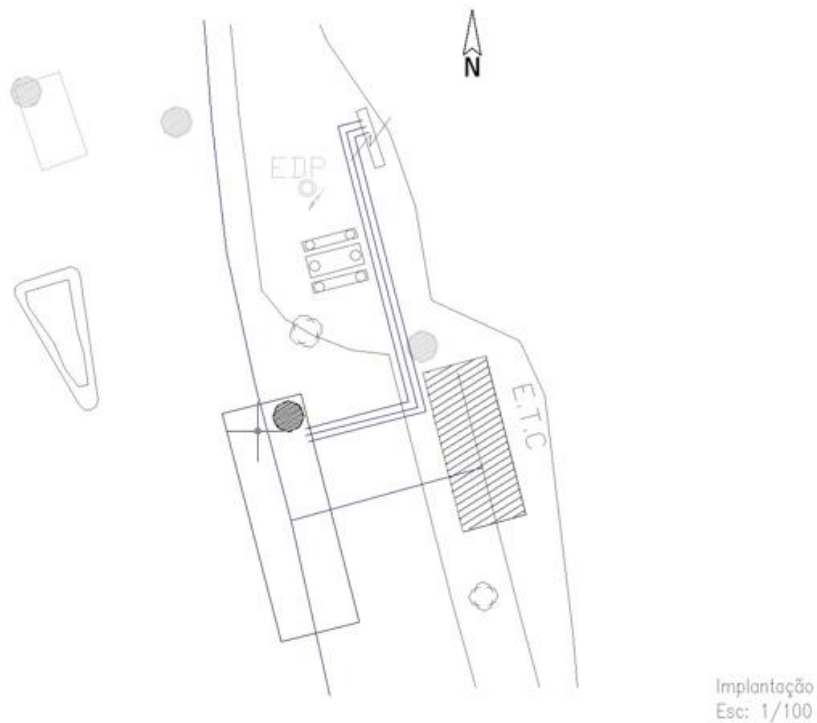
5. RECINTOS

- 5.1. Por recintos, entendem-se as instalações do sistema de abastecimento de água/águas residuais, em que se exercem uma ou mais das seguintes funções: captação, elevação, tratamento e reserva.
- 5.2. As peças desenhadas de construção ou reabilitação de recintos deverão conter a informação relativa a diversos temas que normalmente constituem o projeto de execução e as telas finais. No entanto, são de destacar, numa perspetiva de informação que seja integrada no SIG, as seguintes:
- levantamento topográfico de base;
 - plantas de implantação;
 - arquitetura;
 - construção civil;
 - circuitos hidráulicos;
 - equipamentos eletromecânicos;
 - instalações elétricas.
- 5.2.1. Levantamento Topográfico

Devem incorporar, dois levantamentos topográficos. Um à escala 1/500 que permite a localização e outro, mais pormenorizado, à escala 1/100.

AdCL – ÁGUAS DO CENTRO LITORAL		 ÁGUAS DO CENTRO LITORAL Grupo Águas de Portugal
DESIGNAÇÃO EXECUÇÃO DE PEÇAS DESENHADAS		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET- ECC 73 I
CONSTRUÇÃO CIVIL	VERSÃO: 00_2021	

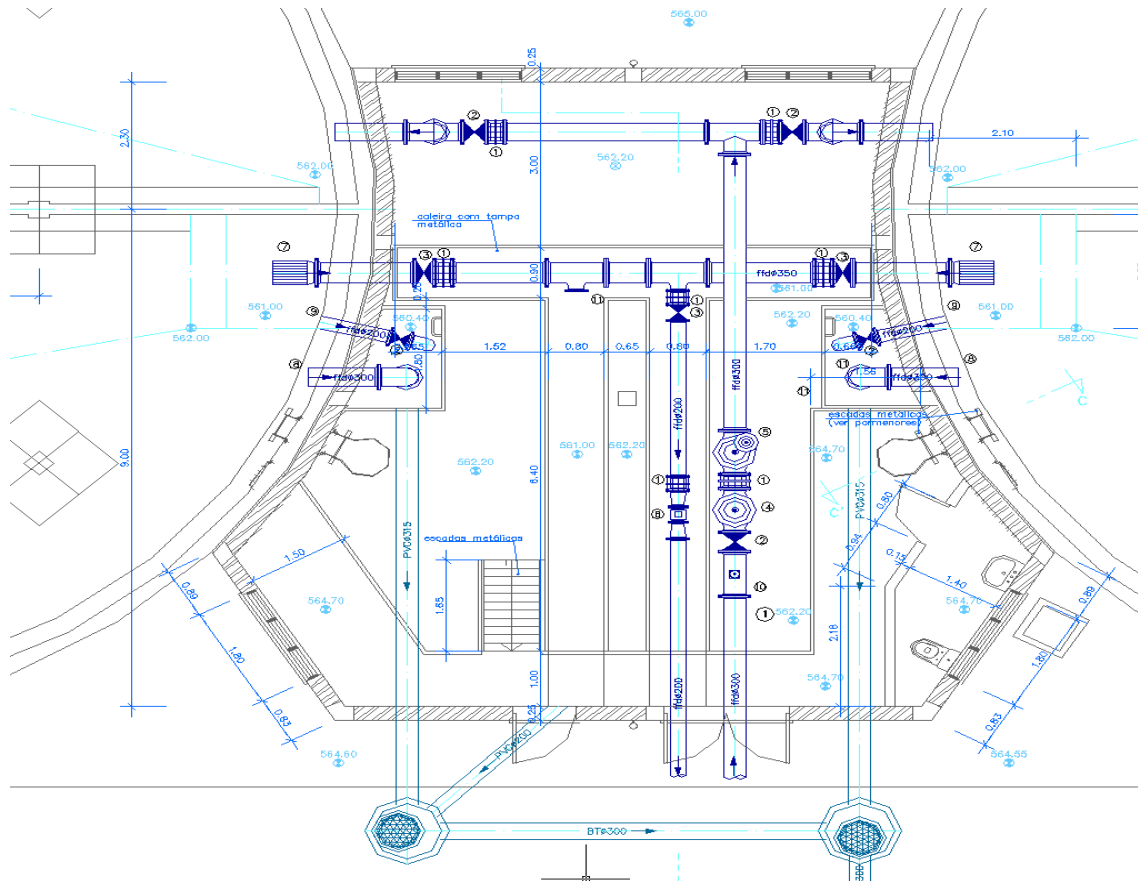
Estes levantamentos, devem ser entregues devidamente georreferenciados e orientados a “Norte”, tanto em ficheiro próprios e autónomos de outros temas, como com a implantação do recinto.



Os levantamentos topográficos deverão, ainda, cumprir as especificações genéricas enunciadas para as condutas/emissários.

5.2.2. Planta de Implantação

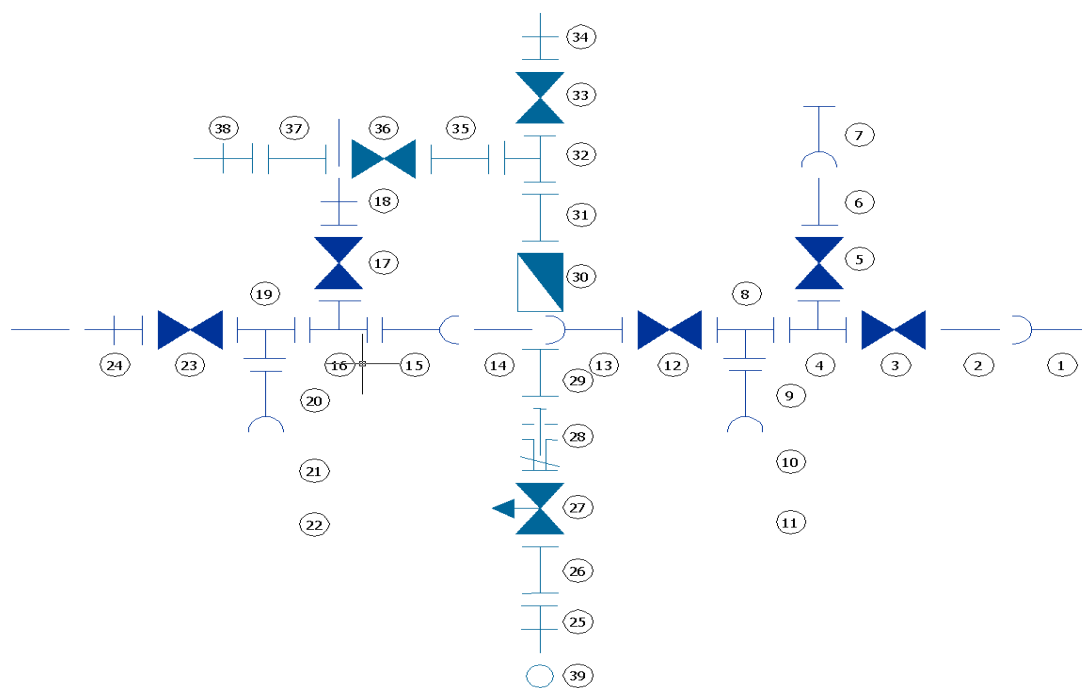
No sentido de proceder à elaboração da planta de implantação do recinto, sobre o levantamento topográfico de base, deverão ser implantados os edifícios e construções que, no seu conjunto, constituem o recinto, bem como as consequentes alterações à orografia do terreno, conforme se exemplifica na figura.



Para além do traçado das condutas e correspondentes atributos gráficos (material, diâmetro e classe/PN), o circuito hidráulico deverá indicar a localização e identificação de todos os órgãos constituintes, com todos os pormenores que os caracterizam (material, diâmetro, marca e classe de pressão nominal).

A peça desenhada deve, do mesmo modo, conter um esquema representativo – diagrama linear – do esquema hidráulico. Os símbolos usados neste esquema são os da tabela de entidades para diagrama linear.

AdCL – ÁGUAS DO CENTRO LITORAL		
DESIGNAÇÃO EXECUÇÃO DE PEÇAS DESENHADAS		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET- ECC 73I
CONSTRUÇÃO CIVIL	VERSÃO: 00_2021	



No entanto, para além dos órgãos comuns às condutas e ao circuito hidráulico de recintos, existem outros órgãos que, sendo específicos dos recintos, interessa registar, designadamente:

- grupos eletrobomba;
- células de reservatório;
- edifícios / construções.

6. REMODELAÇÃO DE ADUTORAS/EMISSIONÁRIOS OU RECINTOS

- 6.1. Os projetos de remodelação de adutoras/emissionários ou recintos são situações que diferem das anteriores, não apenas na dimensão e volume de obra, mas também no facto de incidirem sobre uma infraestrutura existente.
- 6.2. Num projeto de remodelação de adutoras/emissionários ou recintos, poderão estar previstos, fundamentalmente, os seguintes tipos de trabalhos:
 - execução de novos troços de adutores/emissionários;
 - execução de novas instalações nos recintos;
 - alteração/eliminação de troços de adutoras/emissionários;
 - alteração/eliminação de instalações nos recintos.

AdCL – ÁGUAS DO CENTRO LITORAL		
DESIGNAÇÃO EXECUÇÃO DE PEÇAS DESENHADAS		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET- ECC 73 I
CONSTRUÇÃO CIVIL	VERSÃO: 00_2021	

- 6.3. Para os dois primeiros tipos de trabalhos, deverão ser seguidas as especificações referidas nos capítulos anteriores. Nos outros casos, deve ser fornecida ao adjudicatário toda a informação disponível sobre as infraestruturas existentes, caso exista. Em caso contrário, será responsabilidade do projetista efetuar os levantamentos topográficos necessários e/ou preenchimento de fichas de características das infraestruturas existentes, que permita a correta representação das mesmas.

AdCL – ÁGUAS DO CENTRO LITORAL		 ÁGUAS DO CENTRO LITORAL Grupo Águas de Portugal
DESIGNAÇÃO EXECUÇÃO DE PEÇAS DESENHADAS		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET- ECC 73 I
CONSTRUÇÃO CIVIL	VERSÃO: 00_2021	

ANEXOS

AdCL – ÁGUAS DO CENTRO LITORAL		
DESIGNAÇÃO EXECUÇÃO DE PEÇAS DESENHADAS		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET- ECC 73I
CONSTRUÇÃO CIVIL	VERSÃO: 00_2021	

ANEXO A **TABELA DE LAYER'S**

AdCL – ÁGUAS DO CENTRO LITORAL		
DESIGNAÇÃO EXECUÇÃO DE PEÇAS DESENHADAS		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET- ECC 73I
CONSTRUÇÃO CIVIL	VERSÃO: 00_2021	

	Tabela de Layer's CONDUTAS ADUTORAS/EMISSÁRIOS
--	---

Layer	Fonte	Tipo de Linha	Cor	Espessura
0	Tahoma	Contínua	preto	Default
Águas_pluviais	Tahoma	Contínua	191	Default
Drenagem	Tahoma	Contínua	191	Default
Legenda	Tahoma	Contínua	preto	Default
Rede_abastecimento_água	Tahoma	Contínua	180	Default
Saneamento	Tahoma	Contínua	254	Default
Telefone	Tahoma	Contínua	254	Default
Cotas	Tahoma	Contínua	141	Default
Caixa_elétrica	Tahoma	Contínua	253	Default
Conduta/Emissário	Tahoma	Contínua	1	Default
Eixo_conduta/emissário	Tahoma	Contínua	172	Default
Caixas_visita	Tahoma	Contínua	252	Default
Construções	Tahoma	Contínua	186	Default
Curvas_nível	Tahoma	Contínua	preto	Default
Perfis	Tahoma	Contínua	4	Default
Taludes	Tahoma	Contínua	163	Default
Telegestão	Tahoma	Contínua	132	Default

AdCL – ÁGUAS DO CENTRO LITORAL		 ÁGUAS DO CENTRO LITORAL Grupo Águas de Portugal
DESIGNAÇÃO EXECUÇÃO DE PEÇAS DESENHADAS		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET- ECC 73I
CONSTRUÇÃO CIVIL	VERSÃO: 00_2021	

	Tabela de Layer's CONDUTAS ADUTORAS/EMISSÁRIOS
--	---

Layer	Fonte	Tipo de Linha	Cor	Espessura
Perfil_terreno	Tahoma	Contínua	30	Default
Legenda_perfil	Tahoma	Contínua	preto	Default
Legenda_conduta/emissário	Tahoma	Contínua	preto	Default
Reforço_betão	Tahoma	Contínua	252	Default
Acessórios	Tahoma	Contínua	172	Default
Perfil_conduta/emissário	Tahoma	Contínua	172	Default
Caixas_válvulas	Tahoma	Contínua	252	Default
Pontos_coordendados	Tahoma	Contínua	180	Default
Pontos_elétricos	Tahoma	Contínua	253	Default
Caixas_outras_entidades	Tahoma	Contínua	254	Default
Equipamentos (no perfil)	Tahoma	Contínua	12	Default
Estrada	Tahoma	Contínua	252	Default

AdCL – ÁGUAS DO CENTRO LITORAL		
DESIGNAÇÃO EXECUÇÃO DE PEÇAS DESENHADAS		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET- ECC 73 I
CONSTRUÇÃO CIVIL	VERSÃO: 00_2021	

	Tabela de Layer~'s CAIXAS DE VÁLVULAS E PONTOS DE ENTREGA
--	--

Layer	Fonte	Tipo de Linha	Cor	Espessura
0	Tahoma	Contínua	preto	Default
Águas_Pluviais	Tahoma	Contínua	191	Default
Construção_Civil	Tahoma	Contínua	252	Default
Hidráulica	Tahoma	Contínua	172	Default
Diagrama_linear	Tahoma	Contínua	162	Default
Dimensões	Tahoma	Contínua	150	Default
Drenagem	Tahoma	Contínua	191	Default
EDP	Tahoma	Contínua	254	Default
Eletricidade	Tahoma	Contínua	22	Default
Gás	Tahoma	Contínua	254	Default
Legenda	Tahoma	Contínua	preto	Default
Levantamento_escala 1/100	Tahoma	Contínua	252	Default
Levantamento_1/500	Tahoma	Contínua	252	Default
Linhas invisíveis/Cortes	Tahoma	Contínua	4	Default
Ventilação	Tahoma	Contínua	122	Default
Segurança(extintor)	Tahoma	Contínua	110	Default

AdCL – ÁGUAS DO CENTRO LITORAL		
DESIGNAÇÃO EXECUÇÃO DE PEÇAS DESENHADAS		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET- ECC 73 I
CONSTRUÇÃO CIVIL	VERSÃO: 00_2021	

	Tabela de Layer's RECINTOS
--	---------------------------------------

Layer	Fonte	Tipo de Linha	Cor	Espessura
0	RomanS	Contínua	preto	Default
Águas_Pluviais	RomanS	Contínua	191	Default
Construção_Civil	RomanS	Contínua	252	Default
Hidráulica	RomanS	Contínua	172	Default
Diagrama_linear	RomanS	Contínua	162	Default
Dimensões	RomanS	Contínua	150	Default
EDP	RomanS	Contínua	254	Default
Eletricidade	RomanS	Contínua	22	Default
Gás	RomanS	Contínua	254	Default
Legenda	RomanS	Contínua	preto	Default
Linhas invisíveis/Cortes	RomanS	Contínua	4	Default
Rede_abastecimento_água	RomanS	Contínua	180	Default
Saneamento	RomanS	Contínua	254	Default
Telefone	RomanS	Contínua	254	Default
		ACAD_ISO		
Cortes/Linhas invisíveis	RomanS	04W100	131	Default
Cotas	RomanS	Contínua	141	Default
Limites_Recinto	RomanS	Contínua	252	Default
Eixo_conduta	RomanS	Contínua	172	Default
Jardim	RomanS	Contínua	61	Default
Pontos_coordenados	RomanS	Contínua	180	Default

AdCL – ÁGUAS DO CENTRO LITORAL		 ÁGUAS DO CENTRO LITORAL Grupo Águas de Portugal
DESIGNAÇÃO EXECUÇÃO DE PEÇAS DESENHADAS		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET- ECC 73I
CONSTRUÇÃO CIVIL	VERSÃO: 00_2021	

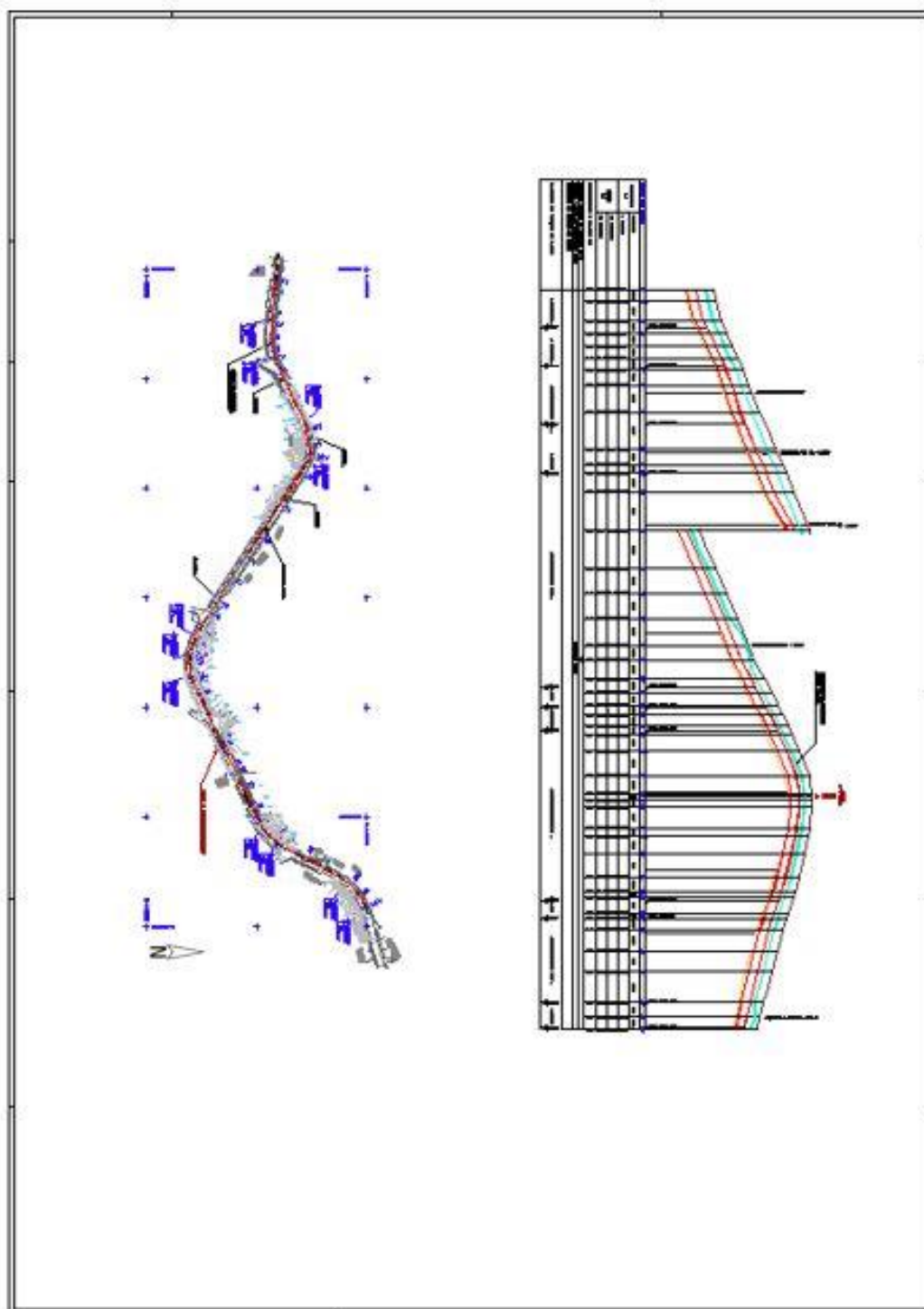
	Tabela de Layer's RECINTOS
--	---

Layer	Fonte	Tipo de Linha	Cor	Espessura
Infraestruturas de outras entidades	RomanS	Contínua	254	Default
Estrada	RomanS	Contínua	252	Default
Muros e grades	RomanS	Contínua	186	Default
Segurança(extintor)	RomanS	Contínua	110	Default
Injeção de Cloro	RomanS	Contínua	21	Default
Cabo de sinal	RomanS	Contínua	40	Default
Edifício	RomanS	Contínua	186	Default
Talude	RomanS	Contínua	163	Default

AdCL – ÁGUAS DO CENTRO LITORAL		
DESIGNAÇÃO EXECUÇÃO DE PEÇAS DESENHADAS		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET- ECC 73I
CONSTRUÇÃO CIVIL	VERSÃO: 00_2021	

ANEXO B

**EXEMPLO DE PEÇA DESENHADA DE TROÇO DE
ADUTOR**



AdCL – ÁGUAS DO CENTRO LITORAL		 ÁGUAS DO CENTRO LITORAL Grupo Águas de Portugal
DESIGNAÇÃO EXECUÇÃO DE PEÇAS DESENHADAS		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET- ECC 73I
CONSTRUÇÃO CIVIL	VERSÃO: 00_2021	

ANEXO C

ENTIDADES DO DIAGRAMA LINEAR

AdCL – ÁGUAS DO CENTRO LITORAL		 ÁGUAS DO CENTRO LITORAL Grupo Águas de Portugal
DESIGNAÇÃO EXECUÇÃO DE PEÇAS DESENHADAS		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET- ECC 73 I
CONSTRUÇÃO CIVIL	VERSÃO: 00_2021	

SIMBOLOGIA DE ENTIDADES

	Válvula de descarga de borboleta – Manual
	Válvula de seccionamento de borboleta – Manual
	Válvula de seccionamento de borboleta – Motorizada
	Válvula de descarga de cunha elástica – Manual
	Válvula de seccionamento de cunha elástica – Manual
	Válvula de descarga de cunha elástica – Motorizada
	Válvula de seccionamento de cunha elástica – Motorizada
	Ventosa automática
	Ventosa manual
	Válvula de retenção
	Chaminé de equilíbrio
	Reservatório de ar comprimido
	Válvula redutora de pressão
	Reservatório unidirecional
	Medidor de caudal
	Medidor de pressão
	Medidor de nível

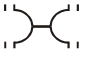
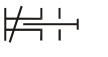
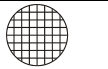
AdCL – ÁGUAS DO CENTRO LITORAL		 ÁGUAS DO CENTRO LITORAL Grupo Águas de Portugal
DESIGNAÇÃO EXECUÇÃO DE PEÇAS DESENHADAS		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET- ECC 73I
CONSTRUÇÃO CIVIL	VERSÃO: 00_2021	

	Medidor de cloro residual
	Posto de cloragem
	Válvulas de alívio/Hidro-escapes
	Detetor de pressão
	Detetor de nível
	Junta cega
	Tubo boca – ponta lisa
	Tubo flangeado
	Curva de boca 1/4
	Curva de boca 1/8
	Curva de boca 1/16
	Curva de boca 1/32
	Curva de boca travada 1/4
	Curva de boca travada 1/8
	Curva de boca travada 1/16
	Curva de boca travada 1/32
	Curva de boca expresso 1/4
	Curva de boca expresso 1/8
	Curva de boca expresso 1/16
	Curva de boca expresso 1/32
	Curva de flange 1/4

AdCL – ÁGUAS DO CENTRO LITORAL		 ÁGUAS DO CENTRO LITORAL Grupo Águas de Portugal
DESIGNAÇÃO EXECUÇÃO DE PEÇAS DESENHADAS		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET- ECC 73I
CONSTRUÇÃO CIVIL	VERSÃO: 00_2021	

	Curva de flange 1/8
	Curva de flange 1/16
	Curva de flange 1/32
	Curva de flange 1/4 com pé
	Manga
	Ligador flange – boca
	Ligador flange – ponta lisa
	Ligador flange boca expresso
	Ligador flange boca travada
	Passa-Muros flange – ponta lisa
	Passa-Muros de duas flanges
	Flange cega
	Tê de três bocas
	Tê de duas bocas e derivação flangeada
	Tê de três flanges
	Tê de duas bocas e derivação flangeada de descarga
	Tê de três flanges de descarga
	Tê de três bocas travadas
	Tê de duas bocas travadas e derivação flangeada
	Tê de duas bocas travadas e derivação flangeada de descarga
	Cone de redução de duas bocas

AdCL – ÁGUAS DO CENTRO LITORAL		 ÁGUAS DO CENTRO LITORAL Grupo Águas de Portugal
DESIGNAÇÃO EXECUÇÃO DE PEÇAS DESENHADAS		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET- ECC 73 I
CONSTRUÇÃO CIVIL	VERSÃO: 00_2021	

	Cone de redução de duas flanges
	Cone de redução de duas bocas travadas
	Cone de redução de duas bocas expresso
	Placa de redução
	Adaptador de flange
	Junta GGS
	Manga expresso
	Junta de desmontagem autotravada
	Tubagem travada
	Filtro

AdCL – ÁGUAS DO CENTRO LITORAL		 ÁGUAS DO CENTRO LITORAL Grupo Águas de Portugal
DESIGNAÇÃO EXECUÇÃO DE PEÇAS DESENHADAS		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET- ECC 73I
CONSTRUÇÃO CIVIL	VERSÃO: 00_2021	

ANEXO D

**EXEMPLO DE PEÇA DESENHADA DE CAIXA DE
VÁLVULAS**

AdCL – ÁGUAS DO CENTRO LITORAL		 ÁGUAS DO CENTRO LITORAL Grupo Águas de Portugal
DESIGNAÇÃO EXECUÇÃO DE PEÇAS DESENHADAS		ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET- ECC 73I
CONSTRUÇÃO CIVIL	VERSÃO: 00_2021	

