



CADERNO DE ENCARGOS

OBJETO CONTRATUAL: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VÁLVULAS E ACESSÓRIOS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, PELO PRAZO DE 2 ANOS

PREÇO BASE: 297.000,00€ (DUZENTOS E NOVENTA E SETE MIL EUROS)

PROCEDIMENTO: CONCURSO PÚBLICO, AO ABRIGO DA ALÍNEA B), DO ARTIGO 19º, DO CÓDIGO DOS CONTRATOS PÚBLICOS, NA SUA REDAÇÃO ATUAL

OUTUBRO 2022

SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA E SANEAMENTO DA MAIA

EMPREITADA DE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VÁLVULAS E ACESSÓRIOS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, PELO PRAZO DE 2 ANOS

ÍNDICE

I - CLÁUSULAS GERAIS	4
Cláusula 1. ^a – Objeto	4
Cláusula 2. ^a - Disposições por que se rege a empreitada	4
Cláusula 3. ^a - Interpretação dos documentos que regem a empreitada	5
Cláusula 4. ^a - Esclarecimento de dúvidas	5
Cláusula 5. ^a – Projeto	5
Cláusula 6. ^a - Preparação e planeamento da execução da obra	6
Cláusula 7. ^a – Estaleiro	7
Cláusula 8. ^a - Consignação dos trabalhos da empreitada	8
Cláusula 9. ^a - Plano de trabalhos ajustado	9
Cláusula 10. ^a - Modificação do plano de trabalhos e do plano de pagamentos	9
Cláusula 11. ^a - Prazo de execução da empreitada	10
Cláusula 12. ^a - Cumprimento do plano de trabalhos	10
Cláusula 13. ^a - Multas por violação dos prazos contratuais	11
Cláusula 14. ^a - Atos e direitos de terceiros	11
Cláusula 15. ^a - Condições gerais de execução dos trabalhos	11
Cláusula 16. ^a – Sinalização temporária e Plano de Desvio de Trânsito	12
Cláusula 17. ^a - Gestão da Qualidade e Plano de Inspeção e Ensaio	12
Cláusula 18. ^a - Resíduos de construção e demolição	12
Cláusula 19. ^a - Segurança, higiene e saúde no trabalho	13
Cláusula 20. ^a – Proteção de Dados	14
Cláusula 21. ^a – Dever de sigilo	14
Cláusula 22. ^a – Equipamentos, materiais e elementos de construção	15
Cláusula 23. ^a - Erros ou omissões do projeto e de outros documentos	19
Cláusula 24. ^a – Responsabilidade pelos trabalhos complementares	19
Cláusula 25. ^a - Alterações ao projeto propostas pelo adjudicatário	20
Cláusula 26. ^a - Menções obrigatórias no local dos trabalhos	20
Cláusula 27. ^a – Ensaios	21
Cláusula 28. ^a – Medições	21
Cláusula 29. ^a - Patentes, licenças, marcas de fabrico ou de comércio e desenhos registados	21
Cláusula 30. ^a - Execução simultânea de outros trabalhos no local da obra	22
Cláusula 31. ^a - Compilação técnica da obra	22
Cláusula 32. ^a - Outros encargos do adjudicatário	24
Cláusula 33. ^a - Obrigações gerais	24
Cláusula 34. ^a - Horário de trabalho	24
Cláusula 35. ^a - Preço e condições de pagamento	25
Cláusula 36. ^a - Adiantamentos ao adjudicatário	25
Cláusula 37. ^a – Reembolso dos adiantamentos ao adjudicatário	26
Cláusula 38. ^a - Descontos nos pagamentos	26
Cláusula 39. ^a - Mora no pagamento	27

SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA E SANEAMENTO DA MAIA

EMPREITADA DE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VÁLVULAS E ACESSÓRIOS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, PELO PRAZO DE 2 ANOS

Cláusula 40. ^a - Revisão de preços.....	27
Cláusula 41. ^a - Contratos de seguro.....	28
Cláusula 42. ^a - Outros sinistros.....	29
Cláusula 43. ^a – Gestor do contrato.....	29
Cláusula 44. ^a - Representação do adjudicatário.....	29
Cláusula 45. ^a - Representação do dono da obra.....	30
Cláusula 46. ^a - Livro de registo da obra	31
Cláusula 47. ^a - Receção provisória	31
Cláusula 48. ^a - Prazo de garantia.....	31
Cláusula 49. ^a – Obrigações do adjudicatário durante o prazo de garantia.....	31
Cláusula 50. ^a - Receção definitiva.....	32
Cláusula 51. ^a - Restituição dos depósitos e quantias retidas e liberação da caução	32
Cláusula 52. ^a - Deveres de informação.....	33
Cláusula 53. ^a - Subcontratação e cessão da posição contratual	33
Cláusula 54. ^a - Resolução do contrato pelo dono da obra	34
Cláusula 55. ^a - Resolução do contrato pelo adjudicatário	35
Cláusula 56. ^a - Foro competente.....	36
II - CLÁUSULAS TÉCNICAS ESPECIAIS	37
Cláusula 57. ^a - Descrição genérica	37
Cláusula 58. ^a - Características e especificações técnicas das válvulas de seccionamento	37
Cláusula 59. ^a – Características das câmaras de manobras	39
Cláusula 60. ^a - Características dos materiais a empregar na execução dos trabalhos.....	40
Cláusula 61. ^a – Considerações específicas sobre os materiais para pavimentação	42
Cláusula 62. ^a – Natureza e qualidade dos materiais para pavimentação	42
Cláusula 63. ^a - Reposição de pavimentos	43
Cláusula 64. ^a – Pavimentação a paralelepípedos ou cubos de granito	43
Cláusula 65. ^a – Pavimentação a betuminoso.....	44
Cláusula 66. ^a - Movimentos de terras	45
Cláusula 67. ^a – Limpeza e higienização das condutas.....	46
Cláusula 68. ^a - Horário de realização dos trabalhos	47
Cláusula 69. ^a - Telas Finais	47

I - CLÁUSULAS GERAIS

Cláusula 1.^a – Objeto

1. O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no Contrato a celebrar no âmbito do concurso para a realização da empreitada de **“Fornecimento e Instalação de Válvulas e Acessórios na Rede de Distribuição de Água”, pelo prazo de 2 anos.**
2. De acordo com o Regulamento (CE) n.º 213/2008 da Comissão, de 28 de Novembro de 2007, publicado no Jornal Oficial das Comunidades Europeias n.º L 74, de 15 de Março de 2008, o Vocabulário Comum para os Contratos Públicos - CPV correspondente a esta empreitada é:
45.23.21.50-8 (Obras relacionadas com condutas para abastecimento de água)

Cláusula 2.^a - Disposições por que se rege a empreitada

1. A execução do Contrato obedece:
 - a) Às cláusulas do Contrato e ao estabelecido em todos os elementos e documentos que dele fazem parte integrante;
 - b) Ao Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 111-B/2017, de 31 de agosto, na sua redação atual, com as alterações que lhe foram introduzidas pela Lei n.º 30/2021, de 21 de maio, doravante designado por CCP;
 - c) Ao Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro e à Portaria 101/96, de 3 de Abril;
 - d) À restante legislação e regulamentação aplicável, nomeadamente a que respeita à Construção, à Revisão de Preços, às Instalações do Pessoal, à Segurança Social, à Higiene, Segurança, Prevenção e Medicina no Trabalho, à Gestão de Resíduos de Construção e Demolição e à Responsabilidade Civil perante Terceiros;
 - e) Às Regras da Arte.
2. Para efeitos do disposto na alínea a) do número anterior, consideram-se integrados no Contrato:
 - a) O clausulado contratual, incluindo os ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo Código;
 - b) Os suprimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que tais erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar, nos termos do disposto no artigo 50.º do CCP;
 - c) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
 - d) O caderno de encargos;
 - e) O projeto de execução, incluindo as respetivas peças escritas e desenhadas, o Mapa de Medições, o Mapa de Trabalhos e Quantidades, a Descrição dos Trabalhos Preparatórios e

Acessórios (TPA), o Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição –RCD (fase de projeto) e o Plano de Segurança e Saúde – PSS (fase de projeto).

- f) A proposta adjudicada;
- g) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário;
- h) Todos os outros documentos que sejam referidos no clausulado contratual ou no caderno de encargos.

Cláusula 3.ª - Interpretação dos documentos que regem a empreitada

1. No caso de existirem divergências entre os vários documentos referidos nas alíneas b) a i) do n.º 2 da cláusula anterior, prevalecem os documentos pela ordem em que são aí indicados.
2. Em caso de divergência entre o caderno de encargos e o projeto de execução, prevalece o primeiro quanto à definição das condições jurídicas e técnicas de execução da empreitada e o segundo em tudo o que respeita à definição da própria obra.
3. No caso de divergência entre as várias peças do projeto de execução:
 - a) As peças desenhadas prevalecem sobre todas as outras quanto à localização, às características dimensionais da obra e à disposição relativa das suas diferentes partes;
 - b) As folhas de medições discriminadas e referenciadas e os respetivos mapas resumo de quantidades de trabalhos prevalecem sobre quaisquer outras no que se refere à natureza e quantidade dos trabalhos, sem prejuízo do disposto no artigo 50.º do CCP;
 - c) Em tudo o mais prevalece o que constar da memória descritiva e das restantes peças do projeto de execução.
4. Em caso de divergência entre os documentos referidos nas alíneas b) a i) do n.º 2 da cláusula anterior e o clausulado contratual, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo Código.

Cláusula 4.ª - Esclarecimento de dúvidas

1. As dúvidas que o adjudicatário tenha na interpretação dos documentos por que se rege a empreitada devem ser submetidas ao diretor de fiscalização da obra antes do início da execução dos trabalhos a que respeitam.
2. No caso de as dúvidas ocorrerem somente após o início da execução dos trabalhos a que dizem respeito, deve o adjudicatário submetê-las imediatamente ao diretor de fiscalização da obra, juntamente com os motivos justificativos da sua não apresentação antes do início daquela execução.
3. O incumprimento do disposto no número anterior torna o adjudicatário responsável por todas as consequências da errada interpretação que porventura haja feito, incluindo a demolição e reconstrução das partes da obra em que o erro se tenha refletido.

Cláusula 5.ª – Projeto

O projeto de execução a considerar para a realização da empreitada é o patenteado no procedimento, não sendo admitida a apresentação, pelos concorrentes, de soluções variantes.

Cláusula 6.^a - Preparação e planeamento da execução da obra

1. O adjudicatário é o único responsável pela disponibilização de todos os meios, humanos, técnicos, tecnológicos e de equipamento para realização de todos os trabalhos da empreitada, incluindo os trabalhos preparatórios e acessórios, bem como pelo fornecimento de todos os materiais.
2. O adjudicatário é responsável:
 - a) Perante o dono da obra, pela preparação, planeamento e coordenação de todos os trabalhos da empreitada, ainda que em caso de subcontratação, bem como pela preparação, planeamento e execução dos trabalhos necessários constantes das e à aplicação das medidas constantes dos documentos indicados nas alíneas f) a j) do n.º 4 da presente cláusula, que têm de ser apresentados pelo adjudicatário e aprovados pelo dono da obra;
 - b) Perante as entidades fiscalizadoras exteriores ao dono de obra, pela preparação, planeamento e coordenação dos trabalhos necessários à aplicação das medidas constantes dos documentos sobre Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho em vigor, bem como pela aplicação dos documentos indicados nas alíneas f), g) e h), do n.º 3 da presente cláusula.
3. O adjudicatário realiza todos os trabalhos que, por natureza, por exigência legal ou segundo o uso corrente, sejam considerados como preparatórios ou acessórios à execução da obra, designadamente:
 - a) Trabalhos de montagem, construção, manutenção, desmontagem e demolição do estaleiro;
 - b) Trabalhos necessários para garantir a segurança de todas as pessoas que trabalhem na obra ou que circulem no respetivo local, incluindo o pessoal dos subadjudicatários e terceiros em geral, para evitar danos nos prédios vizinhos e para satisfazer os regulamentos de segurança, higiene e saúde no trabalho e de polícia das vias públicas;
 - c) Trabalhos de restabelecimento, por meio de obras provisórias, de todas as servidões e serventias que seja indispensável alterar ou destruir para a execução dos trabalhos e para evitar a estagnação de águas que os mesmos possam originar;
 - d) Trabalhos de construção dos acessos ao estaleiro e das serventias internas deste;
 - e) Trabalhos de demolição previstos no projeto, incluindo a remoção, transporte e descarga em vazadouro autorizado dos produtos resultantes, com observância do documento referido na alínea h), do ponto 4, desta cláusula e o disposto na cláusula 18^a deste Caderno de Encargos;
 - f) Trabalhos necessários aos desenraizamentos, às desmatações e ao arranque da vegetação existente no local de implantação da obra, incluindo a remoção, transporte e descarga em vazadouro autorizado dos produtos resultantes, exceto as espécies que o dono da obra mostrar interesse em conservar, mesmo depois de abatidas;
 - g) Trabalhos, de que será o único responsável, de implantação e piquetagem efetuados a partir das cotas e alinhamentos fornecidos pela fiscalização.

4. A preparação e o planeamento da execução da obra compreendem ainda:
- a) A apresentação pelo adjudicatário ao dono da obra de quaisquer dúvidas relativas aos materiais, aos métodos e às técnicas a utilizar na execução da empreitada;
 - b) O esclarecimento dessas dúvidas pelo dono da obra;
 - c) A apresentação pelo adjudicatário de reclamações relativamente a erros e omissões do projeto que sejam detetados nessa fase da obra, nos termos previstos no n.º 4 do artigo 378.º do CCP;
 - d) A apreciação e decisão do dono da obra das reclamações a que se refere a alínea anterior;
 - e) O estudo e definição pelo adjudicatário dos processos de construção a adotar na realização dos trabalhos;
 - f) A elaboração e apresentação, pelo adjudicatário, do plano de trabalhos ajustado, no caso previsto no n.º 3, do artigo 361º, do CCP;
 - g) A elaboração de documento do qual conste o desenvolvimento prático do Plano de Gestão da Qualidade, nomeadamente o Plano de Inspeção e Ensaios (PIE);
 - h) A elaboração de documento do qual conste o desenvolvimento prático do Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, devendo analisar, desenvolver e complementar as medidas aí previstas, em função das tarefas a executar (RCD);
 - i) A elaboração de documento do qual conste o desenvolvimento prático do Plano de Segurança e Saúde (PSS), devendo analisar, desenvolver e complementar as medidas aí previstas, em função do sistema utilizado para a execução da obra, em particular as tecnologias e a organização de trabalhos a utilizar. Este documento deverá conter a avaliação dos riscos, a previsão dos meios adequados à prevenção de acidentes relativamente a todos os trabalhadores e ao público em geral, bem como a planificação das atividades de prevenção, de acordo com as técnicas construtivas a utilizar em obra;
 - j) A elaboração de documento do qual conste o desenvolvimento prático do Plano de Sinalização Temporária e eventuais Desvios de Trânsito que poderá ser apresentado no decurso dos trabalhos e para cada fase da obra.

Cláusula 7.^a – Estaleiro

1. Os locais passíveis de instalação do estaleiro poderão vir a ser indicados pelo dono da obra, caso este tenha possibilidade de os disponibilizar.

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

O adjudicatário não poderá, sem autorização do dono da obra, realizar qualquer trabalho que modifique as instalações cedidas pelo dono da obra e será obrigado a repô-las nas condições iniciais, uma vez concluída a execução da empreitada.

Caso o dono da obra não possa disponibilizar locais passíveis de instalação do estaleiro, a escolha, aluguer ou a compra destes locais será da total iniciativa, responsabilidade e encargo do adjudicatário.

2. As instalações provisórias destinadas ao funcionamento dos serviços exigidos pela execução da empreitada devem obedecer ao que se encontra estabelecido na legislação em vigor e neste caderno de encargos e ser submetidas à aprovação da fiscalização.

O uso de qualquer parte da obra para alguma das instalações provisórias dependerá de autorização da fiscalização, que não dispensará o adjudicatário de tomar as medidas adequadas a evitar a danificação da parte da obra utilizada.

3. O adjudicatário deverá construir e manter em funcionamento as redes provisórias de abastecimento de água, de esgotos, de energia elétrica e de telecomunicações definidas neste caderno de encargos ou, na sua omissão, que satisfaçam as exigências da obra e do pessoal. Salvo indicação em contrário deste caderno de encargos, a construção, a conservação, a manutenção e a exploração das redes referidas no número anterior, bem como as diligências necessárias à obtenção das respetivas licenças, são de conta do adjudicatário, por inclusão dos respetivos encargos nos preços por ele propostos no ato do concurso, no artigo referente ao estaleiro.

Sempre que na obra se utilize água não potável, deverá colocar-se, nos locais convenientes, a inscrição «**Água imprópria para beber**».

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

4. Constitui encargo do adjudicatário, salvo estipulação em contrário deste caderno de encargos, o fornecimento e utilização das máquinas, aparelhos, utensílios, ferramentas, andaimes, entivações, escoramentos e todo o material indispensável à boa execução dos trabalhos. O equipamento a que se refere o parágrafo anterior deve satisfazer, quer quanto às suas características quer quanto ao seu funcionamento, o estabelecido nas leis e regulamentos de segurança aplicáveis.

Cláusula 8.ª - Consignação dos trabalhos da empreitada

1. A consignação dos trabalhos da empreitada será efetuada no prazo máximo de **30 (trinta) dias** a contar da data de celebração do contrato escrito, se o mesmo não for passível de **Visto Prévio** do Tribunal de Contas. Nos casos que tenha de ser submetido a Visto Prévio a consignação será efetuada no prazo máximo de **10 (dez) dias** a contar da data em que for comunicado ao dono da obra que o contrato foi visado pelo Tribunal de Contas.
2. A data e o local da formalização, em auto, da consignação serão comunicados ao adjudicatário, por meio eletrónico, com a antecedência de **3 (três) dias**.

3. Por motivo de força maior, devidamente justificada e após acordo entre o adjudicatário e o dono da obra, a data que vier a ser indicada em conformidade com os pontos 1 e 2 poderá ser alterada.
4. O dono da obra facultará ao adjudicatário as autorizações camarárias necessárias à execução dos trabalhos nos arruamentos em que vai decorrer a empreitada.
5. Não está previsto plano final de consignação.

Cláusula 9.ª - Plano de trabalhos ajustado

1. No prazo de 15 dias a contar da data da consignação, deve o empreiteiro, quando tal se revele necessário, apresentar, nos termos e para os efeitos do artigo 361.º do Código do Contratos Públicos, o plano de trabalhos ajustado e o respetivo plano de pagamentos, observando na sua elaboração a metodologia fixada no presente caderno de encargos.
2. O plano de trabalhos ajustado não pode implicar a alteração do preço contratual, nem a alteração do prazo de conclusão da obra nem ainda alterações aos prazos parciais definidos no plano de trabalhos constante do Contrato, para além do que seja estritamente necessário à adaptação do plano de trabalhos à consignação.
3. O plano de trabalhos ajustado deve, nomeadamente:
 - a) Definir com precisão os momentos de início e de conclusão da empreitada, bem como a sequência, o escalonamento no tempo, o intervalo e o ritmo de execução das diversas espécies de trabalho, distinguindo as fases que porventura se considerem vinculativas e a unidade de tempo que serve de base à programação;
 - b) Indicar as quantidades e a qualificação profissional da mão-de-obra necessária, em cada unidade de tempo, à execução da empreitada;
 - c) Indicar as quantidades e a natureza do equipamento necessário, em cada unidade de tempo, à execução da empreitada;
 - d) Especificar quaisquer outros recursos, exigidos ou não no presente caderno de encargos, que serão mobilizados para a realização da obra.
4. O plano de pagamentos deve conter a previsão, quantificada e escalonada no tempo, do valor dos trabalhos a realizar pelo empreiteiro, na periodicidade definida para os pagamentos a efetuar pelo dono de obra, de acordo com o plano de trabalhos ajustado.

Cláusula 10.ª - Modificação do plano de trabalhos e do plano de pagamentos

1. O dono da obra pode modificar em qualquer momento o plano de trabalhos em vigor por razões de interesse público.
2. No caso previsto no número anterior, o adjudicatário tem direito à reposição do equilíbrio financeiro do Contrato em função dos danos sofridos em consequência dessa modificação, mediante reclamação a apresentar no prazo de 30 dias a contar da data da notificação da mesma, que deve conter os elementos referidos no n.º 3 do artigo 354.º do CCP.

3. Em quaisquer situações em que se verifique a necessidade de o plano de trabalhos em vigor ser alterado, independentemente de tal se dever a facto imputável ao adjudicatário, deve este apresentar ao dono da obra um plano de trabalhos modificado.
4. Sem prejuízo do número anterior, em caso de desvio do plano de trabalhos que, injustificadamente, ponha em risco o cumprimento do prazo de execução da obra ou dos respetivos prazos parcelares, o dono da obra pode notificar o adjudicatário para apresentar, no prazo de dez dias, um plano de trabalhos modificado, adotando as medidas de correção que sejam necessárias à recuperação do atraso verificado.
5. Em quaisquer situações em que se verifique a necessidade de o plano de trabalhos em vigor ser alterado, independentemente de tal se dever a facto imputável ao adjudicatário, deve este apresentar ao dono da obra um plano de trabalhos modificado.
6. Sem prejuízo do disposto no n.º 3 do artigo 373.º do CCP, o dono da obra tem de se pronunciar sobre as alterações propostas pelo adjudicatário ao abrigo dos n.ºs 3 e 4 da presente cláusula, no prazo de dez dias, equivalendo a falta de pronúncia à aceitação do novo plano.

Cláusula 11.ª - Prazo de execução da empreitada

1. O adjudicatário obriga-se a:
 - a) Iniciar a execução da obra na data da conclusão da consignação total ou da primeira consignação parcial ou ainda da data em que o dono da obra comunique ao adjudicatário a aprovação do plano de segurança e saúde para a execução da obra, caso esta última data seja posterior;
 - b) Cumprir todos os prazos parciais vinculativos de execução previstos no plano de trabalhos em vigor;
 - c) Concluir a execução da obra e solicitar a realização de vistoria da obra para efeitos da sua Receção provisória no prazo de **30** dias a contar da data da sua consignação, ou da aprovação do PSS, se esta for posterior àquela.
2. No caso de se verificarem atrasos injustificados na execução de trabalhos em relação ao plano de trabalhos em vigor, imputáveis ao adjudicatário, este é obrigado, a expensas suas, a tomar todas as medidas de reforço de meios de ação e de reorganização da obra necessárias à recuperação dos atrasos e ao cumprimento do prazo de execução.
3. Em nenhum caso serão atribuídos prémios ao adjudicatário.

Cláusula 12.ª - Cumprimento do plano de trabalhos

1. O adjudicatário informa mensalmente o diretor de fiscalização da obra dos desvios que se verifiquem entre o desenvolvimento efetivo de cada uma das espécies de trabalhos e as previsões do plano em vigor.
2. Quando os desvios assinalados pelo adjudicatário, nos termos do número anterior, não coincidirem com os desvios reais, o diretor de fiscalização da obra notifica-o dos que considera existirem.

3. No caso de o adjudicatário retardar injustificadamente a execução dos trabalhos previstos no plano em vigor, de modo a pôr em risco a conclusão da obra dentro do prazo contratual é aplicável o disposto no n.º 3 da cláusula 8.ª e no n.º 1 da cláusula 11ª.

Cláusula 13.ª - Multas por violação dos prazos contratuais

1. Em caso de atraso no início ou na conclusão da execução da obra por facto imputável ao adjudicatário, o dono da obra pode aplicar uma sanção contratual, por cada dia de atraso, em valor correspondente a 1‰ do preço contratual.
2. No caso de incumprimento de prazos parciais de execução da obra por facto imputável ao adjudicatário, é aplicável o disposto no n.º 1, sendo o montante da sanção contratual aí prevista reduzido a metade (0,5 ‰).
3. O adjudicatário tem direito ao reembolso das quantias pagas a título de sanção contratual por incumprimento dos prazos parciais de execução da obra quando recupere o atraso na execução dos trabalhos e a obra seja concluída dentro do prazo de execução do Contrato.

Cláusula 14.ª - Atos e direitos de terceiros

1. Sempre que o adjudicatário sofra atrasos na execução da obra em virtude de qualquer facto imputável a terceiros, deve, no prazo de 10 dias a contar da data em que tome conhecimento da ocorrência, informar, por escrito, o diretor de fiscalização da obra, a fim de o dono da obra ficar habilitado a tomar as providências necessárias para diminuir ou recuperar tais atrasos.
2. No caso de os trabalhos a executar pelo adjudicatário serem suscetíveis de provocar prejuízos ou perturbações a um serviço de utilidade pública, o adjudicatário, se disso tiver ou dever ter conhecimento, comunica, antes do início dos trabalhos em causa, ou no decorrer destes, esse facto ao diretor de fiscalização da obra, para que este possa tomar as providências que julgue necessárias perante a entidade concessionária ou exploradora daquele serviço.

Cláusula 15.ª - Condições gerais de execução dos trabalhos

1. A obra deve ser executada de acordo com as regras da arte e em perfeita conformidade com o projeto, com o presente caderno de encargos e com as demais condições técnicas contratualmente estipuladas.
2. Relativamente às técnicas construtivas a adotar, o adjudicatário fica obrigado a seguir, no que seja aplicável aos trabalhos a realizar, o conjunto de prescrições técnicas definidas nos termos da cláusula 2.ª.
3. O adjudicatário pode propor ao dono da obra a substituição dos métodos e técnicas de construção ou dos materiais previstos no presente caderno de encargos e no projeto por outros que considere mais adequados, sem prejuízo da obtenção das características finais especificadas para a obra.

Cláusula 16.^a – Sinalização temporária e Plano de Desvio de Trânsito

1. O adjudicatário fica obrigado a apresentar um projeto de sinalização temporária, contendo o Plano de Desvio de Trânsito, quando tal se justificar, ajustado ao desenvolvimento da obra nas suas diferentes fases, de acordo como n.º 1, do artigo 79º, do DR n.º 22-A/98, de 1 de Outubro. Este projeto será apresentado dentro dos 15 (quinze) dias seguintes à assinatura do contrato, devendo refletir, desde logo, o desenvolvimento do plano de trabalhos da empreitada e de forma que, no dia da consignação dos trabalhos, o projeto de sinalização esteja aprovado pelo dono da obra e pelas entidades exteriores com jurisdição sobre o assunto.
2. O adjudicatário fica obrigado a colocar nas vias, precedendo a execução de qualquer tipo de trabalhos, os sinais e marcas considerados necessários, tendo em vista garantir as melhores condições de circulação e segurança rodoviária durante as obras, em estrita obediência ao disposto no Regulamento de Sinalização do Trânsito, Decreto Regulamentar n.º 22-A/98, de 1 de Outubro com as alterações introduzidas pelo Decreto Regulamentar n.º 41/2002, de 20 de Agosto, pelo Decreto Regulamentar n.º 13/2003, de 26 de Junho, pelo Decreto-Lei n.º 39/2010 de 26 de Abril e pelo Decreto-Regulamentar n.º 2/2011, de 03 de Março.
3. Da sinalização da obra consta, também, a colocação das placas identificativas e dos painéis informativos que serão colocados no prazo máximo de 5 (cinco) dias após a consignação dos trabalhos e retirados imediatamente a seguir à conclusão efetiva dos mesmos, independentemente da receção provisória.

Cláusula 17.^a - Gestão da Qualidade e Plano de Inspeção e Ensaio

1. O adjudicatário obriga-se a manter permanentemente em obra o Plano de Gestão da Qualidade, do qual faz parte integrante o Plano de Inspeção e Ensaio (PIE), para os trabalhos a executar, aprovado pelo dono de obra.
2. O plano a que se refere o ponto anterior terá de ser apresentado em fase de consignação dos trabalhos da empreitada.
3. O adjudicatário fica sujeito a uma avaliação de desempenho no âmbito da Certificação do Sistema de Gestão da Qualidade dos Serviços Municipalizados da Maia, por forma a ser dado cumprimento ao especificado no referencial normativo NP EN ISO 9001:2015.
4. O adjudicatário é avaliado com base nos critérios seguintes: **Qualidade, Prazos, Segurança, Ambiente e Disponibilidade.**

Cláusula 18.^a - Resíduos de construção e demolição

1. O adjudicatário fica sujeito ao cumprimento das disposições legais e regulamentares em vigor sobre gestão de resíduos de construção e demolição (RCD), nomeadamente o disposto no Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 72/2011, de 17 de Junho.
2. Cabe ao adjudicatário a elaboração de um Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição que inclua as diretrizes acerca de:

- a) Triagem dos resíduos produzidos;
 - b) Correto armazenamento dos resíduos produzidos;
 - c) Contenção secundária de resíduos oleosos;
 - d) Definição do destino final dos resíduos;
 - e) Apresentação das licenças dos transportadores e dos destinatários dos resíduos;
 - f) Apresentação das guias de acompanhamento de resíduos;
 - g) Recolha de resíduos sólidos urbanos.
3. Cabe ao adjudicatário executar o PGRCD assegurando, entre outras, as ações seguintes:
- a) Promoção da reutilização de materiais e a incorporação de reciclados de RCD na obra;
 - b) A existência, na obra, de um sistema de acondicionamento que permita a gestão seletiva dos RCD;
 - c) A aplicação, em obra, de uma metodologia de triagem de RCD ou, nos casos em que tal não seja possível, o seu encaminhamento para operador licenciado;
 - d) A manutenção dos RCD, em obra, pelo período de tempo mínimo possível, tendo como máximo o prazo estipulado para a execução da empreitada, sendo que no caso de resíduos perigosos esse período não pode ser superior a dois meses.
4. Correm inteiramente por conta do adjudicatário todos os encargos com a implementação daquele plano, devendo, para o efeito, incluir no orçamento da sua proposta todos os custos a ela associados.

Cláusula 19.^a - Segurança, higiene e saúde no trabalho

- 1. O adjudicatário fica sujeito ao cumprimento das disposições legais e regulamentares em vigor sobre segurança, higiene e saúde no trabalho relativamente a todo o pessoal empregado na obra, correndo por sua conta os encargos que resultem do cumprimento de tais obrigações.
- 2. O adjudicatário é ainda obrigado a acautelar, em conformidade com as disposições legais e regulamentares aplicáveis, a vida e a segurança do pessoal empregado na obra e a prestar-lhe a assistência médica de que careça por motivo de acidente no trabalho.
- 3. No caso de negligência do adjudicatário no cumprimento das obrigações estabelecidas nos números anteriores, o diretor de fiscalização da obra, ou o técnico responsável pela segurança, higiene e saúde no trabalho, pode tomar as providências que se revelem necessárias, sem que tal facto diminua as responsabilidades do adjudicatário.
- 4. Antes do início dos trabalhos e, posteriormente, sempre que o diretor de fiscalização da obra, ou o técnico responsável pela segurança, higiene e saúde no trabalho, o exigir, o adjudicatário apresenta apólices de seguro contra acidentes de trabalho relativamente a todo o pessoal empregado na obra, nos termos previstos no n.º 1 da cláusula 40.^a.
- 5. O adjudicatário responde, a qualquer momento, perante o técnico responsável pela segurança, higiene e saúde no trabalho e o diretor de fiscalização da obra, pela observância das obrigações previstas nos números anteriores, relativamente a todo o pessoal empregado na obra.

Cláusula 20.^a – Proteção de Dados

1. O adjudicatário, na qualidade de “entidade subcontratante” dos Serviços Municipalizados da Maia, sujeita-se ao cumprimento de todas as obrigações que sobre si recaem, nos termos da legislação em vigor em Portugal em matéria de privacidade e proteção de dados, nomeadamente a Lei n.º 67/98, de 26 de outubro, e o Regulamento Geral de Proteção de Dados, Regulamento (EU) 2016/679, de 27 de abril de 2016, na execução de todas e quaisquer operações de tratamento de dados pessoais que deva levar a cabo no âmbito da empreitada objeto do presente contrato e exclusivamente no âmbito do mesmo.
2. O adjudicatário declara que não existe qualquer motivo que o impeça de cumprir escrupulosamente o estabelecido no número anterior e obriga-se:
 - a) a comunicar de forma detalhada aos Serviços Municipalizados da Maia qualquer circunstância que ocorra, durante a vigência do presente contrato, que o impeça de cumprir essas obrigações;
 - b) a disponibilizar aos Serviços Municipalizados da Maia todas as informações necessárias para demonstrar o cumprimento da legislação referida no número anterior.
3. Os dados pessoais serão tratados pelo adjudicatário em estrito cumprimento das instruções estabelecidas pelos Serviços Municipalizados da Maia, as quais poderão ser alteradas por estes, mediante envio ao adjudicatário, por correio eletrónico ou qualquer outro meio, de documento escrito com as instruções atualizadas e a data da produção de efeitos.
4. O adjudicatário obriga-se a não transmitir os dados pessoais a terceiros, salvo se a transmissão for imposta por legislação vigente ou for consentida previamente pelos Serviços Municipalizados da Maia.
5. O objeto de tratamento de dados traduz-se em obter conhecimento da identificação de trabalhadores.
6. Os dados pessoais transmitidos ao adjudicatário deverão ser eliminados por este no final da vigência do presente contrato.
7. Os Serviços Municipalizados da Maia cumprirão, ainda, as obrigações que lhe caibam nos termos da legislação em vigor.

Cláusula 21.^a – Dever de sigilo

1. O adjudicatário deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa à entidade adjudicante, de que tenha conhecimento em virtude da execução do contrato.
2. A informação e documentação abrangidas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado, direta e exclusivamente, à execução do contrato.
3. Exclui-se do dever de sigilo a informação ou documentação que seja comprovadamente do domínio público ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da Lei ou de processo judicial.

Cláusula 22.^a – Equipamentos, materiais e elementos de construção**1. Características dos equipamentos, dos materiais e dos elementos de construção:**

- a) Os equipamentos, materiais e elementos de construção a empregar na obra terão as qualidades, dimensões, formas e demais características definidas no caderno de encargos e nos restantes documentos contratuais, com as tolerâncias normalizadas ou admitidas nos mesmos documentos.
- b) Sempre que o caderno de encargos ou o contrato não fixem as características de materiais ou elementos de construção, o adjudicatário não poderá empregar equipamentos, materiais ou elementos de construção que não correspondam às características da obra ou que sejam de qualidade inferior aos usualmente empregues em obras que se destinem a idêntica utilização.
- c) No caso de dúvida quanto aos equipamentos, materiais ou elementos de construção a empregar, nos termos da cláusula anterior, devem observar-se as normas portuguesas em vigor, desde que compatíveis com o direito comunitário, ou, na falta destas, as normas utilizadas na Comunidade Europeia.
- d) Nos casos previstos nas alíneas b) e c), o adjudicatário proporá, por escrito, à fiscalização a aprovação dos materiais ou elementos de construção escolhidos. Esta proposta deverá ser apresentada, de preferência, no período de preparação e planeamento da empreitada e sempre de modo que as diligências de aprovação não comprometam o cumprimento do plano de trabalhos nem o prazo em que o dono da obra se deverá pronunciar.
- e) O adjudicatário poderá propor a substituição contratual de equipamentos, materiais ou de elementos de construção, desde que, por escrito, a fundamente e indique em pormenor as características que esses equipamentos, materiais ou elementos deverão satisfazer e o aumento ou diminuição de encargos que da sua substituição possa resultar, bem como o prazo em que o dono da obra se deverá pronunciar.
- f) O aumento ou diminuição de encargos resultantes da imposição ou aceitação pelo dono da obra de qualquer das características de materiais ou elementos de construção será, respetivamente, acrescido ou deduzido do preço da empreitada.

2. Amostras padrão:

- a) Sempre que o dono da obra ou o adjudicatário o julgue necessário, este último apresentará amostras de materiais ou elementos de construção a utilizar, as quais, depois de aprovadas pela fiscalização, servirão de padrão.
- b) As amostras deverão ser acompanhadas, se a sua natureza o justificar ou for exigido pela fiscalização, de certificados de origem e de análises ou ensaios feitos em laboratório oficial.
- c) Sempre que a apresentação das amostras seja de iniciativa do adjudicatário, ela deverá ter lugar, na medida do possível, durante o período de preparação e planeamento da obra e,

em qualquer caso, de modo que as diligências de aprovação não prejudiquem o cumprimento do plano de trabalhos.

- d) A existência do padrão não dispensará, todavia, a aprovação de cada um dos lotes de materiais ou de elementos de construção entrados no estaleiro, conforme estipula o ponto 4 da presente cláusula.
- e) As amostras padrão serão restituídas ao adjudicatário a tempo de serem aplicadas na obra.

3. Lotes, amostras e ensaios:

- a) Os materiais e elementos de construção serão divididos em lotes, de acordo com o disposto neste caderno de encargos ou, quando ele for omissivo a tal respeito, segundo as suas origens, tipos e, eventualmente, datas de entrada na obra.
- b) De cada um dos lotes colher-se-ão, sempre que necessário, três amostras, nos termos estabelecidos neste caderno de encargos, para cada material ou elemento, destinando-se uma delas ao adjudicatário, a outra ao dono da obra e ficando a terceira de reserva na posse deste último.
- c) A colheita das amostras e a sua preparação e embalagem serão feitas na presença da fiscalização e do adjudicatário, competindo a este último fornecer todos os meios indispensáveis para o efeito, Estas operações obedecerão às regras estabelecidas neste caderno de encargos, nos regulamentos e documentos normativos aplicáveis ou, na sua omissão, às que forem definidas por acordo prévio.
- d) As amostras não ensaiadas serão restituídas ao adjudicatário logo que se verifique não serem necessárias.
- e) Nos casos em que este caderno de encargos não estabeleça expressamente a obrigatoriedade de realização de ensaios, as amostras do dono da obra e do adjudicatário podem ser ensaiadas em laboratórios de reconhecida competência, à escolha de cada um deles.
- f) Nos casos em que a obrigatoriedade de realização de ensaios não esteja estabelecida expressamente neste caderno de encargos, o dono da obra poderá, com base ou não nos ensaios, rejeitar provisoriamente quaisquer lotes. Essa rejeição só se considerará, porém, definitiva se houver acordo entre as partes.
- g) Nos casos em que este caderno de encargos estabeleça a obrigatoriedade de realização dos ensaios previstos, o adjudicatário promoverá por sua conta a realização dos referidos ensaios em laboratório escolhido por acordo com o dono da obra ou, se tal acordo não for possível, num laboratório oficial.
- h) Nos casos a que se refere a alínea anterior, o dono da obra poderá rejeitar o lote ensaiado, se os resultados dos ensaios realizados não forem satisfatórios. Essa rejeição só se considerará, porém, definitiva se houver acordo entre as partes ou se os ensaios houverem sido realizados em laboratório oficial ou, ainda, se a natureza dos mesmos não permitir a sua repetição em condições idênticas.
- i) Em todas as hipóteses em que, nos termos das alíneas a) e h), anteriores, a rejeição de materiais ou elementos de construção tiver carácter meramente provisório e não for

possível estabelecer acordo entre o dono da obra e o adjudicatário, promover-se-á o ensaio da terceira amostra em laboratório oficial considerando-se definitivos, para todos os efeitos, os seus resultados.

- j) Sempre que os materiais ou elementos de construção forem rejeitados definitivamente, serão da conta do adjudicatário as despesas feitas com todos os ensaios realizados; em caso de aprovação, o dono da obra suportará as despesas relativas aos ensaios a que ele próprio tenha mandado proceder e aos que tenham incidido sobre a terceira amostra.
- k) Na aceitação ou rejeição de materiais ou elementos de construção, de acordo com o resultado dos ensaios efetuados, observar-se-ão as regras de decisão estabelecidas para cada material ou elemento neste caderno de encargos, nos regulamentos e documentos normativos aplicáveis ou, na sua omissão, as que forem definidas por acordo antes da realização dos ensaios.

4. Aprovação dos materiais e elementos de construção:

- a) Os materiais e elementos de construção só poderão ser aplicados na empreitada depois de aprovados pela fiscalização.
- b) A aprovação dos materiais e elementos de construção será feita por lotes e resulta da verificação de que as características daqueles que satisfazem as exigências contratuais.
- c) A aprovação ou rejeição dos materiais e elementos de construção deverá ter lugar nos oito dias subsequentes à data em que a fiscalização for notificada, por escrito, da sua entrada no estaleiro, considerando-se aprovados se a fiscalização não se pronunciar no prazo referido, a não ser que a eventual realização de ensaios exija período mais largo, facto que, no mesmo prazo, será comunicado ao adjudicatário.
- d) No momento da aprovação dos materiais e elementos de construção proceder-se-á à sua perfeita identificação. Se, nos termos da alínea anterior, a aprovação for tácita, o adjudicatário poderá solicitar a presença da fiscalização para aquela identificação.

5. Casos especiais:

- a) Os equipamentos, materiais ou elementos de construção sujeitos a homologação ou classificação obrigatórias só poderão ser aceites acompanhados do respetivo documento de homologação ou classificação, emitido por laboratório oficial, mas nem por isso ficarão isentos dos ensaios previstos neste caderno de encargos.
- b) Para os equipamentos, materiais ou elementos de construção sujeitos a controlo completo de laboratório oficial, não serão exigidos ensaios de Receção relativamente às características controladas quando o adjudicatário forneça documento comprovativo emanado do mesmo laboratório; não se dispensará, contudo, a verificação de outras características, nomeadamente as geométricas.
- c) A fiscalização poderá verificar, em qualquer parte, o fabrico e a montagem dos materiais ou elementos em causa, devendo o adjudicatário facultar-lhe, para o efeito, todas as

informações e facilidades necessárias. A aprovação só será, todavia, efetuada depois da entrada na obra dos materiais ou elementos de construção referidos.

6. Depósito e armazenagem de materiais ou elementos de construção:

- a) O adjudicatário deverá possuir em depósito as quantidades de equipamentos, materiais e elementos de construção suficientes para garantir o normal desenvolvimento dos trabalhos, de acordo com o respetivo plano, sem prejuízo da oportuna realização das diligências de aprovação necessárias.
- b) Os equipamentos, materiais e elementos de construção deverão ser armazenados ou depositados por lotes separados e devidamente identificados, com arrumação que garanta condições adequadas de acesso e circulação.
- c) Desde que a sua origem seja a mesma, o dono da obra poderá autorizar que, depois da respetiva aprovação, os materiais e elementos de construção não se separem por lotes, devendo, no entanto, fazer-se sempre a separação por tipos.
- d) O adjudicatário assegurará a conservação dos equipamentos, materiais e elementos de construção durante o seu armazenamento ou depósito.
- e) Os equipamentos, materiais e elementos de construção que possam ser contaminantes, deverão ser acondicionados provisoriamente em local impermeabilizado, confinado e devidamente identificado.
- f) Os equipamentos, materiais e elementos de construção deterioráveis pela ação dos agentes atmosféricos podem ser indicados taxativamente ou a título exemplificativo neste caderno de encargos. Em qualquer caso, os mesmos serão obrigatoriamente depositados em armazéns fechados que ofereçam segurança e proteção contra as intempéries e humidade do solo.
- g) Os equipamentos, materiais e elementos de construção existentes em armazém ou depósito e que se encontrem deteriorados serão rejeitados e removidos para fora do local dos trabalhos, nos termos do ponto seguinte.

7. Remoção de equipamentos, de materiais ou de elementos de construção:

- a) Os equipamentos, materiais e elementos de construção rejeitados provisoriamente deverão ser perfeitamente identificados e separados dos restantes.
- b) Os equipamentos materiais e elementos de construção rejeitados definitivamente serão removidos para fora do local dos trabalhos no prazo que a fiscalização da obra estabelecer, de acordo com as circunstâncias.
- c) No caso de falta de cumprimento pelo adjudicatário das obrigações estabelecidas nas alíneas a) e b), poderá a fiscalização fazer transportar os equipamentos, materiais ou os elementos de construção em causa para onde mais convenha, pagando o que necessário for, tudo à custa do adjudicatário, nas dando-lhe prévio conhecimento da decisão.

- d) O adjudicatário, no final da obra, terá de remover do local dos trabalhos os restos de materiais ou elementos de construção, entulhos, equipamento, andaimes e tudo o mais que tenha servido para a sua execução, dentro do prazo estabelecido neste caderno de encargos.

Cláusula 23.^a - Erros ou omissões do projeto e de outros documentos

1. Relativamente aos erros e omissões dos elementos da solução da obra por que se rege a execução dos trabalhos, só detetados na fase de execução dos mesmos, o adjudicatário deve comunicá-los ao diretor de fiscalização da obra;
2. O disposto no número anterior não se aplica às ordens, avisos e notificações recebidas do dono de obra.

Cláusula 24.^a – Responsabilidade pelos trabalhos complementares

1. O dono da obra é responsável pelo pagamento dos trabalhos complementares cuja execução ordene ao adjudicatário.
2. O adjudicatário deve, no prazo de 60 dias contados da data da consignação, reclamar sobre a existência de erros ou omissões do caderno de encargos, salvo dos que só sejam detetáveis durante a execução da obra, sob pena de ser responsável por suportar metade do valor dos trabalhos complementares de suprimento desses erros e omissões.
3. O adjudicatário é ainda responsável pelos trabalhos complementares que se destinem ao suprimento de erros e omissões que, não podendo objetivamente ser detetados na fase de formação do contrato, também não tenham sido por ele identificados no prazo de 30 dias a contar da data em que lhe fosse exigível a sua deteção.
4. Sem prejuízo do disposto nos números anteriores, caso os erros ou omissões decorram do incumprimento de obrigações de conceção assumidas por terceiros perante o dono da obra:
 - a) Deve o dono da obra exercer obrigatoriamente o direito que lhe assista de ser indemnizado por parte destes terceiros;
 - b) Fica o adjudicatário sub-rogado no direito de indemnização que assiste ao dono da obra perante esses terceiros até ao limite do montante que deva ser por si suportado em virtude do disposto nos n.ºs 3 e 4.
5. No caso previsto no número anterior, a responsabilidade dos terceiros perante o dono da obra ou o adjudicatário, quando fundada em título contratual, é limitada ao triplo dos honorários a que tenham direito ao abrigo do respetivo contrato, salvo se a responsabilidade em causa tiver resultado de dolo ou de negligência grosseira no cumprimento das suas obrigações.

Cláusula 25.^a - Alterações ao projeto propostas pelo adjudicatário

1. Sempre que propuser qualquer alteração ao projeto, o adjudicatário deve apresentar todos os elementos necessários à sua perfeita apreciação.
2. Os elementos referidos no número anterior devem incluir, nomeadamente, a memória ou nota descritiva e explicativa da solução seguida, com indicação das eventuais implicações nos prazos e custos e, se for caso disso, peças desenhadas e cálculos justificativos e especificações de qualidade da mesma.
3. Não podem ser executados quaisquer trabalhos nos termos das alterações ao projeto propostas pelo adjudicatário sem que estas tenham sido expressamente aceites pelo dono da obra.

Cláusula 26.^a - Menções obrigatórias no local dos trabalhos

1. Sem prejuízo do cumprimento das obrigações decorrentes da legislação em vigor, o adjudicatário deve afixar no local dos trabalhos, de forma visível, a identificação da obra, do dono da obra e do adjudicatário, com menção do respetivo alvará ou número de título de registo ou dos documentos a que se refere a Portaria n.º 372/2017, de 14 de dezembro, e manter cópia dos alvarás ou títulos de registo dos subcontratados ou dos documentos previstos na referida Portaria, consoante os casos.
2. O adjudicatário deve afixar no local dos trabalhos, de forma visível, a comunicação prévia da abertura do estaleiro e respetivas atualizações, conforme o disposto no artigo 15º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro.
3. O adjudicatário deve ter patente no local da obra, em bom estado de conservação, o livro de registo da obra e um exemplar do projeto, do caderno de encargos, do clausulado contratual [quando o contrato seja reduzido a escrito] e dos demais documentos a respeitar na execução da empreitada, com as alterações que neles hajam sido introduzidas.
4. O adjudicatário obriga-se também a ter patente no local da obra o horário de trabalho em vigor, aprovado pela Autoridade para as Condições de Trabalho (ACT), bem como a manter, à disposição de todos os interessados, o texto dos contratos coletivos de trabalho aplicáveis.
5. O adjudicatário obriga-se, ainda, a ter disponível no local da obra o Plano de Segurança e Saúde, o Plano de Gestão de Qualidade, incluindo o Plano de Inspeção e Ensaio e o Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, para efeitos de fiscalização pelas entidades competentes, devendo ser do conhecimento de todos os intervenientes na obra.
6. Nos estaleiros de apoio da obra devem igualmente estar patentes os elementos do projeto respeitantes aos trabalhos aí em curso.

Cláusula 27.^a – Ensaaios

1. Os ensaios a realizar na obra, ou em partes da obra para verificação das suas características e comportamentos, são os especificados no presente caderno de encargos, os previstos nos regulamentos em vigor e os constantes do plano de inspeção e ensaio (PIE), constituindo encargo do adjudicatário.
2. Quando o dono da obra tiver dúvidas sobre a qualidade dos trabalhos, pode exigir a realização de quaisquer outros ensaios que se justifiquem, para além dos previstos.
3. No caso de os resultados dos ensaios referidos no número anterior se mostrarem insatisfatórios e as deficiências encontradas forem da responsabilidade do adjudicatário, as despesas com os mesmos ensaios e com a reparação daquelas deficiências ficarão a seu cargo, sendo, no caso contrário, de conta do dono da obra.

Cláusula 28.^a – Medições

1. As medições de todos os trabalhos executados, incluindo os trabalhos não previstos no projeto e os trabalhos não devidamente ordenados pelo dono da obra são feitas no local da obra com a colaboração do adjudicatário e são formalizados em auto.
2. As medições são efetuadas mensalmente, devendo estar concluídas até ao oitavo dia do mês imediatamente seguinte àquele a que respeitam.
3. Os métodos e os critérios a adotar para a realização das medições respeitam a seguinte ordem de prioridades:
 - a) As normas oficiais de medição que porventura se encontrem em vigor;
 - b) As normas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil;
 - c) Os critérios geralmente utilizados ou, na falta deles, os que forem acordados entre o dono da obra e o adjudicatário.

Cláusula 29.^a - Patentes, licenças, marcas de fabrico ou de comércio e desenhos registados

1. Correm inteiramente por conta do adjudicatário os encargos e responsabilidades decorrentes da utilização na execução da empreitada de materiais, de elementos de construção ou de processos de construção a que respeitem quaisquer patentes, licenças, marcas, desenhos registados e outros direitos de propriedade industrial.
2. No caso de o dono da obra ser demandado por infração na execução dos trabalhos de qualquer dos direitos mencionados no número anterior, o adjudicatário indemniza-o por todas as despesas que, em consequência, deva suportar e por todas as quantias que tenha de pagar, seja a que título for.

Cláusula 30.^a - Execução simultânea de outros trabalhos no local da obra

1. O dono da obra reserva-se o direito de executar ele próprio ou de mandar executar por outrem, conjuntamente com os da presente empreitada e na mesma obra, quaisquer trabalhos não incluídos no Contrato, ainda que sejam de natureza idêntica à dos contratados.
2. Os trabalhos referidos no número anterior são executados em colaboração com o diretor de fiscalização da obra, de modo a evitar atrasos na execução do Contrato ou outros prejuízos.
3. Quando o adjudicatário considere que a normal execução da empreitada está a ser impedida ou a sofrer atrasos em virtude da realização simultânea dos trabalhos previstos no n.º 1, deve apresentar a sua reclamação no prazo de dez dias a contar da data da ocorrência, a fim de serem adotadas as providências adequadas à diminuição ou eliminação dos prejuízos resultantes da realização daqueles trabalhos.
4. No caso de verificação de atrasos na execução da obra ou outros prejuízos resultantes da realização dos trabalhos previstos no n.º 1, o adjudicatário tem direito à reposição do equilíbrio financeiro do Contrato, de acordo com os artigos 282.º e 354.º do CCP, a efetuar nos termos seguintes:
 - a) Prorrogação do prazo do Contrato por período correspondente ao do atraso eventualmente verificado na realização da obra;
 - b) Indemnização pelo agravamento dos encargos previstos com a execução do Contrato que demonstre ter sofrido.

Cláusula 31.^a - Compilação técnica da obra

1. O adjudicatário obriga-se a registar todos os trabalhos, à medida que forem sendo realizados, de acordo com o que rigorosamente foi executado, de modo a reproduzir, na totalidade e na hora, as obras realizadas. Esse registo destina-se a elaborar a compilação técnica da obra, conforme o número 2, do artigo 16º, do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro. No final da empreitada e antes da receção provisória, entregará ao dono da obra todos os elementos compilados.
2. As telas finais são peças fundamentais da compilação técnica da obra, obrigando-se o adjudicatário a apresenta-las de forma parcelar, com periodicidade mensal, à medida que os trabalhos forem executados.
3. No final da obra e antes da receção provisória apresentará as telas finais de toda a empreitada, em suporte papel e em suporte informático, que têm de incluir os desenhos de pormenores, cobertura fotográfica e videográfica e outros registos complementares, respeitando os requisitos seguintes:

a) Referências Geográficas:

As telas finais devem ser georreferenciada no sistema global de referência ETRS89/PT-TM06, de forma a garantir em uma precisão centimétrica inferior a 20cm.

A escala de elaboração da tela é 1:1.

b) Ficheiros de entrega:

Os ficheiros de entrega deverão obedecer à estrutura seguinte:

- Os ficheiros com elementos gráficos deverão ser apresentados em AutoCAD 2010 ou versão superior, e os ficheiros com dados alfanuméricos em Microsoft Excel 2003 ou versão superior;
- Em alternativa aos formatos anteriores, as telas finais poderão ser entregues em formato "shapefile".

c) Cartografia de base/levantamento topográfico local:

As alterações efetuadas à cartografia na zona de implantação das telas finais, devem ficar devidamente registadas.

A cartografia deverá ser entregue em ficheiros de referência externa, como cartografia vetorial do Município, caso exista e esteja atualizada.

O dono de obra/empreiteiro deverá, concluída a obra, promover um levantamento topográfico georreferenciado dos elementos em falta, numa faixa de 30m ao longo do local onde os trabalhos foram desenvolvidos.

A escala adotada para a execução da cartografia é 1:1000.

e) Cobertura fotográfica e videográfica:

O adjudicatário deve incluir os registos da cobertura fotográfica (ou slides) e as filmagens (vídeo) das fases da obra e dos trabalhos mais representativos. As primeiras coberturas deverão ser realizadas, sempre, antes do início dos trabalhos. Os registos deverão ser feitos em sistema digital, com leituras em sistema operativo "Windows", devendo o adjudicatário entregar à fiscalização da obra as correspondentes gravações com periodicidade mensal.

f) Registos complementares:

Sempre que tal se mostre necessário serão elaborados outros registos complementares, como por exemplo peças escritas (memórias descritivas, relatórios, etc.) e medições locais, incluindo elementos topográficos e de expropriação, caso existam.

4. A elaboração das Telas Finais das redes de abastecimento de água e de drenagem de águas residuais, deve cumprir com as instruções técnicas e os respetivos modelos apresentados na página web dos SMAS da Maia acessível em www.smasmaia.pt
5. Os encargos decorrentes dos trabalhos descritos nesta cláusula, serão pagos através de rubrica própria constante do orçamento da proposta, em conformidade com o Mapa de Trabalhos e Quantidades.
6. No caso de negligência por parte do adjudicatário, no cumprimento do estabelecido nos pontos 1 e 2 da presente cláusula, o dono de obra promoverá a respetiva realização, imputando os custos respetivos ao adjudicatário, com o acerto de contas a ser feito no auto de medição imediatamente seguinte.

Cláusula 32.^a - Outros encargos do adjudicatário

1. Correm inteiramente por conta do adjudicatário a reparação e a indemnização de todos os prejuízos que, por motivos que lhe sejam imputáveis, sejam sofridos por terceiros até à Receção definitiva dos trabalhos em consequência do modo de execução destes últimos, da atuação do pessoal do adjudicatário ou dos seus subadjudicatários e fornecedores e do deficiente comportamento ou da falta de segurança das obras, materiais, elementos de construção e equipamentos;
2. Constituem ainda encargos do adjudicatário a celebração dos contratos de seguros indicados no presente caderno de encargos, a constituição das cauções exigidas no programa do procedimento e as despesas inerentes à celebração do Contrato.
3. O adjudicatário responde, a qualquer momento, perante o técnico responsável pela segurança, higiene e saúde no trabalho e o diretor de fiscalização da obra, pela observância das obrigações previstas nos números anteriores, relativamente a todo o pessoal empregado na obra.

Cláusula 33.^a - Obrigações gerais

1. São da exclusiva responsabilidade do adjudicatário as obrigações relativas ao pessoal empregado na execução da empreitada, à sua aptidão profissional e à sua disciplina.
2. O adjudicatário deve manter a boa ordem no local dos trabalhos, devendo retirar do local dos trabalhos, por sua iniciativa ou imediatamente após ordem do dono da obra, o pessoal que haja tido comportamento perturbador dos trabalhos, designadamente por menor probidade no desempenho dos respetivos deveres, por indisciplina ou por desrespeito de representantes ou agentes do dono da obra, do adjudicatário, dos subadjudicatários ou de terceiros.
3. A ordem referida no número anterior deve ser fundamentada por escrito quando o adjudicatário o exija, mas sem prejuízo da imediata suspensão do pessoal.
4. As quantidades e a qualificação profissional da mão-de-obra aplicada na empreitada devem estar de acordo com as necessidades dos trabalhos, tendo em conta o respetivo plano.

Cláusula 34.^a - Horário de trabalho

1. O adjudicatário pode realizar trabalhos fora do horário de trabalho, ou por turnos, desde que, para o efeito, obtenha autorização da entidade competente, se necessária, nos termos da legislação aplicável, e dê a conhecer, por escrito, com antecedência suficiente, o respetivo programa ao diretor de fiscalização da obra.
2. Sempre que se realizem trabalhos fora dos períodos estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído para atividades temporárias, para além das autorizações mencionadas no ponto anterior, o adjudicatário terá de obter a respetiva licença especial de ruído a emitir pela Autarquia territorialmente competente, conforme previsto no artigo 15º do RGR.

Cláusula 35.^a - Preço e condições de pagamento

1. Pela execução da empreitada e pelo cumprimento das demais obrigações decorrentes do Contrato, deve o dono da obra pagar ao adjudicatário a quantia total constante da proposta adjudicada, a qual não pode exceder, os **297.000,00 €**, acrescida de IVA à taxa legal em vigor, no caso de o adjudicatário ser sujeito passivo desse imposto pela execução do Contrato.
2. Os pagamentos a efetuar pelo dono da obra têm uma periodicidade mensal, sendo o seu montante determinado por medições mensais a realizar de acordo com o disposto na cláusula 28.^a.
3. Os pagamentos são efetuados no prazo máximo de **30** dias após a apresentação da respetiva fatura.
4. Os autos de medição são elaborados de acordo com o modelo e respetivas instruções fornecidos pelo diretor de fiscalização da obra.
5. Cada auto de medição deve referir todos os trabalhos constantes do plano de trabalhos que tenham sido concluídos durante o mês, sendo a sua aprovação pelo diretor de fiscalização da obra condicionada à realização completa daqueles.
6. A faturação a emitir deverá exibir o número **da Proposta de Cabimento** e o **n.º do Compromisso**, que consta dos documentos de adjudicação, em cumprimento da legislação aplicável.
7. As faturas que não exibam o número do compromisso e a data de vencimento (**30 dias**), ou contenham imprecisões, serão devolvidas para efeito de correção.
8. No caso de falta de aprovação de alguma fatura em virtude de divergências entre o diretor de fiscalização da obra e o adjudicatário quanto ao seu conteúdo, o dono da obra devolverá a respetiva fatura ao adjudicatário, para que este elabore uma nova fatura com os valores aceites pelo diretor de fiscalização da obra e uma outra com os valores por este não aprovados.
9. O pagamento dos trabalhos complementares e dos trabalhos de suprimento de erros e omissões é feito nos termos previstos nos números anteriores, mas com base nos preços que lhes forem, em cada caso, especificamente aplicáveis, nos termos do artigo 373.º do CCP.
10. A faturação deverá ser emitida em nome dos Serviços Municipalizados de Água e Saneamento para o endereço Rua Dr. Carlos Felgueiras, Apartado 1010, 4471-909 Maia.

Cláusula 36.^a - Adiantamentos ao adjudicatário

1. O adjudicatário pode solicitar, através de pedido fundamentado ao dono da obra, um adiantamento da parte do custo da obra necessária à aquisição de materiais ou equipamentos cuja utilização haja sido prevista no plano de trabalhos.
2. Sem prejuízo do disposto nos artigos 292.º e 293.º do CCP, o adiantamento referido no número anterior só pode ser pago depois de o adjudicatário ter comprovado a prestação de uma caução do valor do adiantamento, através de títulos emitidos ou garantidos pelo Estado, garantia bancária ou seguro-caução.

3. Todas as despesas decorrentes da prestação da caução prevista no número anterior correm por conta do adjudicatário.
4. A caução para garantia de adiantamentos de preço é progressivamente liberada à medida que forem executados os trabalhos correspondentes ao pagamento adiantado que tenha sido efetuado pelo dono da obra, nos termos do n.º 2 do artigo 295.º do CCP.

Cláusula 37.ª – Reembolso dos adiantamentos ao adjudicatário

Os adiantamentos concedidos nos termos da cláusula anterior serão gradualmente reembolsados, mediante dedução nos pagamentos periódicos contratuais, sendo as quantias a deduzir calculadas por aplicação das fórmulas seguintes:

- a) Sempre que o valor acumulado dos trabalhos contratuais executados seja inferior ao valor acumulado dos trabalhos contratuais que deveriam ter sido executados de acordo com o plano de pagamentos aprovado:

$$Vri = (Va/Vt) \times Vpt - Vrt$$

- b) Sempre que o valor acumulado dos trabalhos contratuais executados seja igual ou superior ao valor acumulado dos trabalhos contratuais que deveriam ter sido executados de acordo com o plano de pagamentos aprovado:

$$Vri = (Va/Vt) \times V'pt - Vrt$$

em que:

Va é o valor do adiantamento;

Vt é o valor dos trabalhos contratuais por realizar à data de pagamento do adiantamento;

Vri é o valor de cada reembolso a deduzir na situação de trabalhos contratuais;

Vpt é o valor acumulado dos trabalhos contratuais que deveriam ter sido executados até ao mês em que se processa o reembolso, de acordo com o plano de pagamentos aprovado;

V'pt é o valor acumulado dos trabalhos contratuais executados até ao mês em que se processa o reembolso;

Vrt é o valor acumulado dos reembolsos já deduzidos até ao mês em que se processa o reembolso.

Cláusula 38.ª - Descontos nos pagamentos

1. Para reforço da caução prestada, com vista a garantir o exato o pontual cumprimento das obrigações contratuais, às importâncias que o adjudicatário tiver a receber em cada um dos pagamentos parciais previstos, é deduzido o montante correspondente a 5% desse pagamento, salvo se o contrato fixar percentagem inferior ou dispensar tal dedução.
2. O desconto para garantia pode ser substituído por depósito de títulos, por garantia bancária à primeira solicitação ou por seguro-caução, nos mesmos termos previstos no presente caderno de encargos para a caução.

3. O dono da obra deduzirá ainda nos pagamentos parciais a fazer ao adjudicatário:

- a) As importâncias necessárias ao reembolso dos adiantamentos do artigo 292º do CCP e à liquidação das sanções contratuais que lhe tenham sido aplicadas;
- b) Todas as demais quantias que sejam legalmente exigíveis.

Cláusula 39.^a - Mora no pagamento

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

Cláusula 40.^a - Revisão de preços

1. A revisão dos preços contratuais, como consequência de alteração dos custos de mão-de-obra, de materiais ou de equipamentos de apoio durante a execução da empreitada, é efetuada nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 6/2004, de 6 de Janeiro, na modalidade de série de preços.
2. A revisão de preços obedece à fórmula seguinte:

$$C_t = 0,39 (S_t / S_o) + 0,09 (M'_{03} / M_{03}) + 0,01 (M'_{15} / M_{15}) + 0,01 (M'_{17} / M_{17}) + 0,06 (M'_{18} / M_{18}) + 0,02 (M'_{20} / M_{20}) + 0,10 (M'_{22} / M_{22}) + 0,01 (M'_{30} / M_{30}) + 0,01 (M'_{45} / M_{45}) + 0,20 (E_t / E_o) + 0,10,$$

em que:

C_t – é o coeficiente de atualização a aplicar ao montante sujeito a revisão, calculado com uma aproximação de 6 casas decimais;

S_t – é o índice dos custos de mão-de-obra relativo ao mês a que respeita a revisão e correspondente à fórmula tipo utilizada, neste caso a FI6;

S_o – é o mesmo índice, mas relativo ao mês anterior ao da data limite fixada para a entrega das propostas;

M'_n – índices dos custos dos materiais, relativos ao mês a que respeita a revisão;

M_n – são os mesmos índices, mas relativos ao mês anterior ao da data limite fixada para a entrega das propostas;

M₀₃ – índice relativo aos inertes;

M₁₅ – índice relativo a chapa de aço galvanizada;

M₁₇ – índice relativo a fio de cobre revestido;

M₁₈ – índice relativo ao betumes a granel;

M₂₀ – índice relativo ao cimento em saco;

M₂₂ – índice relativo ao gasóleo;

M₃₀ – índice relativo a tintas para estradas;

M₄₅ – índice relativo a perfilados pesados e ligeiros;

E_t – é o índice dos custos dos equipamentos de apoio relativos ao mês a que respeita a revisão;

E₀ – é o mesmo índice, mas relativo ao mês anterior ao da data limite fixada para a entrega das propostas,

que corresponde a uma ligeira adaptação da fórmula tipo F16, destinada a conservação de estradas, tornada pública pelo Despacho n.º 22 637 / 2004 (2ª série), de 12 de Outubro, do Senhor Secretário de Estado das Obras Públicas, publicado no Diário da República, 2ª série, n.º 260, de 05 de Novembro de 2004 e em conformidade com o número 1 do Despacho n.º 1592 / 2004 (2ª série), de 08 de Janeiro, do Senhor Secretário de Estado das Obras Públicas, publicado no Diário da República, 2ª série, n.º 19, de 23 de Janeiro de 2004.

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

Cláusula 41.ª - Contratos de seguro

1. O adjudicatário obriga-se a celebrar um contrato de seguro de acidentes de trabalho, cuja apólice deve abranger todo o pessoal por si contratado, a qualquer título, bem como a apresentar comprovativo que o pessoal contratado pelos subadjudicatários possui seguro obrigatório de acidentes de trabalho de acordo com a legislação em vigor em Portugal.
2. O adjudicatário e os seus subcontratados obrigam-se a subscrever e a manter em vigor, durante o período de execução do Contrato, as apólices de seguro previstas nas cláusulas seguintes e na legislação aplicável, das quais deverão exibir cópia e respetivo recibo de pagamento de prémio na data da consignação.
3. O adjudicatário é responsável pela satisfação das obrigações previstas na presente secção, devendo zelar pelo controlo efetivo da existência das apólices de seguro dos seus subcontratados.
4. Sem prejuízo do disposto no n.º 3 da cláusula seguinte, o adjudicatário obriga-se a manter as apólices de seguro referidas no n.º 1 válidas até ao final à data da Receção provisória da obra ou, no caso do seguro relativo aos equipamentos e máquinas auxiliares afetas à obra ou ao estaleiro, até à desmontagem integral do estaleiro.
5. O dono da obra pode exigir, em qualquer momento, cópias e recibos de pagamento das apólices previstas na presente secção ou na legislação aplicável, não se admitindo a entrada no estaleiro de quaisquer equipamentos sem a exibição daquelas cópias e recibos.
6. Todas as apólices de seguro e respetivas franquias previstas na presente secção e restante legislação aplicável constituem encargo único e exclusivo do adjudicatário e dos seus subcontratados, devendo os contratos de seguro ser celebrados com entidade seguradora legalmente autorizada.
7. Os seguros previstos no presente caderno de encargos em nada diminuem ou restringem as obrigações e responsabilidades legais ou contratuais do adjudicatário perante o dono da obra e perante a lei.

8. Em caso de incumprimento por parte do adjudicatário das obrigações de pagamento dos prémios referentes aos seguros mencionados, o dono da obra reserva-se o direito de se substituir àquele, ressarcindo-se de todos os encargos envolvidos e/ou por ele suportados.

Cláusula 42.^a - Outros sinistros

1. O adjudicatário obriga-se a celebrar um contrato de seguro de responsabilidade civil automóvel cuja apólice deve abranger toda a frota de veículos de locomoção própria por si afetos à obra, que circulem na via pública ou no local da obra, independentemente de serem veículos de passageiros e de carga, máquinas ou equipamentos industriais, de acordo com as normas legais sobre responsabilidade civil automóvel (riscos de circulação), bem como apresentar comprovativo que os veículos afetos à obra pelos subadjudicatários se encontram seguros.
2. O adjudicatário obriga-se ainda a celebrar um contrato de seguro relativo aos danos próprios do equipamento, máquinas auxiliares e estaleiro, cuja apólice deve cobrir todos os meios auxiliares que vier a utilizar no estaleiro, incluindo bens imóveis, armazéns, abarracamentos, refeitórios, camaratas, oficinas e máquinas e equipamentos fixos ou móveis, onde devem ser garantidos os riscos de danos próprios.
3. O capital mínimo seguro pelo contrato referido nos números anterior deve perfazer, no total, um capital seguro que não pode ser inferior ao capital mínimo seguro obrigatório para os riscos de circulação (ramo automóvel).
4. No caso dos bens imóveis referidos no n.º 2, a apólice deve cobrir, no mínimo, os riscos de incêndio, raio, explosão e riscos catastróficos, devendo o capital seguro corresponder ao respetivo valor patrimonial.

Cláusula 43.^a – Gestor do contrato

1. O Conselho de Administração dos Serviços Municipalizados da Maia designará o Gestor do Contrato que terá como função o acompanhamento permanente da execução do mesmo.
2. Sempre que se verifiquem desvios, defeitos ou outras anomalias na execução do contrato, o Gestor do Contrato terá de comunicá-los, de imediato, ao Conselho de Administração dos Serviços Municipalizados da Maia, propondo em relatório fundamentado, as medidas corretivas que em cada caso se revelem adequadas.

Cláusula 44.^a - Representação do adjudicatário

1. Durante a execução do Contrato, o adjudicatário é representado por um diretor de obra, salvo nas matérias em que, em virtude da lei ou de estipulação diversa no caderno de encargos ou no Contrato, se estabeleça diferente mecanismo de representação.

2. O adjudicatário obriga-se, sob reserva de aceitação pelo dono da obra, a confiar a sua representação a um técnico com a seguinte qualificação mínima: Engenheiro Civil, ou Engenheiro Técnico Civil, pertencente ao quadro da empresa, com pelo menos 3 (três) anos de experiência.
3. Após a assinatura do Contrato e antes da consignação, o adjudicatário confirmará, por escrito, o nome do diretor de obra, indicando a sua qualificação técnica e ainda se o mesmo pertence ou não ao seu quadro técnico, devendo esta informação ser acompanhada por uma declaração subscrita pelo técnico designado, com assinatura reconhecida, assumindo a responsabilidade pela direção técnica da obra e comprometendo-se a desempenhar essa função com proficiência e assiduidade.
4. As ordens, os avisos e as notificações que se relacionem com os aspetos técnicos da execução da empreitada são dirigidos diretamente ao diretor de obra.
5. O diretor de obra acompanha assiduamente os trabalhos e está presente no local da obra sempre que para tal seja convocado.
6. O dono da obra poderá impor a substituição do diretor de obra, devendo a ordem respetiva ser fundamentada por escrito.
7. Na ausência ou impedimento do diretor de obra, o adjudicatário é representado por quem aquele indicar para esse efeito, devendo estar habilitado com os poderes necessários para responder, perante o diretor de fiscalização da obra, pela marcha dos trabalhos.
8. O adjudicatário deve designar um trabalhador com a classificação mínima de técnico de segurança e higiene do trabalho (nível 3), possuidor de certificado de aptidão profissional válido que será responsável pelo cumprimento da legislação aplicável em matéria de segurança e, em particular, pela correta aplicação do documento referido na alínea f) do n.º 2 da Descrição dos Trabalhos Preparatórios e Acessórios (DPTA).

Cláusula 45.ª - Representação do dono da obra

1. Durante a execução do contrato, o dono da obra é representado pelo **Gestor do Contrato** e pelo **Diretor de Fiscalização** da obra, salvo nas matérias em que, em virtude da lei ou de estipulação distinta no caderno de encargos ou no Contrato, se estabeleça diferente mecanismo de representação.
2. O dono da obra notifica o adjudicatário da identidade do **Gestor do Contrato** que tiver sido nomeado pelo Conselho de Administração e do **Diretor de Fiscalização** da obra que tiver sido designado para acompanhar os trabalhos, até à data da consignação dos trabalhos.
3. O **Gestor do Contrato** desempenha as funções descritas na cláusula 41ª deste Caderno de Encargos.
4. O diretor de fiscalização da obra tem poderes de representação do dono da obra em todas as matérias relevantes para a execução dos trabalhos, nomeadamente para resolver todas as questões que lhe sejam postas pelo adjudicatário nesse âmbito, excetuando as matérias de modificação, resolução ou revogação do Contrato.

Cláusula 46.^a - Livro de registo da obra

1. O adjudicatário organiza um registo da obra, em livro adequado, com as folhas numeradas e rubricadas por si e pelo diretor de fiscalização da obra, contendo uma informação sistemática e de fácil consulta dos acontecimentos mais importantes relacionados com a execução dos trabalhos.
2. Os factos a consignar, obrigatoriamente, no registo da obra são os referidos no n.º 3 do artigo 304.º e no n.º 3 do artigo 305.º do CCP.
3. O livro de registo ficará patente no local da obra, ao cuidado do diretor da obra, que o deverá apresentar sempre que solicitado pelo diretor de fiscalização da obra ou por entidades oficiais com jurisdição sobre os trabalhos.

Cláusula 47.^a - Receção provisória

1. A receção provisória da obra depende da realização de vistoria, que deve ser efetuada logo que a obra esteja concluída no todo ou em parte, mediante solicitação do adjudicatário ou por iniciativa do dono da obra, tendo em conta o termo final do prazo total ou dos prazos parciais de execução da obra.
2. No caso de serem identificados defeitos da obra que impeçam a sua Receção provisória, esta é efetuada relativamente a toda a extensão da obra que não seja objeto de deficiência.
3. A receção provisória da obra depende, também, da entrega atempada da compilação técnica da obra, conforme o disposto no número 3 do artigo 16º, do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro.
4. O procedimento de receção provisória obedece ao disposto nos artigos 394.º a 396.º do CCP.

Cláusula 48.^a - Prazo de garantia

1. O prazo de garantia é de **5 anos**.
2. Caso tenham ocorrido receções provisórias parcelares, o prazo de garantia fixado nos termos do número anterior é igualmente aplicável a cada uma das partes da obra que tenham sido recebidas pelo dono da obra.
3. Excetuam-se do disposto no n.º 1 as substituições e os trabalhos de conservação que derivem do uso normal da obra ou de desgaste e depreciação normais consequentes da sua utilização para os fins a que se destina.

Cláusula 49.^a – Obrigações do adjudicatário durante o prazo de garantia

1. Durante o prazo de garantia o adjudicatário é obrigado a fazer, imediatamente e à sua custa, as substituições de materiais ou equipamentos e a executar todos os trabalhos de reparação que sejam indispensáveis para assegurar a perfeição e o uso normal da obra nas condições previstas.

2. Excetuam-se do disposto no ponto anterior as substituições e os trabalhos de conservação que derivem do uso normal da obra ou de desgaste e depreciação normais consequentes da sua utilização para os fins a que se destina.
3. Se os defeitos identificados não forem suscetíveis de correção, o dono da obra pode, sem custos adicionais, exigir ao adjudicatário que repita a execução da obra com defeito ou que substitua os equipamentos defeituosos, salvo se tal se revelar impossível ou constituir abuso de direito, nos termos gerais.
4. Sem prejuízo da opção pelo exercício do direito de resolução do contrato, não sendo corrigidos os defeitos nem cumprido o disposto na alínea anterior, ainda que se verifiquem os casos previstos na sua parte final, o dono da obra pode exigir a redução do preço e tem o direito de ser indemnizado, nos termos gerais.

Cláusula 50.^a - Receção definitiva

1. No final do prazo de garantia previsto na cláusula anterior, é realizada uma nova vistoria à obra para efeitos de receção definitiva.
2. Se a vistoria referida no número anterior permitir verificar que a obra se encontra em boas condições de funcionamento e conservação, esta será definitivamente recebida.
3. A receção definitiva depende, em especial, da verificação cumulativa dos pressupostos seguintes:
 - a) Funcionalidade regular, no termo do período de garantia, em condições normais de exploração, operação ou utilização, da obra e respetivos equipamentos, de forma que cumpram todas as exigências contratualmente previstas;
 - b) Cumprimento, pelo adjudicatário, de todas as obrigações decorrentes do período de garantia relativamente à totalidade ou à parte da obra a receber.
4. No caso de a vistoria referida no n.º 1 permitir detetar deficiências, deteriorações, indícios de ruína ou falta de solidez, da responsabilidade do adjudicatário, ou a não verificação dos pressupostos previstos no número anterior, o dono da obra fixa o prazo para a sua correção dos problemas detetados por parte do adjudicatário, findo o qual será fixado o prazo para a realização de uma nova vistoria nos termos dos números anteriores.

Cláusula 51.^a - Restituição dos depósitos e quantias retidas e liberação da caução

1. Feita a Receção definitiva de toda a obra, são restituídas ao adjudicatário as quantias retidas como garantia ou a qualquer outro título a que tiver direito.
2. Verificada a inexistência de defeitos da prestação do adjudicatário ou corrigidos aqueles que hajam sido detetados até ao momento da liberação, ou ainda quando considere os defeitos identificados e não corrigidos como sendo de pequena importância e não justificativos da não liberação, o dono da obra promove a liberação da caução destinada a garantir o exato e pontual cumprimento das obrigações contratuais.

3. A liberação da caução será feita nos termos do artigo 295º, do CCP.
4. No caso de haver lugar a receções definitivas parciais, a liberação da caução prevista no número anterior é promovida na proporção do valor respeitante à Receção Parcial.

Cláusula 52.^a - Deveres de informação

1. Cada uma das partes deve informar de imediato a outra sobre quaisquer circunstâncias que cheguem ao seu conhecimento e que possam afetar os respetivos interesses na execução do Contrato, de acordo com as regras gerais da boa-fé.
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 dez dias após a ocorrência de tal impedimento, a parte deve informar a outra do tempo ou da medida em que previsivelmente será afetada a execução do Contrato.

Cláusula 53.^a - Subcontratação e cessão da posição contratual

1. O adjudicatário pode subcontratar as entidades identificadas na proposta adjudicada, desde que se encontrem cumpridos os requisitos constantes dos n.ºs 3 e 6 do artigo 318.º do CCP.
2. O dono da obra apenas pode opor-se à subcontratação na fase de execução quando não estejam verificados os limites constantes do artigo 383.º do CCP, ou quando haja fundado receio de que a subcontratação envolva um aumento de risco de incumprimento das obrigações emergentes do Contrato.
3. Todos os subcontratos devem ser celebrados por escrito e conter os elementos previstos no artigo 384.º do CCP, devendo ser especificados os trabalhos a realizar e expresso o que for acordado quanto à revisão de preços.
4. O adjudicatário obriga-se a tomar as providências indicadas pelo diretor de fiscalização da obra para que este, em qualquer momento, possa distinguir o pessoal do adjudicatário do pessoal dos subadjudicatários presentes na obra.
5. O disposto nos números anteriores é igualmente aplicável aos contratos celebrados entre os subcontratados e terceiros.
6. No prazo de cinco dias após a celebração de cada contrato de subempreitada, o adjudicatário deve, nos termos do n.º 3 do artigo 385.º do CCP, comunicar por escrito o facto ao dono da obra, remetendo-lhe cópia do contrato em causa.
7. A responsabilidade pelo exato e pontual cumprimento de todas as obrigações contratuais é do adjudicatário, ainda que as mesmas sejam cumpridas por recurso a subadjudicatários.
8. A cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, sendo em qualquer caso vedada nas situações previstas no n.º 1 do artigo 317.º do CCP.

Cláusula 54.ª - Resolução do contrato pelo dono da obra

1. Sem prejuízo das indemnizações legais e contratuais devidas, o dono da obra pode resolver o contrato nos seguintes casos [conforme admitido no n.º 1 do artigo 333.º do CCP, podem ser consagradas outras situações de grave violação das obrigações assumidas pelo adjudicatário]:
 - a) Incumprimento definitivo do Contrato por facto imputável ao adjudicatário;
 - b) Incumprimento, por parte do adjudicatário, de ordens, diretivas ou instruções transmitidas no exercício do poder de direção sobre matéria relativa à execução das prestações contratuais;
 - c) Oposição reiterada do adjudicatário ao exercício dos poderes de fiscalização do dono da obra;
 - d) Cessão da posição contratual ou subcontratação realizadas com inobservância dos termos e limites previstos na lei ou no Contrato, desde que a exigência pelo adjudicatário da manutenção das obrigações assumidas pelo dono da obra contrarie o princípio da boa fé;
 - e) Se o valor acumulado das sanções contratuais com natureza pecuniária exceder o limite previsto no n.º 2 do artigo 329.º do CCP;
 - f) Incumprimento pelo adjudicatário de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
 - g) Não renovação do valor da caução pelo adjudicatário, nos casos em que a tal esteja obrigado;
 - h) O adjudicatário se apresente à insolvência ou esta seja declarada judicialmente;
 - i) Se o adjudicatário, de forma grave ou reiterada, não cumprir o disposto na legislação sobre segurança, higiene e saúde no trabalho;
 - j) Se, tendo faltado à consignação sem justificação aceite pelo dono da obra, o adjudicatário não comparecer, após segunda notificação, no local, na data e na hora indicados pelo dono da obra para nova consignação desde que não apresente justificação de tal falta aceite pelo dono da obra;
 - k) Se ocorrer um atraso no início da execução dos trabalhos imputável ao adjudicatário que seja superior a 1/40 do prazo de execução da obra;
 - l) Se o adjudicatário não der início à execução dos trabalhos a mais decorridos 15 dias da notificação da decisão do dono da obra que indefere a reclamação apresentada por aquele e reitera a ordem para a sua execução;
 - m) Se houver suspensão da execução dos trabalhos pelo dono da obra por facto imputável ao adjudicatário ou se este suspender a execução dos trabalhos sem fundamento e fora dos casos previstos no n.º 1 do artigo 366.º do CCP, desde que da suspensão advenham graves prejuízos para o interesse público;
 - n) Se ocorrerem desvios ao plano de trabalhos nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 404.º do CCP;
 - o) Se não foram corrigidos os defeitos detetados no período de garantia da obra ou se não for repetida a execução da obra com defeito ou substituídos os equipamentos defeituosos, nos termos do disposto no artigo 397.º do CCP;

- p) Por razões de interesse público, devidamente fundamentado.
2. Nos casos previstos no número anterior, havendo lugar a responsabilidade do adjudicatário, será o montante respetivo deduzido das quantias devidas, sem prejuízo do dono da obra poder executar as garantias prestadas.
 3. No caso previsto na alínea q) do n.º 1, o adjudicatário tem direito a indemnização correspondente aos danos emergentes e aos lucros cessantes, devendo, quanto a estes, ser deduzido o benefício que resulte da antecipação dos ganhos previstos.
 4. A falta de pagamento da indemnização prevista no número anterior no prazo de 30 dias contados da data em que o montante devido se encontre definitivamente apurado confere ao adjudicatário o direito ao pagamento de juros de mora sobre a respetiva importância.

Cláusula 55.^a - Resolução do contrato pelo adjudicatário

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

2. No caso previsto na alínea a) do número anterior, apenas há direito de resolução quando esta não implique grave prejuízo para a realização do interesse público subjacente à relação jurídica contratual ou, caso implique tal prejuízo, quando a manutenção do contrato ponha manifestamente em causa a viabilidade económico-financeira do adjudicatário ou se revele excessivamente onerosa, devendo, nesse último caso, ser devidamente ponderados os interesses públicos e privados em presença.
3. O direito de resolução é exercido por via judicial ou mediante recurso a arbitragem.
4. Nos casos previstos na alínea c) do n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração ao dono da obra, produzindo efeitos 30 dias após a Receção dessa declaração, salvo se o dono da obra cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

Cláusula 56.^a - Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do Contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo e Fiscal do Porto, com expressa renúncia a qualquer outro.

II - CLÁUSULAS TÉCNICAS ESPECIAIS

Cláusula 57.^a - Descrição genérica

1. O presente contrato visa o fornecimento e execução dos trabalhos necessários à substituição de válvulas e acessórios da rede de abastecimento de água do Município da Maia, com vista à respetiva setorização, a qual garantirá o controlo de caudais e, conseqüentemente, a rápida deteção da localização de fugas de água, muitas vezes, invisíveis.
2. Assim, o presente contrato estabelece:
 - a) As quantidades e características das válvulas e acessórios da rede de água a fornecer;
 - b) A descrição e quantificação dos trabalhos necessários à respetiva instalação/substituição.

Cláusula 58.^a - Características e especificações técnicas das válvulas de seccionamento

1. As válvulas de seccionamento objeto de fornecimento serão válvulas de cunha flangeadas, do tipo “AVK” ou equivalente, constituídas por um corpo, um castelo e um obturador deslizante que trabalha no interior de ambos, ficando alojado no castelo, quando em posição de total abertura.
2. As válvulas obedecerão às características indicadas nas normas seguintes:
 - DIN 267;
 - DIN 2501 (1949);
 - DIN 2502 (1949);
 - DIN 2503 (1949);
 - DIN 3201 (1943);
 - DIN 3202 (1943);
 - DIN 3216 (1942);
 - DIN 3225 (1942);
 - DIN 3226 (1946);
 - DIN 3228 (1942);
 - DIN 3229 (1942);
 - DIN 3230 (1953);
 - DIN 17100;
 - DIN 17233.
3. Os diversos materiais dos componentes das válvulas têm de satisfazer as condições seguintes:
 - a) Os veios das válvulas serão de aço inoxidável, tipo AISI 304 ou equivalente;
 - b) O corpo das válvulas será em ferro fundido dúctil, grafite esferoidal, GG-25, em aço ST-37.2, de acordo com a norma DIN 1710, em aço GS-72 de acordo com a norma DIN 1681, ou em ferro fundido;
 - c) Os casquilhos autolubrificantes serão de bronze com impregnação de grafite;
 - d) Os parafusos para as uniões flangeadas serão de aço inoxidável e conforme norma DIN 267;

SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA E SANEAMENTO DA MAIAEMPREITADA DE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VÁLVULAS E ACESSÓRIOS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, PELO PRAZO DE 2 ANOS

- e) As juntas das flanges serão em borracha com tela;
 - f) As molas serão em aço classe VD de acordo com a norma DIN 17233;
 - g) As porcas serão em aço inoxidável e estarem de acordo com a norma DIN 267;
 - h) As válvulas quando flangeadas, terão a furação de acordo com a norma DIN 2501;
 - i) As características dos aços referidos nas alíneas anteriores são consideradas como mínimos exigíveis.
4. As válvulas a empregar estão sujeitas a prévia aprovação pela entidade adjudicante, mediante a apresentação dos seguintes elementos:
- a) Fabricante;
 - b) Tipos e dimensões;
 - c) Pressão nominal e máxima de serviço;
 - d) Furação das flanges;
 - e) Número de voltas para fecho completo;
 - f) Materiais constituintes: do corpo, da tampa, do bucim, da cunha, do fuso, das sedes e da porca do fuso;
 - g) Tipo de comando;
 - h) No caso de comando manual: descrição das respetivas disposições funcionais;
 - i) No caso de servocomando: descrição do respetivo sistema, com indicação de fabricante, tempo de fecho da válvula, e todos os demais elementos de apreciação;
 - j) Pesos.
5. As válvulas de cunha elástica cumprirão as seguintes especificações:
- a) Serão do tipos A ou B, considerados nas normas DIN 3216, 3225, 3228 e 3229;
 - b) Terão a classe PN 10 (pressão de serviço de 1,0 Mpa) para $DN \leq 250\text{mm}$ e PN16 (pressão de serviço de 1,6Mpa) para $DN > 250\text{mm}$. As pressões de ensaio são 1,5 vezes as pressões de serviço;
 - c) Possuirão comando manual;
 - d) Permitirão uma rápida substituição dos empanques;
 - e) O fecho será sempre feito no sentido dos ponteiros do relógio;
 - f) Serão sujeitas, na fábrica, aos ensaios referidos nos n.ºs 3.1 e 3.2 da Norma DIN 3220, sendo aplicáveis as disposições contidas nos n.ºs 4.1 e 4.2 da mesma Norma;
 - g) Terão um Certificado de Ensaio individual, nos termos do n.º 3.26 da Norma DIN 3230, a ser apresentado previamente pelo adjudicatário.
6. As válvulas a instalar devem cumprir o pormenor tipo constante do Anexo I.

Cláusula 59.^a – Características das câmaras de manobras

1. As câmaras de manobra a instalar, com vista a garantir boas condições para a realização de manobras na rede de distribuição de água, devem cumprir o pormenor tipo constante do Anexo II.
2. As dimensões das câmaras de manobra de secção retangular dependerão da secção dos equipamentos e da tubagem a instalar.
3. Estas câmaras serão construídas em betão armado, com espessura de 0,20m, comportando uma abertura destinada a levar um dispositivo de fecho, com dimensão mínima 0,80m x 0.80m.
4. As câmaras de manobra contemplarão um dispositivo de fecho comportando um quadro e uma tampa de obturação.
5. Sempre que se justificar, o adjudicatário deverá realizar ensaio que ateste que a laje de cobertura resiste à rotura, face às cargas indicadas para os dispositivos de fecho.
6. A ligação das tubagens às obras de betão ou de alvenaria será executada de modo a permitir a aderência às paredes conforme a natureza dos materiais que as constituem. Em particular, a ligação de tubagens plásticas exigirá a colocação de peça especial de ligação de boa aderência.
7. As caixas de manobra devem cumprir os regulamentos e normas:
 - a) Regulamento Geral dos Sistema Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais – DR n° 23/95 de 23 de Agosto;
 - b) NP 676;
 - c) NP 677;
 - d) NP EN 206-1:2007 - Betão: Comportamento, produção, colocação e critérios de conformidade;
 - e) NP ENV 13670-1:2011 - Execução de estruturas de betão;
 - f) Regulamento de Estruturas de Betão Armado e Pré-esforçado (REBAP).s qualidades, as características, os tipos, as dimensões, os pesos, as propriedades de fabrico, as modalidades de ensaio, a sinalização, o controlo e de receção de materiais e produtos pré-fabricados serão conforme as Normas Portuguesas aplicáveis.
 - g) No caso de inexistência de Normas Portuguesas aplicáveis, de anulação destas ou de revogações justificadas, notoriamente pelo progresso das técnicas de construção, e por defeito das condições técnicas, as soluções da entidade adjudicatária deverão ser submetidas à aprovação da entidade adjudicante.
8. Os dispositivos de acesso às câmaras de manobra serão executados em degraus encastrados: Em aço galvanizado, em aço metalizado em zinco a quente ou em ferro fundido dúctil, revestidos a polipropileno, obedecendo às características expressa na Norma NP EN 13101:2009.
 - a) Constituídos por elementos de 0,025 m de espessura mínima;
 - b) Ancorados pelo menos 0,10 m na alvenaria ou no betão, salvo o caso em que serão montados durante a pré-fabricação dos elementos das paredes das câmaras.

9. As tampas de acesso serão em ferro fundido, da classe de carga apropriada de acordo com a norma EN-124 e com as inscrições da Entidade Gestora e modelo utilizado por estes Serviços Municipalizados. Essas tampas, antes de aplicadas, terão de ser aprovadas pela entidade adjudicante.

Cláusula 60.ª - Características dos materiais a empregar na execução dos trabalhos

1. ÁGUA DE AMASSADURA

- a) Obedecerá aos requisitos indicados na especificação “**LNEC E 372 – Água de amassadura para betões. Características e verificação de conformidade**”, bem como às normas e outras especificações nelas referidas.
- b) De um modo geral, todas as águas potáveis e as que não o sendo, não tenham cheiro nem sabor, podem ser utilizadas na amassadura, desde que não contenham quantidades prejudiciais de materiais em suspensão, sais dissolvidos ou matéria orgânica.

2. CIMENTOS

- a) Obedecerão às normas NP-2064 e NP-2065. Em todo o caso deverá conformar-se com o "Regulamento de Estruturas de Betão Armado e Pré-Esforçado".
- b) Para o respetivo armazenamento deve respeitar-se o preceituado na NP-2065.
- c) O cimento que esteja armazenado há mais de 60 dias (não devendo, por regra, ter mais de 90 dias de armazenamento) será aplicado, obrigatoriamente, antes da utilização de qualquer cimento mais recente.
- d) Todo o cimento, no ato da aplicação, deverá apresentar-se seco, sem vestígios de humidade e isento de grânulos. Todo o conteúdo de um saco em que tal se verifique será imediatamente retirado do local dos trabalhos.
- e) Quaisquer adjuvantes que haja necessidade de empregar, quer os destinados a acelerar a presa do cimento, quer a conferir uma maior plasticidade ou a qualquer outro fim, terão propriedades e satisfarão os requisitos indicados na especificação “**LNEC E 374 – Adjuvantes para betões. Características e verificação de conformidade**”, bem como as normas e outras especificações nelas referidas. Em todo o caso, só poderão ser aplicados após a aprovação pela entidade adjudicante.
- f) O cimento hidrófugo será aplicado quando se pretenda conferir às argamassas características de impermeabilidade. Será fornecido em sacos fechados, com a indicação da marca da fábrica e arrumado, por lotes, em local distinto do utilizado para o "Portland Normal", segundo a ordem de entrada no armazém.
- g) É interdita a mistura de cimentos diferentes, a não ser que ensaios preliminares demonstrem que daí não resulta qualquer inconveniente.
- h) Se os SMAS da Maia tiverem dúvidas quanto ao estado de conservação do cimento em armazém ou dos lotes chegados à obra, deverá colher amostras para ensaios.

3. INERTES

- a) Obedecerão ao preceituado na especificação “**LNEC E 373 – Inertes para argamassas e betões. Características e verificação de conformidade**”, bem como às normas e outras especificações nelas referidas.
- b) Terão de apresentar resistência mecânica, forma e composição química adequadas à sua utilização.
- c) Não podem conter películas de argila em quantidades prejudiciais, qualquer revestimento que os isole do ligante, partículas moles, friáveis ou demasiadamente finas, matéria orgânica ou outras impurezas.

4. TUBOS DE PEAD PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA

- a) Os tubos e acessórios cumprirão com o disposto na norma **NP EN 12201** e, ainda, no respetivo documento de homologação.
- b) As uniões entre tubos e destes com os acessórios serão executadas por soldadura topo a topo, sem adição de material, por flanges metálicas ou por eletrossoldadura (para os acessórios).
- c) A tubagem a utilizar será do tipo PE 100 e, tal como os acessórios, serão da classe mínima 1,0 MPa.

5. TUBOS DE PVC RÍGIDO EM REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

- a) Os tubos e acessórios estarão conformes com as normas NP EN 1452:1 (2001) e NP EN 1452:2 (2002).
- b) Todas as tubagens das redes de abastecimento de água a utilizar serão de PVC-U rígido, com junta autoblocante e da classe 1,0 MPa.

6. TUBOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL

- a) O ferro fundido dúctil e respetivos acessórios obedecerão às características indicadas nas normas seguintes:
 - NP EN 545 (2002);
 - NP-673 (1974);
 - NP-674 (1974);
 - AWWA C-104 (1953);
 - AWWA C-106 (1962);
 - AWWA C-108 (1962);
 - AWWA C-203 (1962).
- b) As dimensões dos tubos e acessórios respeitarão a norma NP-673. As tolerâncias serão também as indicadas na mesma Norma.
- c) Os revestimentos exteriores dos tubos para enterrar obedecerão à Norma AWWA C-106, Secção 6-8.1 e à Norma AWWA C-108, Secção 8-8.1.
- d) O revestimento interior será à base de argamassa de cimento (obedecendo à Norma AWWA C-104).

- e) Os ensaios de resistência à tração, dureza Brinell e hidráulico, devem ser executados conforme o indicado na norma NP-674.
- f) Para o ensaio de resistência à tração, a média dos provetes ensaiados deve satisfazer os valores do Quadro I da norma NP-673, não sendo permitido aceitar provetes que registem valores inferiores a 90% dos valores indicados naquele quadro.
- g) No ensaio de dureza Brinell, também a média dos provetes ensaiados deverá satisfazer os valores indicados na NP-673, com a condição de não aceitar provetes que registem valores inferiores a 90% dos naqueles indicados.

Cláusula 61.^a – Considerações específicas sobre os materiais para pavimentação

- 1. Todos os materiais não especificados e que sejam utilizados, devem satisfazer as condições técnicas de resistência e segurança impostas pelos regulamentos que lhes digam respeito, ou ter características que satisfaçam as boas normas construtivas.
- 2. O adjudicatário deverá ter sempre em depósito as quantidades de materiais necessárias para garantir a execução dos trabalhos.
- 3. Nos materiais em que se verificar, por simples exame ou em face do resultado de ensaios ou análises, que não satisfazem as condições exigidas, serão rejeitados.
- 4. O facto da entidade adjudicante permitir o emprego de qualquer material, não isenta o adjudicatário da responsabilidade inerente à maneira como ele se comportar na parte da construção em que for aplicado.
- 5. Os materiais rejeitados, por não satisfazerem as condições exigidas, deverão ser removidos pelo adjudicatário para fora do local dos trabalhos, no prazo máximo de 48 horas.
- 6. Se o adjudicatário não cumprir esta determinação, a entidade adjudicante procedera à respetiva remoção, sendo as despesas por conta do adjudicatário.

Cláusula 62.^a – Natureza e qualidade dos materiais para pavimentação

- 1. Na execução dos trabalhos apenas será permitida a incorporação de materiais de primeira qualidade. A qualidade é definida pelas características específicas a observar, por cada material, seguintes:
 - a) **Areia:** Será rija, áspera ao tato e isenta de argila, substâncias orgânicas ou outras impurezas. Deverá apresentar-se com o aspeto de lavada. A sua origem será o mar ou rio e nunca jazida de caulino ou resíduos de britadeira (pó).
 - b) **Brita:** Será rija, de cor branca ou azul, bem calibrada por passagem no anel de 6 cm, com arestas angulares e cor que não indicie decomposição.
 - c) **Cubos:** Serão de granito, de cor branca ou azul, sem manchas ou pigmentos de ferro, com as faces desempenadas e esquadrias entre si e com as dimensões de 11 x 11 x 11 cm, ou 5 x 5 x 5 cm, admitindo-se uma tolerância de 10% para mais ou para menos (1 cm e 0.5 cm,

respetivamente). As juntas resultantes de justaposição de duas faces não podem ser superiores a 1 cm.

- d) **“Tout-venant”**: Deverá satisfazer a composição de 50% de detrito de pedra (granulometrias de 2 mm/5 mm) + 50 % de pedra britada (granulometrias de 20 mm/100 mm), sem qualquer incorporação de elementos lamelares ou em forma de patela.
- e) **Betumes e massas betuminosas**: As características dos betumes e massas betuminosas a utilizar nos pavimentos betuminosos são descritas nas Cláusulas Técnicas Especiais, na Cláusula 33ª, dedicada a este tipo de pavimentos.

- 2. É completamente interdita a aplicação de caulino.
- 3. O adjudicatário deverá apresentar à entidade adjudicante, para aprovação, amostras dos materiais que se propõe aplicar.

Cláusula 63.ª - Reposição de pavimentos

- 1. Dada a natureza específica dos trabalhos que implicam intervenção nos arruamentos, a reposição de pavimentos será feita imediatamente após a conclusão do aterro da vala, competindo ao adjudicatário a sua regularização quando posteriormente se verificarem assentamentos.
- 2. Quando tal procedimento não for possível, nomeadamente devido ao grande teor de humidade dos produtos de aterro, deverá o adjudicatário proceder e velar pela adequada sinalização dos trabalhos, por forma a evitar qualquer acidente que, a ocorrer, será da inteira responsabilidade do adjudicatário.
- 3. Sempre que notificado, se o adjudicatário não proceder às regularizações necessárias no prazo de 3 dias, estas serão realizadas pela entidade adjudicante, debitando-se-lhe o seu custo.
- 4. A preservação dos passeios, guias, soleiras, com todas as suas características é da inteira responsabilidade do adjudicatário.

Cláusula 64.ª – Pavimentação a paralelepípedos ou cubos de granito

O método de trabalho a executar é o seguinte:

- 1. Limpar toda a lama ou poeira da camada de fundação, procedendo-se, seguidamente, ao espalhamento de uma camada de areia com a espessura de 0.05m que será abundantemente regada.
- 2. Assentar os paralelepípedos em espinha, dispondo as pedras em fiadas retilíneas no sentido do seu comprimento, formando em planta, ângulos de 45° com o eixo da via, para que as juntas de cada fiada correspondam aos meios comprimentos das pedras das fiadas contíguas.
- 3. As juntas, antes do recalque, não poderão ser superiores a 0.01 m.

4. As pedras que encostam às duas fiadas, contrafiadas formando guia de valeta, serão devidamente aparelhadas de modo a darem com estas um ajuste perfeito.
5. A concavidade da espinha deve ficar voltada para o lado descendente do trainel da via.
6. Durante o assentamento dos paralelepípedos, as juntas serão bem cheias com areia, batendo-se as pedras uma a uma, em seguida, com um maço de peso nunca inferior a 20 Kg, ao mesmo tempo que se rega abundantemente a calçada até as pedras atingirem perfeita estabilidade.
7. As pedras que abaterem serão levantadas e recalçadas.
8. As pedras que fenderem, partirem ou formarem saliência ou depressão na calçada serão obrigatoriamente substituídas.
9. O adjudicatário é obrigado a realizar todas as concordâncias com as ruas que interfiram com as artérias a pavimentar. Essas concordâncias serão feitas com a pedra existente, paralelepípedos ou cubos, ou como melhor convier à entidade adjudicante.
10. Caso se verifique o extravio ou a inutilização dos cubos/paralelepípedos retirados aquando da reconstituição da calçada, deverá verificar-se a respetiva substituição sendo aplicados outros em granito azul de 1ª qualidade.

Cláusula 65.^a – Pavimentação a betuminoso

O método de trabalho a executar é o seguinte:

1. Na largura das valas, e com a espessura de 0,15 m, será aplicado e compactado o binder betuminoso, sobre a base de “tout-venant” devidamente compactada.
2. Para o acabamento superficial betuminoso (tapete betuminoso), proceder-se-á à fresagem de toda a superfície pavimentada existente, numa espessura de 0,06 m, seguida de limpeza rigorosa e completa de todo o pavimento para, então, ser dada uma rega de colagem e espalhado uniformemente, sob pressão, o betume 180/200, previamente aquecido de 150 a 180°C e à razão de 1.5 Kg/ m².
3. Antes do betume arrefecer completamente faz-se passar o cilindro mecânico de 8 a 10 toneladas. O cilindramento será, em regra, conduzido da periferia para o centro, de maneira a evitar a formação de ondulações e vincos. As zonas inacessíveis ao cilindro serão consolidadas por meio de maços metálicos.
4. Durante o mês seguinte à realização dos trabalhos, deverá manter-se a superfície do pavimento perfeitamente limpo de quaisquer materiais estranhos, especialmente dos materiais argilosos.
5. As guias dos passeios, socos ou construções semelhantes contíguas ao pavimento, deverão ser convenientemente protegidos durante a execução dos trabalhos, a fim de evitar que se sujem ou danifiquem.

Cláusula 66.^a - Movimentos de terras**1. ESCAVAÇÕES**

- a) Antes de iniciar os trabalhos de escavação, o adjudicatário fica obrigado a inteirar-se junto das entidades competentes, da presença de obstáculos que venham a ser intercetados pelos trabalhos, nomeadamente cabos elétricos, telefónicos, condutas de água, coletores de esgotos, aquedutos, muros, etc., ficando a seu cargo o pagamento dos prejuízos pelos danos eventualmente causados. Esses obstáculos deverão ser, antecipadamente, assinalados à superfície, alertando a entidade adjudicante para tudo quanto possa constituir impedimento ao normal andamento dos trabalhos.
- b) Os trabalhos de escavação e aterro das valas serão encaminhados de forma a facilitar o escoamento das águas pluviais e as provenientes de infiltrações, sendo os encargos daí resultantes da conta do adjudicatário.
- c) Se no decorrer das escavações for encontrada água nascente ou de infiltração, tal facto deve ser imediatamente comunicado à entidade adjudicante. A escavação deve ser entretanto mantida livre de água por meio de bombagem ou outros meios.
- d) Na execução das escavações, respeitar-se-ão as disposições constantes do Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil, Decreto-Lei n.º 41821, de 11 de Agosto de 1958.
- e) Sempre que sejam encontrados obstáculos não previstos nem previsíveis antes do início dos trabalhos, o adjudicatário avisará a entidade adjudicante e interromperá os trabalhos afetados até decisão daquela. Em tal caso a entidade adjudicante procederá aos contactos necessários com as entidades interessadas, a fim de decidir das medidas a tomar.
- f) Nas zonas húmidas encontradas durante a escavação, deve ser removida uma camada de solo com pelo menos 15 cm de espessura e substituída por material granular que assegure uma drenagem conveniente.
- g) Os produtos impróprios para o aterro e os sobrantes ou excedentes das escavações serão geridos pelo adjudicatário, de acordo com a legislação aplicável em matéria de gestão de resíduos de construção e demolição.

2. ATERROS

- a) Nas zonas húmidas encontradas, deve ser removida uma camada de terreno na espessura de 15 cm e substituída por material granular, aprovado pela entidade adjudicante (cascalho, brita, ou solos drenantes), assegurando-se a conveniente drenagem da nova camada.
- b) Salvo indicação em contrário, não será permitida a construção de aterros enlameados, gelados, ou cobertos de geada.
- c) O adjudicatário só deverá dar início aos trabalhos de aterro depois da entidade adjudicante ter procedido à vistoria e aprovação dos trabalhos que irão ficar cobertos pelos aterros.

- d) Os materiais para aterros deverão ser escolhidos de acordo com as indicações da entidade adjudicante, livres de raízes, aplicados e espalhados em camadas.
- e) Todas as camadas deverão ser convenientemente compactadas e os terrenos ter uma humidade adequada a uma compactação máxima que deverá ser regada ou seca conforme for conveniente.
- f) A espessura das camadas de aterro nas valas não deve exceder 20 cm medidos antes do início da compactação, valor que pode ser aumentado pela fiscalização, até ao máximo de 30 cm, atentas as condições de execução do trabalho e o tipo de equipamento mecânico de compactação disponível.
- g) Os trabalhos de execução de aterros deverão ser suspensos quando a chuva não permitir concluí-los em boas condições.
- h) Quaisquer trabalhos a executar sobre os aterros só poderão ser iniciados depois da entidade adjudicante ter procedido à vistoria e aprovação dos mesmos.

3. TRANSPORTE DE SOBRANTES OU EXCESSOS DE ESCAVAÇÃO

- a) Constitui encargo do adjudicatário a execução das operações de transporte de terras decorrentes da localização das zonas de trabalho, de empréstimo e de depósito.
- b) Os danos causados nas vias públicas, os embaraços ao trânsito ou quaisquer outras responsabilidades perante terceiros, resultantes do tipo de equipamento e das operações de transporte de terras, serão encargo do adjudicatário.
- c) O equipamento de transporte de terras a utilizar, quando não tiver sido objeto de planeamento especial no Projeto, deverá ser aprovado pela entidade adjudicante, tendo em atenção os condicionamentos e características da obra, a natureza do terreno, o volume de terra a transportar, a distância de transporte e, evidentemente, o equipamento disponível.

Cláusula 67.^a – Limpeza e higienização das condutas

- 1. Todas as condutas, antes de entrarem em funcionamento, após a colocação das válvulas, deverão ser sujeitas a operações de desinfeção e lavagem, antecedidas por operações de lavagem a velocidade mínima de 0.75m/s.
- 2. As referidas operações deverão ser acompanhadas por um técnico da entidade adjudicatária, especializado neste tipo de operações, que orientará a preparação das soluções e efetuará colheita em diversos pontos das condutas para assegurar a repartição uniforme do desinfetante.
- 3. Compete à entidade adjudicatária o fornecimento dos materiais e equipamentos necessários às operações de desinfeção.
- 4. O produto a utilizar na desinfeção será o cloro, seus derivados ou ainda o permanganato de potássio caso a instalação a desinfetar seja pequena.

SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA E SANEAMENTO DA MAIA

EMPREITADA DE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VÁLVULAS E ACESSÓRIOS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, PELO PRAZO DE 2 ANOS

5. A quantidade de cloro a introduzir na conduta é função do tempo de contacto:

Cloro residual mínimo (mg/l)	Tempo de contacto mínimo (h)
10	24
50	12
150	0.5

6. É conveniente adotar um tempo de contacto mínimo de 24 horas.
7. A água a utilizar na desinfecção deverá ser potável.
8. O sistema de abastecimento de água potável só entrará em serviço quando as análises físico-químicas e bacteriológicas, efetuadas em laboratório oficial, durante um período mínimo de três dias, não acusarem a presença de microorganismos patogénicos e revelarem características organoléticas adequadas aos padrões da Organização Mundial de Saúde (OMS). Se tal não suceder, as operações de desinfecção terão de ser repetidas.
9. Após a desinfecção as condutas serão novamente lavadas com água potável.

Cláusula 68.ª - Horário de realização dos trabalhos

Uma vez que os trabalhos previstos realizar implicam a interrupção do fornecimento de água aos consumidores, os mesmos serão realizados no **período noturno, entre as 22 e as 07 horas**.

Cláusula 69.ª - Telas Finais

1. O adjudicatário obriga-se a registar todos os trabalhos, conforme efetivamente executados, de forma a reproduzi-los inteira e rigorosamente.
2. No final dos trabalhos, e até à data da sua receção provisória, o adjudicatário compromete-se, a apresentar as telas finais de todos os trabalhos executados em suporte informático, respeitando os seguintes requisitos:

a) Cartografia de base/levantamento topográfico local

A cartografia deverá ser entregue em ficheiros de referência externa, como a cartografia vetorial do Município, caso exista e esteja atualizada ou com a realização de um levantamento topográfico à escala 1:1000 que permita identificar a localização dos trabalhos.

b) Referências geográficas

Os levantamentos topográficos e a geo-referenciação dos elementos dos trabalhos executados serão efetuados com base nas seguintes referências: Sistema PT-TM06/ETRS89, sistema de coordenadas retangulares e o sistema geodésico de referência altimétrico oficial utilizado é o Cascais Helmert 1938. A precisão altimétrica e planimétrica será inferior a 10cm.

c) Peças desenhadas

As peças desenhadas terão de incluir os pontos coordenados dos respetivos cantos do desenho e a orientação do Norte e obedecer às seguintes especificações:

- i. O suporte informático a utilizar será o “AutoCad”, versão 2020 ou superior;
- ii. As entidades gráficas respeitantes a cada elemento da infraestrutura serão incluídas por camadas (“layers”) próprias e devidamente identificadas;
- iii. Utilizar qualquer tipo de entidades excetuando-se “blocos por atributos” e “referências externas”;
- iv. Serem geo-referenciadas com escala base de 1/1, em metros;
- v. Conter uma legenda utilizando a simbologia regulamentar adotada;
- vi. Os ficheiros de dados alfanuméricos associados serão “Microsoft Excel 2013” ou versão superior.
- vii. Em alternativa aos formatos anteriores, as telas finais poderão ser entregues em formato “shapefile”;

d) Cobertura fotográfica

O adjudicatário incluirá os registos da cobertura fotográfica em formato digital das fases dos trabalhos mais representativos.

e) Registos complementares:

Sempre que necessário serão elaborados outros registos complementares como por exemplo peças escritas (memórias descritivas, relatórios, etc.), medições locais, incluindo elementos topográficos e de expropriação caso existam.

f) A representação da obra

A representação da obra deve contemplar todos os elementos da mesma, nomeadamente:

- i. O traçado das tubagens em planta, válvulas, tês, curvas, juntas multimateriais e cones de redução, com apoio topográfico, tendo em vista a integração desta informação no Sistema de Informação Geográfico (SIG).
- ii. O registo das características das tubagens e acessórios (tipo de material, diâmetro, classe de resistência, marca, modelo), a identificação e localização (com indicação das coordenadas M,P e Cota) dos nós da rede, curvas, válvulas, etc.;
- iii. As caixas de manobras, incluindo a tampa e os limites da mesma, com a informação do material, dimensões e indicação das coordenadas da tampa da caixa e da profundidade, bem como dos demais órgãos de manobra e de segurança.

SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA E SANEAMENTO DA MAIAEMPREITADA DE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VÁLVULAS E ACESSÓRIOS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, PELO PRAZO DE 2 ANOS

3. A elaboração das Telas Finais deve cumprir com a instrução técnica e os respetivos modelos disponibilizados em:

<https://www.smasmaia.pt/rede-e-infraestruturas/projetos-licenciamento>.

Maia, outubro de 2022