



CONSULTA PRÉVIA n.º 57/2022

**“Empreitada para requalificação de infraestruturas
de águas residuais e pluviais”**

CADERNO DE ENCARGOS

Agosto de 2022

Índice

Capítulo I - Disposições Gerais	4
Cláusula 1. ^a – Objeto.....	4
Cláusula 2. ^a – Aspetos de execução do contrato	4
Cláusula 3. ^a – Disposições por que se rege a empreitada	4
Cláusula 4. ^a - Interpretação dos documentos que regem a empreitada.....	5
Cláusula 5. ^a - Esclarecimento de dúvidas.....	6
Cláusula 6. ^a - Projeto de execução.....	7
Capítulo II – Obrigações das Partes.....	7
Cláusula 7. ^a – Obrigação do empreiteiro	7
Cláusula 8. ^a - Preparação e planeamento da execução da obra.....	8
Cláusula 9. ^a - Plano de trabalhos ajustado.....	10
Cláusula 10. ^a - Modificação do plano de trabalhos e do plano de pagamentos	10
Cláusula 11. ^a - Cumprimento do plano de trabalhos.....	11
Cláusula 12. ^a - Multas por violação dos prazos contratuais	12
Cláusula 13. ^a - Atos e direitos de terceiros	12
Cláusula 14. ^a - Condições gerais de execução dos trabalhos.....	12
Cláusula 15. ^a - Especificações dos equipamentos, dos materiais e elementos de construção ..	13
Cláusula 16. ^a - Materiais e elementos de construção pertencentes ao dono da obra.....	14
Cláusula 17. ^a - Aprovação de equipamentos, materiais e elementos de construção	14
Cláusula 18. ^a - Reclamação contra a não aprovação de materiais e elementos de construção	15
Cláusula 19. ^a - Efeitos da aprovação dos materiais e elementos de construção	15
Cláusula 20. ^a - Aplicação dos materiais e elementos de construção.....	15
Cláusula 21. ^a - Substituição de materiais e elementos de construção	16
Cláusula 22. ^a - Depósito de materiais/elementos de construção não destinados à obra	16
Cláusula 23. ^a - Erros ou omissões do projeto e de outros documentos.....	16
Cláusula 24. ^a - Alterações ao projeto propostas pelo empreiteiro	17
Cláusula 25. ^a - Menções obrigatórias no local dos trabalhos	17
Cláusula 26. ^a - Ensaios.....	18
Cláusula 27. ^a - Medições	18
Cláusula 28. ^a - Patentes, licenças, marcas de fabrico ou de comércio e desenhos registados ..	19

Cláusula 29. ^a - Execução simultânea de outros trabalhos no local da obra	20
Cláusula 30. ^a - Outros encargos do empreiteiro.....	20
Cláusula 31. ^a - Segurança, higiene e saúde no trabalho	21
Cláusula 32. ^a - Horário de trabalho.....	23
Cláusula 33. ^a - Contratos de seguro.....	23
Cláusula 34. ^a - Objeto dos contratos de seguro.....	24
Capítulo III – Obrigações do dono da obra.....	25
Cláusula 35. ^a – Condições de pagamento.....	25
Cláusula 36. ^a - Descontos nos pagamentos	26
Cláusula 37. ^a - Revisão de preços	26
CAPÍTULO V -REPRESENTAÇÃO DAS PARTES E CONTROLO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO	27
Cláusula 38. ^a - Representação do empreiteiro	27
Cláusula 39. ^a - Representação do dono da obra.....	28
Cláusula 40. ^a - Livro de registo da obra	28
Capítulo VI – Receção e liquidação da obra	29
Cláusula 41. ^a - Receção provisória	29
Cláusula 42. ^a - Prazo de garantia	29
Cláusula 43. ^a - Receção definitiva	30
Cláusula 44. ^a - Restituição dos depósitos, quantias retidas e liberação da caução.....	30
Capítulo VI – Disposições Complementares.....	30
Cláusula 45. ^a - Subcontratação e cessão da posição contratual.....	30
Cláusula 46. ^a - Resolução do contrato pelo dono da obra.....	31
Cláusula 47. ^a - Resolução do contrato pelo empreiteiro	31
Cláusula 48. ^a - Foro competente	31
Cláusula 49. ^a - Comunicações e notificações	32
Cláusula 50. ^a – Contagem dos prazos	32
Cláusula 51. ^a – Legislação aplicável	32
Anexos:.....	32

Capítulo I - Disposições Gerais

Cláusula 1.ª – Objeto

O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato de empreitada a celebrar na sequência do procedimento prévio para a realização da empreitada com a designação “**empreitada para requalificação de infraestruturas de águas residuais e pluviais**”.

Cláusula 2.ª – Aspetos de execução do contrato

1. Nos termos dos n.ºs 3 e 4 do artigo 42.º (aspetos submetidos à concorrência), conjugado com a alínea a) do n.º 1 do artigo 47.º, ambos do Código dos Contratos Públicos (CCP), é definido como parâmetro base:

- **Fator Preço**

Preço máximo = preço base: **100.000 € + Iva;**

2. Nos termos do n.º 5 do artigo 42.º do CCP (aspetos não submetidos à concorrência), é definido como parâmetro:

- **Fator Prazo**

Prazo máximo: **1 (um) ano;**

3. Qualquer alteração de prazo indicado no número anterior poderá ser acordada entre as partes em consequência da situação de pandemia da doença COVID-19, da crise global na energia ou dos efeitos resultantes da guerra na Ucrânia.
4. As propostas a apresentar devem situar-se dentro dos parâmetros base definidos na presente cláusula, sob risco de exclusão, conforme estabelecido nas alíneas a) e b) do n.º 2 do artigo 70.º do CCP.

Cláusula 3.ª – Disposições por que se rege a empreitada

1. Na execução dos trabalhos e fornecimentos abrangidos pela empreita observar-se-ão:

- a) As cláusulas do contrato e o estabelecido em todos os elementos e documentos que dele fazem parte integrante;

- b) O Decreto-Lei n.º 111-B/2017, de 31 de agosto (Código dos Contratos Públicos, doravante “CCP”) e posteriores atualizações;
 - c) O Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, e respetiva legislação complementar;
 - d) A Portaria n.º 701-H/2008 de 29 de julho;
 - e) A restante legislação e regulamentação aplicável, nomeadamente a que respeita à construção, à gestão de resíduos de construção e demolição, à revisão de preços, às instalações do pessoal, à segurança social, à higiene, segurança, prevenção e medicina no trabalho e à responsabilidade civil perante terceiros;
 - f) Às regras da arte.
2. Para efeitos do disposto na alínea a) do número anterior, consideram-se integrados no contrato, sem prejuízo do disposto no n.º 4 do artigo 96.º do CCP:
- a) O clausulado contratual, incluindo os ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP 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 esses 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 presente caderno de encargos, o convite, o mapa de trabalhos e os restantes documentos integrantes do processo;
 - e) A proposta adjudicada;
 - f) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo concorrente.
 - g) Todos os outros documentos que sejam referidos no clausulado contratual ou no caderno de encargos.

Cláusula 4.ª - Interpretação dos documentos que regem a empreitada

1. As normas constantes do CCP relativas às fases de formação e de execução do contrato prevalecem sobre quaisquer disposições das peças do procedimento com elas desconformes.

2. No caso de existirem divergências entre os vários documentos referidos nas alíneas b) a f) do n.º 2 da cláusula anterior, prevalecem os documentos pela ordem em que são aí indicados.
3. Em caso de divergência entre o convite e o projeto de execução, prevalece o primeiro quanto à definição das condições gerais e técnicas de execução da empreitada e o segundo em tudo o que respeita à definição da própria obra.
4. 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, e sem prejuízo da remissão direta que estes elementos fizerem para outras peças;
 - c) Em tudo o mais prevalece o que constar da memória descritiva e das restantes peças do projeto de execução.
5. Em caso de divergência entre os documentos referidos nas alíneas b) a f) do n.º 2 da cláusula anterior e o clausulado do contrato, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo Código.
6. As peças do procedimento prevalecem sobre as indicações constantes da plataforma eletrónica de contratação, em caso de divergência.

Cláusula 5.ª - Esclarecimento de dúvidas

1. As dúvidas que o empreiteiro tenha na interpretação dos documentos por que se rege a empreitada devem ser submetidas ao diretor de fiscalização da obra antes do início da execução dos trabalhos a que respeitam.
2. No caso de as dúvidas ocorrerem somente após o início da execução dos trabalhos a que dizem respeito, deve o empreiteiro submetê-las imediatamente ao diretor de fiscalização da obra, juntamente com os motivos justificativos da sua não apresentação antes do início daquela execução.

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

Cláusula 6.ª - Projeto de execução

1. De acordo com o n.º 2 do artigo 42.º do CCP, nos casos de manifesta simplicidade das prestações que constituem o objeto do contrato a celebrar, o caderno de encargos pode consistir apenas na fixação de especificações técnicas e referência a outros aspetos essenciais da execução do mesmo, pelo que, apesar da importância que os trabalhos em causa revestem, o presente processo não carece de ser acompanhado pelos elementos solicitados nas alíneas a) a e) do n.º 5 e n.º 6 do artigo 43.º do mesmo diploma, sendo o mesmo constituído por:
 - Memória descritiva e justificativa;
 - Peças desenhadas;
 - Medições;
 - Mapa de quantidade de trabalhos;
2. Nas respetivas peças escritas, onde houver referência a marcas, deverá ser sempre considerada a expressão "...ou equivalente".

Capítulo II – Obrigações das Partes

Cláusula 7.ª – Obrigação do empreiteiro

1. Durante o seu período vigente o empreiteiro obriga-se a:
 - a) Iniciar os trabalhos a cada solicitação dos serviços na sequência das intervenções;
 - b) O início dos trabalhos deve ocorrer num prazo **não superior a 10 dias**, após solicitação dos trabalhos, salvo se apresentar justificação atempada para o referido efeito;
 - c) Preparar, planear e coordenar todos os trabalhos de cada intervenção;
 - d) Cumprir os trabalhos no menor espaço de tempo por forma a não obstruir a passagem de peões e veículos.

2. No caso de se verificarem atrasos injustificados na execução de trabalhos em relação ao solicitado pelos serviços da Ambiolhão, E.M., imputáveis ao empreiteiro, este fica sujeito à aplicação da sanção referida na cláusula 12.^a
3. Quando o empreiteiro, por sua iniciativa, proceda à execução de trabalhos fora das horas regulamentares ou por turnos, sem que tal se encontre previsto no caderno de encargos ou resulte de caso de força maior, pode o dono da obra exigir-lhe o pagamento dos acréscimos de custos das horas suplementares de serviço a prestar pelos representantes da fiscalização.
4. Em nenhum caso serão atribuídos prémios ao empreiteiro.

Cláusula 8.^a - Preparação e planeamento da execução da obra

1. O empreiteiro é responsável:
 - a) Perante o dono da obra pela preparação, planeamento e coordenação de todos os trabalhos da empreitada, bem como pela preparação, planeamento e execução dos trabalhos necessários à aplicação, em geral, das normas sobre segurança, higiene e saúde no trabalho vigentes e, em particular, das medidas consignadas no plano de segurança e saúde, e no plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição que integram o presente processo;
 - b) Perante as entidades fiscalizadoras, pela preparação, planeamento e coordenação dos trabalhos necessários à aplicação das medidas sobre segurança, higiene e saúde no trabalho em vigor.
2. A disponibilização e o fornecimento de todos os meios necessários para a realização dos trabalhos preparatórios ou acessórios, incluindo os materiais e os meios humanos, técnicos e equipamentos, competem ao empreiteiro.
3. O empreiteiro deverá realizar 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 necessários para garantir a segurança de todas as pessoas que trabalhem na obra ou que circulem no respetivo local, incluindo terceiros, para evitar danos nos prédios vizinhos e para satisfazer os regulamentos de segurança, higiene e saúde no trabalho e de polícia das vias públicas;

- b) Trabalhos necessários para garantir a circulação de trânsito de veículos e de peões nos arruamentos e espaços intervencionados, durante e após a execução de trabalhos incluindo a sinalização horizontal necessária em conformidade com o código das estradas e demais legislação em vigor;
- c) A reposição dos locais onde se executaram os trabalhos em condições de não lesarem legítimos interesses ou direitos de terceiros ou a conservação futura da obra, assegurando o bom aspeto geral e a segurança dos locais.

4. A preparação e o planeamento da execução da obra compreendem ainda:

- a) A apresentação pelo empreiteiro ao dono da obra de quaisquer dúvidas relativas aos materiais, aos métodos e às técnicas a utilizar na execução da empreitada e o esclarecimento dessas dúvidas pelo dono da obra;
- b) O estudo e definição pelo empreiteiro dos processos de construção a adotar;
- c) A elaboração pelo empreiteiro de documento do qual conste o desenvolvimento prático do plano de segurança e saúde patenteado a concurso, 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 utilizados pelo empreiteiro;
- d) A elaboração de documentos dos quais conste o desenvolvimento prático do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição com referência ao plano de qualidade e o desenvolvimento do programa de gestão ambiental.

5. É da responsabilidade do empreiteiro:

- a) Avisar as autoridades e entidades públicas com responsabilidade pela via pública nos casos em que seja necessário;
- b) Efetuar a sinalização provisória dos locais de trabalhos de forma a cumprir o plano de segurança e saúde, mantendo a segurança rodoviária dos utentes das vias públicas e outros espaços públicos ou privados assim como garantir o correto uso de EPI por parte dos trabalhadores;
- c) Remoção para vazadouro autorizados dos resíduos provenientes dos trabalhos previstos no mapa de trabalhos, incluindo limpeza final da via e separação de resíduos

para depósito em vazadouro autorizado.

Cláusula 9.ª - Plano de trabalhos ajustado

1. Após consignação dos trabalhos, a Fiscalização notifica o empreiteiro para apresentar, nos termos e para os efeitos do artigo 361º do CCP, 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 ao plano final de 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 da 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 empreiteiro 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 354º 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 empreiteiro, 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 empreiteiro 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. Sem prejuízo do disposto no n.º 3 do artigo 373.º do CCP, o dono da obra pronuncia-se sobre as alterações propostas pelo empreiteiro ao abrigo dos n.ºs 3 e 4 da presente cláusula no prazo de (10) dez dias, equivalendo a falta de pronúncia a aceitação do novo plano.
6. Em qualquer dos casos previstos nos números anteriores, o plano de trabalhos modificado apresentado pelo empreiteiro deve ser aceite pelo dono da obra desde que dele não resulte prejuízo para a obra ou prorrogação dos prazos de execução.
7. Sempre que o plano de trabalhos seja modificado, deve ser feito o consequente reajustamento do plano de pagamentos.

Cláusula 11.ª - Cumprimento do plano de trabalhos

1. O empreiteiro 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 empreiteiro, 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 empreiteiro retardar injustificadamente a execução dos trabalhos previstos no plano em vigor, de modo a pôr em risco a conclusão da obra dentro do prazo contratual, é aplicável o disposto no n.º 4 da cláusula 10.ª.

Cláusula 12.^a - Multas por violação dos prazos contratuais

1. Em caso de atraso no início da execução de cada trabalho, por facto imputável ao empreiteiro, o dono da obra pode aplicar uma sanção contratual, por cada dia de atraso, em valor correspondente a 1% do valor do trabalho em causa. Considera-se atraso no início da execução de cada trabalho, passados 3 (três) semanas da solicitação por parte dos serviços da Ambiolhão, E.M.
2. No caso de incumprimento de prazos parciais de execução da obra por facto imputável ao empreiteiro, é aplicável o disposto no n.º 1, sendo o montante da sanção contratual aí prevista, reduzido a metade.
3. O empreiteiro 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 13.^a - Atos e direitos de terceiros

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

Cláusula 14.^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 empreiteiro fica obrigado a seguir, no que seja aplicável aos trabalhos a realizar, o conjunto de prescrições técnicas definidas nos termos das cláusulas técnicas.
3. O empreiteiro pode propor ao dono da obra a substituição dos métodos e técnicas de construção ou dos materiais previstos no presente caderno de encargos e no projeto de execução por outros que considere mais adequados, sem prejuízo da obtenção das características finais especificadas para a obra.

Cláusula 15.^a - Especificações dos equipamentos, dos materiais e elementos de construção

1. Os equipamentos, materiais e elementos de construção a empregar na obra terão a qualidade, as dimensões, a forma e as demais características definidas no respetivo projeto e nos restantes documentos contratuais, com as tolerâncias regulamentares ou admitidas nestes documentos.
2. Sempre que o projeto e os restantes documentos contratuais não fixem as respetivas características, o empreiteiro não poderá empregar materiais ou elementos de construção que não correspondam às características da obra ou que sejam de qualidade inferior aos usualmente empregues em obras que se destinem a idêntica utilização.
3. No caso de dúvida quanto aos materiais e elementos de construção a empregar nos termos dos números anteriores, devem observar-se as normas portuguesas em vigor, desde que compatíveis com o direito comunitário, ou, na falta desta, as normas utilizadas na União Europeia.
4. Sem prejuízo do disposto nos artigos 50º e 378º do CCP quando aplicáveis, nos casos previstos nos n.ºs 2 e 3 desta cláusula, ou sempre que o empreiteiro entenda que as características dos materiais e elementos de construção fixadas no projeto ou nos restantes documentos contratuais não são tecnicamente aconselháveis ou as mais convenientes, o empreiteiro comunicará o facto ao dono da obra e apresentará uma proposta de alteração fundamentada e acompanhada com todos os elementos técnicos necessários para a aplicação dos novos materiais e elementos de construção e para a execução dos trabalhos correspondentes.

5. A proposta prevista no número anterior deverá ser apresentada, de preferência, no período de preparação e planeamento da empreitada e sempre de modo a que as diligências de aprovação não comprometam o cumprimento do plano de trabalhos.
6. Se o dono da obra, no prazo de 15 dias, não se pronunciar sobre a proposta e não determinar a suspensão dos respetivos trabalhos, o empreiteiro utilizará os materiais e elementos de construção previstos no projeto e nos restantes documentos contratuais.
7. O regime de responsabilidade pelo aumento de encargos resultante de alteração das características técnicas dos materiais e elementos de construção, ou o regime aplicável à sua eventual diminuição, é o regime definido no CCP para os «trabalhos complementares e trabalhos a menos» ou para a «responsabilidade por trabalhos complementares», consoante a referida alteração configure «trabalhos complementares ou trabalhos a menos» ou «trabalhos complementares que se destinem ao suprimento de erros e omissões».

Cláusula 16.^a - Materiais e elementos de construção pertencentes ao dono da obra

1. Se o dono da obra, mediante prévia consulta ao autor do projeto, entender conveniente empregar na mesma materiais ou elementos de construção que lhe pertençam ou provenientes de outras obras ou demolições, o empreiteiro será obrigado a fazê-lo, descontando-se, se for caso disso, no preço da empreitada o respetivo custo ou retificando-se o preço dos trabalhos em que aqueles forem aplicados.
2. O disposto no número anterior não será aplicável se o empreiteiro demonstrar já haver adquirido os materiais necessários para a execução dos trabalhos ou na medida em que o tiver feito.

Cláusula 17.^a - Aprovação de equipamentos, materiais e elementos de construção

1. Sempre que deva ser verificada a conformidade das características dos equipamentos, materiais e elementos de construção a aplicar com as estabelecidas no projeto e nos restantes documentos contratuais, o empreiteiro submetê-los-á à aprovação do dono da obra.
2. Em qualquer momento poderá o empreiteiro solicitar a referida aprovação, considerando-se a mesma concedida se o dono da obra não se pronunciar nos 15 dias subsequentes,

exceto no caso de serem exigidos ensaios que impliquem o alargamento deste prazo, devendo, no entanto, tal facto ser comunicado, no mesmo período de tempo, pelo dono da obra ao empreiteiro.

3. O empreiteiro é obrigado a fornecer ao dono da obra as amostras de materiais e elementos de construção que este lhe solicitar.
4. A colheita e remessa das amostras deverão ser feitas de acordo com as normas oficiais em vigor ou outras que sejam contratualmente impostas.

Cláusula 18.ª - Reclamação contra a não aprovação de materiais e elementos de construção

1. Se for negada a aprovação dos materiais e elementos de construção e o empreiteiro entender que a mesma devia ter sido concedida pelo facto de estes satisfazerem as condições contratualmente estabelecidas, este poderá pedir a imediata colheita de amostras e apresentar ao dono da obra reclamação fundamentada no prazo de 10 dias.
2. A reclamação considera-se deferida se o dono da obra não notificar o empreiteiro da respetiva decisão nos 15 dias subsequentes à sua apresentação, exceto no caso de serem exigidos novos ensaios que impliquem o alargamento deste prazo, devendo tal facto ser comunicado, no mesmo prazo, pelo dono da obra ao empreiteiro.
3. Os encargos com os novos ensaios a que a reclamação do empreiteiro dê origem serão suportados pela parte que decair.

Cláusula 19.ª - Efeitos da aprovação dos materiais e elementos de construção

Uma vez aprovados os materiais e elementos de construção para obra, não podem os mesmos ser posteriormente rejeitados, salvo se ocorrerem circunstâncias que modifiquem a sua qualidade.

Cláusula 20.ª - Aplicação dos materiais e elementos de construção

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

Cláusula 21.^a - Substituição de materiais e elementos de construção

1. Serão rejeitados, removidos para fora do local dos trabalhos e substituídos por outros com os necessários requisitos os materiais e elementos de construção que:
 - a) Sejam diferentes dos aprovados;
 - b) Não sejam aplicados em conformidade com as especificações técnicas contratualmente exigidas ou, na falta destas, com as normas ou processos a observar e que não possam ser utilizados de novo.
2. As demolições e a remoção e substituição dos materiais e elementos de construção serão da responsabilidade do empreiteiro.
3. Se o empreiteiro entender que não se verificam as hipóteses previstas no n.º 1 desta cláusula, poderá pedir a colheita de amostras e reclamar.

Cláusula 22.^a - Depósito de materiais/elementos de construção não destinados à obra

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

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

1. O empreiteiro deve, no prazo de 60 dias contados da data da consignação total ou da primeira consignação parcial, 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.
2. O empreiteiro 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.
3. O empreiteiro tem a obrigação de executar todos os trabalhos de suprimento de erros e omissões que lhe sejam ordenados pelo dono da obra, o qual deve entregar ao empreiteiro todos os elementos necessários para esse efeito.

Cláusula 24.ª - Alterações ao projeto propostas pelo empreiteiro

1. Sempre que propuser qualquer alteração ao projeto, o empreiteiro 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 empreiteiro sem que estas tenham sido expressamente aceites pelo dono da obra e apreciadas pelo autor do projeto de execução no âmbito da assistência técnica que a este compete.

Cláusula 25.ª - Menções obrigatórias no local dos trabalhos

1. Sem prejuízo do cumprimento das obrigações decorrentes da legislação em vigor, o empreiteiro deve afixar no local dos trabalhos, de forma visível, a identificação da obra, do dono da obra e do empreiteiro, com menção do respetivo alvará ou número de título de registo ou dos documentos a que se refere o n.º 1 do artigo 3º da 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 alínea, consoante os casos.
2. A identificação referida no n.º 1 deve ser levada a cabo, através da colocação de (2) dois painéis de obra, com desenho a fornecer pelo diretor de fiscalização da mesma, em material alveolar com a dimensão de 1,50m x 2,00m cada e cuja estrutura de fixação deverá ser de alumínio ou PVC soldada, e ser amaciçada ao pavimento.
3. O empreiteiro deve ter patente no local da obra, em bom estado de conservação, o livro de registo da obra e um exemplar do projeto, do caderno de encargos, do clausulado contratual e dos demais documentos a respeitar na execução da empreitada, com as alterações que neles hajam sido introduzidas.
4. O empreiteiro obriga-se também a ter patente no local da obra o horário de trabalho em vigor, bem como a manter, à disposição de todos os interessados, o texto dos contratos coletivos de trabalho aplicáveis.

5. Nos estaleiros de apoio da obra devem igualmente estar patentes os elementos do projeto respeitantes aos trabalhos aí em curso.

Cláusula 26.ª - Ensaios

1. Os ensaios a realizar na obra ou em partes da mesma para verificação das suas características e comportamentos são os previstos nos regulamentos em vigor, e devem ser realizados, salvo indicação em contrário pelo diretor de fiscalização da obra, constituindo os mesmos, encargo do empreiteiro.
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 empreiteiro, as despesas com os mesmos ensaios e com a reparação daquelas deficiências ficarão a seu cargo, sendo, no caso contrário, por conta do dono da obra.

Cláusula 27.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 empreiteiro e são formalizados em auto.
2. As medições são efetuadas mensalmente, devendo estar concluídas até ao 8.º 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 empreiteiro.
4. No prazo de 10 dias após efetuadas as medições, é elaborada a conta corrente, nos termos do disposto no artigo 389º do CCP.
5. Se, até à conclusão da obra, forem detetados erros ou faltas em qualquer auto de medição anteriormente lavrado, a correção deve ser efetuada no auto de medição imediatamente

posterior pelo dono da obra caso este e o empreiteiro estejam de acordo em relação ao objeto e às quantidades a corrigir. A correção da medição é refletida na conta corrente elaborada no mês seguinte, nos termos do disposto no número anterior.

6. Quando seja impossível a realização das medições nos termos do n.º 2 e, bem assim, quando, o dono da obra, por qualquer motivo, deixe de fazê-la, o empreiteiro deve apresentar, até ao fim do mês seguinte, um mapa das quantidades dos trabalhos efetuados no mês em causa, juntamente com os documentos respetivos.
7. O mapa apresentado nos termos do número anterior é considerado como situação de trabalhos provisória para os efeitos do artigo 389º do CCP.
8. A exatidão das quantidades inscritas nos mapas apresentados nos termos dos números anteriores é verificada no primeiro auto de medição posterior à sua apresentação, no qual o dono da obra procede às retificações a que houver lugar, ou, estando concluída a obra, em auto de medição avulso, a elaborar até à receção provisória.

Cláusula 28.ª - Patentes, licenças, marcas de fabrico ou de comércio e desenhos registados

1. Salvo no que respeite a materiais e elementos de construção que sejam fornecidos pelo dono da obra (apenas quando esteja prevista a disponibilização pelo dono da obra de meios necessários à realização da mesma), correm inteiramente por conta do empreiteiro os encargos e responsabilidades decorrentes da utilização na execução da empreitada de materiais, de elementos de construção ou de processos de construção a que respeitem quaisquer patentes, licenças, marcas, desenhos registados e outros direitos de propriedade industrial.
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 empreiteiro indemniza-o por todas as despesas que, em consequência, deva suportar e por todas as quantias que tenha de pagar, seja a que título for.
3. O disposto nos números anteriores não é, todavia, aplicável a materiais e a elementos ou processos de construção definidos neste caderno de encargos para os quais se torne indispensável o uso de direitos de propriedade industrial quando o dono da obra não indique a existência de tais direitos.

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

Cláusula 29.^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 empreiteiro 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 empreiteiro tem direito à reposição do equilíbrio financeiro do contrato, de acordo com os artigos 282º e 354º do CCP, a efetuar nos seguintes termos:
 - a) Prorrogação do prazo do contrato por período correspondente ao do atraso eventualmente verificado na realização da obra e;
 - b) Indemnização pelo agravamento dos encargos previstos com a execução do contrato que demonstre ter sofrido.

Cláusula 30.^a - Outros encargos do empreiteiro

1. Correm inteiramente por conta do empreiteiro 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 empreiteiro ou dos seus subempreiteiros e fornecedores e do deficiente comportamento ou da falta de segurança das obras, materiais, elementos de construção e equipamentos.

2. Constituem ainda encargos do empreiteiro a celebração dos contratos de seguros indicados no presente caderno de encargos, a constituição das cauções exigidas no convite e as despesas e encargos inerentes à redução do contrato a escrito.
3. São da responsabilidade do empreiteiro, todas as despesas inerentes ao serviço prestado pelas forças policiais, sempre que se verifique a necessidade da sua presença no local de execução dos trabalhos.

Cláusula 31.^a - Segurança, higiene e saúde no trabalho

1. O empreiteiro 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 empreiteiro é ainda obrigado a acautelar, em conformidade com as disposições legais e regulamentares aplicáveis, a vida e a segurança do pessoal empregado na obra e a prestar-lhe a assistência médica de que careça por motivo de acidente no trabalho.
3. No caso de negligência do empreiteiro no cumprimento das obrigações estabelecidas nos números anteriores, o diretor de fiscalização da obra pode tomar, à custa dele, as providências que se revelem necessárias, sem que tal facto diminua as responsabilidades do empreiteiro.
4. Antes do início dos trabalhos e, posteriormente, sempre que o diretor de fiscalização da obra o exija, o empreiteiro apresenta apólices de seguro contra acidentes de trabalho relativamente a todo o pessoal empregado na obra.
5. O empreiteiro responde, a qualquer momento, perante o diretor de fiscalização da obra, pela observância das obrigações previstas nos números anteriores, relativamente a todo o pessoal empregado na obra.
6. O empreiteiro confiará o sistema de higiene, segurança e saúde a um técnico qualificado para o efeito.
7. O responsável pelo controlo de qualidade dos trabalhos, responderá pela garantia dos padrões de qualidade definidos nas normas e regulamentos aplicáveis, designadamente a

materiais e equipamentos, competindo-lhe entre outras as seguintes funções:

- a) O planeamento geral da obra em cooperação com o diretor da obra;
 - b) A gestão dos materiais para execução da empreitada;
 - c) A escolha das técnicas construtivas mais adequadas quer do ponto de vista técnico, quer do ponto de vista dos impactos que a obra provoque no meio em que se desenvolve, procurando minimizar incómodos para a circulação de pessoas e bens;
 - d) Elaborar, em tempo útil para ser proposto à aprovação da Fiscalização, os resultados dos estudos laboratoriais de formulação;
 - e) Garantir níveis de qualidade da produção de agregados e misturas (betuminosas, hidráulicas ou qualquer tipo de betões, comprovado por meio de ensaios periódicos ou sempre que solicitado pela fiscalização);
 - f) Garantir o respeito pelas características geométricas apresentadas em cada local;
 - g) Zelar pelo cumprimento do plano de controlo de qualidade que venha a ser exigido contratualmente.
- 8.** Para além das medidas de proteção e segurança específicas de cada tipo de trabalho a executar e sem prejuízo do definido neste caderno de encargos, o empreiteiro, deverá nomeadamente:
- a) Informar todos os trabalhadores dos métodos de trabalho e dos riscos que podem ocorrer na obra, assim como das medidas de segurança a respeitar, por meio de ações de formação periódicas;
 - b) Informar os trabalhadores das medidas de segurança a respeitar;
 - c) Proteger os trabalhadores do ruído produzido no local dos trabalhos;
 - d) A Fiscalização poderá exigir outras medidas de segurança para além das referidas nestas cláusulas complementares e restantes elementos patenteados a concurso.
- 9.** São da exclusiva responsabilidade do empreiteiro as obrigações relativas ao pessoal empregado na execução da empreitada, à sua aptidão profissional e à sua disciplina.
- 10.** O empreiteiro terá de seguir as indicações do Coordenador de Segurança e Saúde e em conformidade com o plano de segurança e saúde da obra.

11. O empreiteiro deve manter a boa ordem no local dos trabalhos, devendo retirar do local dos trabalhos, por sua iniciativa ou imediatamente após ordem do dono da obra, o pessoal que haja tido comportamento perturbador dos trabalhos, designadamente por menor probidade no desempenho dos respetivos deveres, por indisciplina ou por desrespeito de representantes ou agentes do dono da obra, do empreiteiro, dos subempreiteiros ou de terceiros.
12. A ordem referida no número anterior deve ser fundamentada por escrito quando o empreiteiro o exija, mas sem prejuízo da imediata suspensão do pessoal.
13. 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 32.ª - Horário de trabalho

O empreiteiro 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.

Cláusula 33.ª - Contratos de seguro

1. O empreiteiro e os seus subcontratados obrigam-se a subscrever e a manter em vigor, durante o período de execução do contrato, as apólices de seguro previstas nas cláusulas seguintes e na legislação aplicável, das quais deverão exhibir cópia, bem como do recibo de pagamento do respetivo prémio, na data da consignação.
2. O empreiteiro é responsável pela satisfação das obrigações previstas na presente secção, devendo zelar pelo controlo efetivo da existência das apólices de seguro dos seus subcontratados.
3. O dono da obra pode exigir, em qualquer momento, cópias das apólices e dos recibos de pagamento dos prémios de seguros previstos na presente secção ou na legislação aplicável, não se admitindo a entrada no estaleiro de quaisquer equipamentos sem a exibição destes documentos.

4. Todas as apólices de seguro e respetivas franquias previstas, constituem encargo único e exclusivo do empreiteiro e dos seus subcontratados, devendo os contratos de seguro ser celebrados com entidade seguradora legalmente autorizada.
5. Os seguros previstos no presente caderno de encargos em nada diminuem ou restringem as obrigações e responsabilidades legais ou contratuais do empreiteiro.
6. Em caso de incumprimento por parte do empreiteiro 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 que tenha suportado.
7. O empreiteiro obriga-se a manter as apólices de seguro referidas no n.º 1 válidas até à data da receção provisória da obra ou, no caso do seguro relativo aos equipamentos e máquinas auxiliares que em cada momento estejam afetos à obra ou ao estaleiro, até à data em que deixem de o estar.

Cláusula 34.ª - Objeto dos contratos de seguro

1. O empreiteiro obriga-se a celebrar um contrato de seguro de acidentes de trabalho, cuja apólice deve abranger todo o pessoal por si contratado, a qualquer título, bem como a apresentar comprovativo que o pessoal contratado pelos subempreiteiros se encontra igualmente abrangido por seguro de acidentes de trabalho de acordo com a legislação em vigor em Portugal.
2. O empreiteiro obriga-se a celebrar um contrato de seguro de responsabilidade civil automóvel cuja apólice deve abranger toda a frota de veículos de locomoção própria afetos à obra, que circulem na via pública ou no local da obra, independentemente de serem veículos de passageiros ou de carga, máquinas ou equipamentos industriais, de acordo com as normas legais sobre responsabilidade civil automóvel (riscos de circulação), bem como a apresentar comprovativo que os veículos afetos à obra pelos subempreiteiros se encontram igualmente segurados.
3. O empreiteiro obriga-se ainda a celebrar um contrato de seguro destinado a cobrir os danos próprios do equipamento, máquinas auxiliares e estaleiro, cuja apólice deve cobrir todos os meios auxiliares que vier a utilizar na obra, incluindo bens imóveis, armazéns,

abarracamentos, refeitórios, camaratas, oficinas e máquinas e equipamentos fixos ou móveis.

4. No caso dos bens imóveis referidos no número anterior, a apólice deve cobrir, no mínimo, os riscos de incêndio, raio, explosão e riscos catastróficos, devendo o capital seguro corresponder ao respetivo valor patrimonial.
5. O capital a garantir no que se refere ao seguro de responsabilidade civil automóvel previsto no n.º 2 desta cláusula deverá respeitar os limites mínimos legalmente obrigatórios.

Capítulo III – Obrigações do dono da obra

Cláusula 35.ª – Condições de pagamento

1. Pela execução da empreitada e pelo cumprimento das demais obrigações decorrentes do contrato, deve o dono da obra pagar ao empreiteiro a quantia respeitante aos trabalhos realizados sem obrigação do pagamento do valor adjudicado se os serviços não forem efetivamente realizados na sua totalidade.
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 no artigo 388.º do CCP.
3. As quantias devidas pela Ambiolhão, E.M. serão liquidadas no prazo de 60 dias e em conformidade com o disposto nos art.ºs 299.º e 299.º-A do Código dos Contratos Públicos, na sequência da receção das respetivas faturas emitidas pelo empreiteiro à Ambiolhão, E.M., após vencimento da obrigação respetiva.
4. As faturas e os respetivos 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. No caso de falta de aprovação de alguma fatura em virtude de divergências entre o diretor de fiscalização da obra e o empreiteiro quanto ao seu conteúdo, deve aquele devolver a respetiva fatura ao empreiteiro, para que este elabore uma fatura com os valores aceites pelo diretor de fiscalização da obra e uma outra com os valores por este não aprovados.

7. O pagamento será efetuado após a confirmação da fatura pelo Gestor do Contrato.
8. O empreiteiro deverá fazer referência ao **número do processo que lhe deu origem**.

Cláusula 36.ª - Descontos nos pagamentos

1. Com vista a garantir o exato e pontual cumprimento das obrigações contratuais, às importâncias que o empreiteiro tiver a receber em cada um dos pagamentos parciais previstos é deduzido o montante **correspondente a 5% desse pagamento**.
2. O desconto para garantia pode, a todo o tempo, ser substituído por depósito de títulos, garantia bancária ou seguro-caução, nos mesmos termos previstos no CCP.

Cláusula 37.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 com as alterações do Decreto-Lei n.º 73/2021, de 18 de agosto, na modalidade de Fórmula.
2. A revisão de preços obedece à fórmula tipo F21 – redes de abastecimento de água e de águas residuais, de acordo com a legislação em vigor, e é a seguinte:

$$Ct = 0,28 \frac{St}{S_0} + 0,04 \frac{M03}{M03_0} + 0,01 \frac{M18}{M18_0} + 0,01 \frac{M20}{M20_0} + 0,04 \frac{M22}{M22_0} + 0,01 \frac{M24}{M24_0} + 0,07 \frac{M32}{M32_0} + 0,01 \frac{M43}{M43_0} + 0,25 \frac{M50}{M50_0} + 0,18 \frac{Et}{E_0} + 0,10$$

Na qual:

Ct - é o coeficiente de atualização a aplicar ao montante sujeito a revisão;

St - é o índice dos custos de mão-de-obra, relativo ao período que respeita a revisão;

S₀ - é o mesmo índice, mas relativo ao mês anterior ao da data limite fixada para a entrega das propostas.

M03, M18, M20, M22, M24, M32, M43, M50, são os índices dos custos dos seguintes materiais:

Inertes, betumes a granel, cimento em saco, gasóleo, madeiras de pinho, tubo de PVC, aço para betão armado, tubos e acessórios de ferro fundido e aço, relativos ao período que respeita a revisão.

M03₀, M18₀, M20₀, M22₀, M24₀, M32₀, M43₀, M50₀, são os mesmos índices, mas relativos ao mês anterior ao da data limite fixada para entrega das propostas.

Et - é o índice dos custos dos equipamentos de apoio, relativo ao período que respeita a revisão;

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

0,10 - é a parcela que representa a parte não revisível.

3. Os diferenciais de preços, para mais ou para menos, que resultem da revisão de preços da empreitada são incluídos nas situações de trabalhos.
4. Sem prejuízo do que estiver contratualmente estabelecido, as revisões são calculadas, sendo processadas periodicamente em correspondência com as respetivas situações de trabalhos, de acordo com a legislação. Estas serão calculadas semestralmente, ou no final da data do termo do prazo de execução contratualmente estabelecido com o Auto de Receção Provisória.

CAPÍTULO V -REPRESENTAÇÃO DAS PARTES E CONTROLO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

Cláusula 38.^a - Representação do empreiteiro

1. Durante a execução do contrato, o empreiteiro 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. 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.
3. O diretor de obra acompanha assiduamente os trabalhos e está presente no local da obra sempre que para tal seja convocado.
4. O dono da obra poderá impor a substituição do diretor de obra, devendo a ordem respetiva ser fundamentada por escrito, com base em razões objetivas e/ou inerentes à atuação profissional do mesmo.

5. Na ausência ou impedimento do diretor de obra, o empreiteiro é representado por quem aquele indicar para esse efeito, devendo estar habilitado com os poderes necessários para responder, perante o diretor de fiscalização da obra, pela marcha dos trabalhos.
6. O subscritor da declaração apresentada em sede de “Habilitação” do adjudicatário (alínea c), n.º 1 da cláusula 14.ª do convite), é responsável pelo cumprimento da legislação aplicável em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho e, em particular, pela correta aplicação do documento do qual conste o desenvolvimento prático do plano de segurança e saúde.
7. A pessoa designada na declaração apresentada em sede de “Habilitação” do adjudicatário alínea a), n.º 1 da cláusula 14.ª do convite), é responsável pelo cumprimento da legislação em vigor em matéria de aplicação do plano de prevenção e gestão de resíduos da construção e demolição.

Cláusula 39.ª - Representação do dono da obra

1. Durante a execução o dono da obra é representado por um diretor de fiscalização da obra, salvo nas matérias em que, em virtude da lei ou de estipulação distinta no caderno de encargos ou no contrato, se estabeleça diferente mecanismo de representação.
2. O dono da obra notifica o empreiteiro da identidade do diretor de fiscalização da obra que designe para a fiscalização local dos trabalhos até à data da consignação ou da primeira consignação parcial.
3. O diretor de fiscalização da obra tem poderes de representação do dono da obra em todas as matérias relevantes para a execução dos trabalhos, nomeadamente para resolver todas as questões que lhe sejam postas pelo empreiteiro nesse âmbito, excetuando as matérias de modificação, resolução ou revogação do contrato.

Cláusula 40.ª - Livro de registo da obra

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

2. Os factos a consignar obrigatoriamente no registo da obra são, os referidos no n.º 3 do artigo 304º e no n.º 3 do artigo 305º 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.

Capítulo VI – Receção e liquidação da obra

Cláusula 41.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 empreiteiro 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. O procedimento de receção provisória obedece ao disposto nos artigos 394.º a 396.º do CCP.

Cláusula 42.ª - Prazo de garantia

1. Na data da assinatura do auto de receção provisória inicia-se o prazo de garantia, durante o qual o empreiteiro está obrigado a corrigir todos os defeitos da obra.
2. O prazo de garantia varia de acordo com os seguintes tipos de defeitos:
 - a) 10 anos para os defeitos que incidam sobre elementos construtivos estruturais;
 - b) 5 anos para os defeitos que incidam sobre elementos construtivos não estruturais ou instalações técnicas;
 - c) 2 anos para os defeitos que incidam sobre equipamentos afetos à obra, mas dela autonomizáveis, salvo exceção referida no n.º 4 do Artigo 397 do CCP.
3. 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.
4. 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 43.ª - Receção definitiva

1. No final do prazo (s) 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 seguintes pressupostos:
 - a) Funcionalidade regular, no termo do período de garantia, em condições normais de circulação nas vias de forma que cumpram todas as exigências contratuamente previstas;
 - b) Cumprimento, pelo empreiteiro, 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 ou falta de solidez, da responsabilidade do empreiteiro, ou a não verificação dos pressupostos previstos no número anterior, o dono da obra fixa o prazo para a sua correção dos problemas detetados por parte do empreiteiro, findo o qual será fixado o prazo para a realização de uma nova vistoria nos termos dos números anteriores.

Cláusula 44.ª - Restituição dos depósitos, quantias retidas e liberação da caução

Feita a receção da obra, são restituídas ao empreiteiro as quantias retidas como garantia ou a qualquer outro título a que tiver direito, nos termos do disposto no artigo 295º do CCP.

Capítulo VI – Disposições Complementares

Cláusula 45.ª - Subcontratação e cessão da posição contratual

A subcontratação pelo prestador de serviços e a cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, nos termos do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 46.ª - Resolução do contrato pelo dono da obra

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

- a) Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável ao empreiteiro;
- b) Incumprimento dos prazos de início dos trabalhos;
- c) Insolvência por parte do empreiteiro;
- d) Incumprimento do disposto na legislação sobre segurança, higiene e saúde no trabalho, por parte do empreiteiro;
- e) Se não forem corrigidos os defeitos detetados no período de garantia dos trabalhos;
- f) Por razões de interesse público, devidamente fundamentado.

Cláusula 47.ª - Resolução do contrato pelo empreiteiro

Sem prejuízo das indemnizações legais e contratuais devidas, o empreiteiro 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) Se, verificando-se os pressupostos do artigo 354.º do CCP, os danos do empreiteiro excederem 20% do preço contratual.

Cláusula 48.ª - Foro competente

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

Cláusula 49.ª - Comunicações e notificações

1. Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do Código dos Contratos Públicos, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.
2. Qualquer alteração das informações de contacto, constantes do contrato deve ser, de imediato, comunicada à outra parte.

Cláusula 50.ª – Contagem dos prazos

Os prazos previstos no presente caderno de encargos são contínuos, correndo em sábados, domingos e feriados.

Cláusula 51.ª – Legislação aplicável

Em tudo o que não esteja expressamente regulado neste processo, observar-se-á o disposto no Código dos Contratos Públicos Decreto-Lei n.º 111-B/2017 de 31 de agosto e demais legislação aplicável.

Anexos

- Memória descritiva e justificativa;
- Peças desenhadas;
- Mapa de Medições;
- Mapa de quantidade de trabalhos;

Peças do procedimento aprovadas e assinadas digitalmente pelo Administrador Executivo.

Digitally signed by CARLOS
ALBERTO DA CONCEIÇÃO
MARTINS
Date: 2022.08.12 14:24:03
+01:00

REQUALIFICAÇÃO DE INFRAESTRUTURAS DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS E PLUVIAIS

PROJETO

TERMO DE RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJETO

Telma Cristina Gonçalves Vicente, portadora do Cartão de Cidadão n.º 10833928, válido até 03/08/2031, membro n.º 78482 da Ordem dos Engenheiros, Engenheira Civil, técnica ao serviço da Ambiolhão, Empresa Municipal de Ambiente de Olhão, EM, no Departamento de Produção, declara sob responsabilidade profissional e para efeitos do disposto no n.º 1 do Artigo 10º do Decreto-Lei 555/99, de 16 de dezembro, alterado pela 21.ª versão pela Lei n.º 118/2019, de 17 de setembro, que o Projeto de Reabilitação, que é autor, relativo à obra de reabilitação de infraestruturas de águas residuais domésticas e pluviais, localizadas em vários locais no Concelho de Olhão, cujo pedido de licenciamento foi requerido pela Ambiolhão, Empresa Municipal de Ambiente de Olhão, EM, com morada na Rua do Comércio, n.º 9 a 11, 8700 - 427 Olhão, observa o disposto nas normas legais e regulamentares aplicáveis, bem como especificações técnicas de projeto e normas aplicáveis.

Olhão, 17 de maio de 2022

A técnica responsável,

Telma Cristina G. Vicente

OE n.º 78482

LISTA DE PEÇAS

Termo de responsabilidade

Peças escritas

Memória descritiva e justificativa

ÍNDICE

1. ENQUADRAMENTO	4
2. LIGAÇÕES E PATOLOGIAS	5
3. TRABALHOS PREVISTOS FASEADAMENTE	7
4. CONTINUIDADE DA PASSAGEM DO EFLUENTE – BY-PASS	8
5. SOLUÇÃO PREVISTA PARA REABILITAÇÃO DE CAIXAS DE VISITAS, RAMAIS OU SUMIDOUROS	9
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	10

Peças desenhadas

01 - Planta de localização s/ escala

02 – Pormenor de sumidouro tipo 1/20

03 – Pormenor de sumidouro tipo s/ escala

04 – Pormenor de caixa de visita – tipo s/escala

05 – Solução prevista para reabilitação de caixa de visita, ramal doméstico e sumidouro existentes
tipo s/escala

Requerente: Ambiolhã, Empresa Municipal de Ambiente de Olhão, EM

Local da obra: Vários locais, Concelho de Olhão

Descrição: Reabilitação de infraestruturas públicas de águas residuais e pluviais.

PROJETO

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

1. ENQUADRAMENTO

Refere-se a presente memória descritiva e justificativa ao projeto de “Reabilitação de infraestruturas de águas residuais e pluviais”.

Esta surge da necessidade de se desenvolver trabalhos de eliminação de aflúências indevidas à rede de drenagem de águas residuais e pluviais no concelho de Olhão.

A Ambiolhã – Empresa Municipal de Ambiente de Olhão, EM tem vindo a desenvolver um levantamento e identificação de intrusões dos sistemas de drenagem pública de águas residuais domésticas em sistemas de drenagem de águas pluviais e vice-versa. Este trabalho tem permitido perceber quais as fragilidades do sistema de drenagem, que têm que ser corrigidas no curto espaço de tempo para eliminar grande parte do problema das aflúências indevidas aos meios recetores e às ETARs – Estações de Tratamento de Águas Residuais.

Verificou-se que existem ramais prediais e sumidouros indevidamente ligados, caixas de visita dos coletores em mau estado de conservação, coletores que necessitam de correção de ligação, entre outras situações.

A Ambiolhã E. M. está fortemente empenhada em desenvolver todos os trabalhos que conduzam à remoção da componente residual das águas transportadas pela rede pluvial, de modo a promover a melhoria da qualidade das massas de águas recetoras, bem como à remoção da componente pluvial/ águas marinhas transportadas através dos coletores domésticos até às estações de tratamento de águas residuais, com o intuito de reduzir o caudal afluyente de água entregue desnecessariamente para tratamento e contribuir para a melhoria de desempenho do processo de tratamento na ETAR.

O presente projeto tem como objetivo dotar as infraestruturas de águas residuais e de drenagem pluviais existentes, de condições necessárias para responder às práticas funcionais, dando cumprimento às orientações transmitidas pelo Departamento de Produção da Ambiolhão, Empresa Municipal de Ambiente de Olhão, EM. e cumprindo as Normas para conceção e construção. Sendo que a melhoria constante é uma das preocupações da Ambiolhão, E.M.

2. LIGAÇÕES E PATOLOGIAS

Serão efetuadas remodelações nas infraestruturas públicas de águas residuais e pluviais, em várias zonas no concelho de Olhão a definir caso a caso pela Ambiolhão, EM, que pode ser em horário diurno ou noturno, fim de semana e feriados.

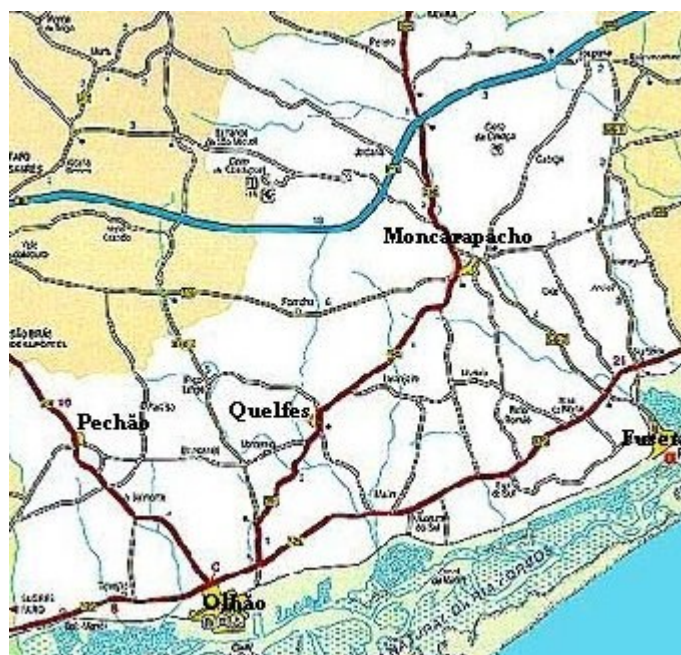


Figura 1.1 – Concelho de Olhão.
Fonte: Google, maio 2022

As infraestruturas existentes antigas, como redes de drenagem de águas residuais e redes de drenagem de águas pluviais, estão em mau estado de conservação, assim como pretende-se solucionar as situações recorrentes de afluições indevidas às redes públicas.

A circulação de trânsito automóvel será condicionada durante o período das obras quando seja coincidente com a intervenção ao longo da faixa de rodagem.

Os acessos aos moradores serão assegurados por vias alternativas durante o período de execução, aplicável caso a caso.

Após uma análise observável visualmente, verificou-se um acelerado processo de degradação do betão das caixas de visita, sumidouros, caixas de ramal. A agressividade química do efluente e da atmosfera por ele criado é, como evidente, uma causa direta desta degradação, porém é também grande impacto de erros cometidos durante a fase construtiva.

As causas que levam à degradação das infraestruturas são várias, podendo ser agrupadas em dois grandes grupos, as causas de natureza humana e as causas naturais, como:

- Erros na conceção da estrutura;
- Inadequação do projeto às condições do meio físico envolvente;
- Insuficiências de operação e de manutenção;
- Ação mecânica do escoamento;
- Acumulação de material sólido

A caracterização das patologias evidenciadas nos órgãos que constituem os sistemas de drenagem de águas residuais e pluviais, foram de:

- Erros na conceção da estrutura;
- Inadequação do projeto às condições ambientais: tipo e dosagem de cimento desajustados;
- Incorreta seleção dos materiais;
- Práticas de construção inadequadas: não cumprimento das especificações de projeto, escolha e aplicação incorreta de técnicas de construção e inexistência de controlo de qualidade dos materiais;
- Insuficiências de operação e de manutenção: incumprimento, ou inadequação, de planos de operação e manutenção; monitorização insuficiente devida à falta de pessoal.
- Ação mecânica do escoamento que é causada pelos materiais sólidos que são transportados pelo escoamento (ex. areia, gravilha e objetos de diversas origens);
- Agressividade da atmosfera no interior do órgão;

- Acumulação de material sólido, que é devida à entrada, para o interior do órgão, de material de diferentes dimensões, formas e tipos, originando acumulação de sedimentos que provocando entupimentos;
- Existência de raízes que vão fazendo o seu caminho e fraturam as caixas;
- As caixas elevadas estão sujeitas a choques acidentais, causados por veículos motorizados, que pode levar ao descolamento do cone;
- Gola de tampa fissurada ou partida;
- Juntas entre manilhas não rematadas ou fissuradas;
- Perda de secção por parte do betão;
- Perfuração excessiva para colocação de degraus;
- fissuras e roturas ao longo das paredes da caixa;
- Revestimento degradado;
- Má ligação entre tubagens e a caixa;
- Inexistência de fundo ou fundo degradado (problemas nas meias canas);
- Entradas de água para o interior das caixas de visita, em épocas de elevada pluviosidade;
- Entrada de vegetação;
- Entrada de água proveniente da chuva ou do nível freático.

3. TRABALHOS PREVISTOS FASEADAMENTE

Os trabalhos previstos nesta empreitada serão desenvolvidos faseadamente, consoante a identificação de necessidades de intervenção, sendo sempre prevista a máxima agregação de trabalhos a desenvolver e que poderão ser os seguintes:

- Correção de um conjunto de ramais de águas residuais e/ ou pluviais indevidamente ligados. Entende-se por ligação de ramal, o troço de tubagem existente entre a caixa de ramal e o coletor principal (quer a ligação esteja executada ao coletor, a caixa enterrada ou à caixa de visita...). Estes trabalhos preveem a execução de um novo ramal e será sempre privilegiada a ligação dos ramais em caixas visitáveis e, em casos onde isto não seja possível, em forquilha diretamente ao coletor. Poderá ser necessário executar novas caixas de ramal.
- Retificação de troços de coletor e adequação de diâmetro sempre que se julgar necessário. Em algumas situações será necessário executar novos troços de coletor para aumentar e

melhorar diâmetros e, conseqüentemente, as condições de drenagem das redes. Para desenvolver estes trabalhos será necessário executar coletores paralelamente aos existentes para manter as condições de drenagem, prevendo-se a demolição das redes que ficarem desativadas.

- Execução de sumidouros, para melhorar as condições de drenagem de águas pluviais de um arruamento e/ou via de comunicação. Estes trabalhos podem passar pela execução de um novo sumidouro, caixa de ramal e ligação ao coletor pluvial (preferencialmente em caixa visitável) ou aproveitamento de ramal existente de sargeta e substituição da sargeta por sumidouro. A execução destes trabalhos poderá também pressupor a eliminação completa de sumidouros, que se encontrem em mau estado e sem recuperação possível, e de sarjetas.

Os trabalhos previstos serão sempre antecidos de sondagens para verificação das infraestruturas existentes e, sempre que necessário, de levantamentos topográficos para confirmação de cotas topográficas.

Serão ainda antecidos de aprovação de plano de sinalização/ desvio de trânsito, pelo Município e do qual será dado conhecimento às entidades oficiais.

O empreiteiro é responsável pelo cumprimento do plano de sinalização ou desvio de trânsito aprovado. Sempre que for necessário acompanhamento policial é necessário avisar a fiscalização, dono de obra e entidade competente (PSP ou GNR), com uma antecedência de três dias.

Sempre que devidamente justificado, poderá ser solicitado o desenvolvimento dos trabalhos em período noturno, quer por conveniência para o Dono de Obra como pelo empreiteiro. Nestes casos poderá ser necessária a utilização de sinalização vertical luminosa que permita identificar o local da intervenção, sendo que a colocação desta sinalização é da responsabilidade do empreiteiro.

4. CONTINUIDADE DA PASSAGEM DO EFLUENTE – BY-PASS

Na reabilitação de caixas de visita é necessário garantir a continuidade da passagem do efluente durante a realização das intervenções. A satisfação desta necessidade é conseguida por recurso a

infraestruturas provisórias, os by-pass é considerada um trabalho acessório e apenas é efetuada após a lavagem da caixa de visita.

Podem ser feitos 2 tipos de by-pass e/ou outro que a entidade executante apresente à fiscalização:

- Um que assegura a passagem do efluente pelo interior da caixa de visita a ser reabilitada. Este é preferível, pois evita a realização de descargas acidentais no meio recetor por avaria de bombas. Este tipo de by-pass é constituído por um tubo de diâmetro apropriado, com dois obturadores, um em cada extremidade do tubo, que estabelece a ligação entre o interceptor de montante e de jusante permitindo a passagem do efluente e uma escora de proteção sobre o by-pass no fundo da caixa para evitar o deslizamento.
- Um que recorre a um sistema de bombagem, assegurando a passagem do efluente pelo exterior do coletor, entre a caixa a reabilitar e a caixa a jusante desta, recorrendo a uma bomba.

5. SOLUÇÃO PREVISTA PARA REABILITAÇÃO DE CAIXAS DE VISITAS, RAMAIS OU SUMIDOUROS

Na reabilitação das caixas de visita, ramais e sumidouros existentes, poderiam ser aplicados argamassas de presa rápida e de secagem rápida, para reparação/ proteção do betão e de tamponamento de vias de água, de reperfilamento das superfícies em betão de modo a ser reposta a sua geometria inicial, alteamento do órgão, tratamento das armaduras em situações que se encontrem à vista (armadura escovada com escovas com cerdas de aço, para eliminar toda a ferrugem), tratamento de fissuras com injeção de resinas “tipo REDECOR”, ou equivalente de poliuretano ou de base epóxi.

Nas caixas de visita, ramais e sumidouros identificados pelo Dono de Obra, poderiam ser executados trabalhos de melhoramento, como:

- Tamponamento de vias de água;
- Reperfilamento das superfícies em betão de modo a ser reposta a sua geometria inicial;
- Alteamento do órgão se necessário,
- Tratamento das armaduras em situações que se encontrem à vista (armadura escovada com escovas com cerdas de aço, para eliminar toda a ferrugem);

- Tratamento de fissuras com injeção de resinas “tipo REDECOR”, ou equivalente de poliuretano ou de base epóxi;
- Tratamento de fissuras com argamassas de reparação e proteção “tipo MC-BAUCHEMIE, SIKA, HERMES, QI TECHNOLOGIE e MAPEI”, ou equivalente, para utilizar em situações de elevada agressividade química;
- Correção das golas fissuradas à volta das tampas;
- Substituição de tampas partidas;
- Corrigir ligações indevidas e má construção;
- Execução de revestimento;
- Em caixas de visita existentes que haja descolamento do cone, deverá ser colocado na posição correta e rematado;
- Remates de juntas entre manilhas não rematadas ou fissuradas;
- Colocação de degraus e/ ou rejuntamento;
- As fissuras e roturas ao longo das paredes das caixas deveram ser corrigidas;
- Rematar e reparar a má ligação entre as tubagens e a caixa;
- Executar fundo de caixa, quando haja inexistência ou o fundo esteja degradado;
- Corrigir problemas nas meias canas;
- À volta das caixas de visita, ramais e sumidouros, deverá ser reposto o pavimento, com o material idêntico ao existente na envolvente das mesmas..

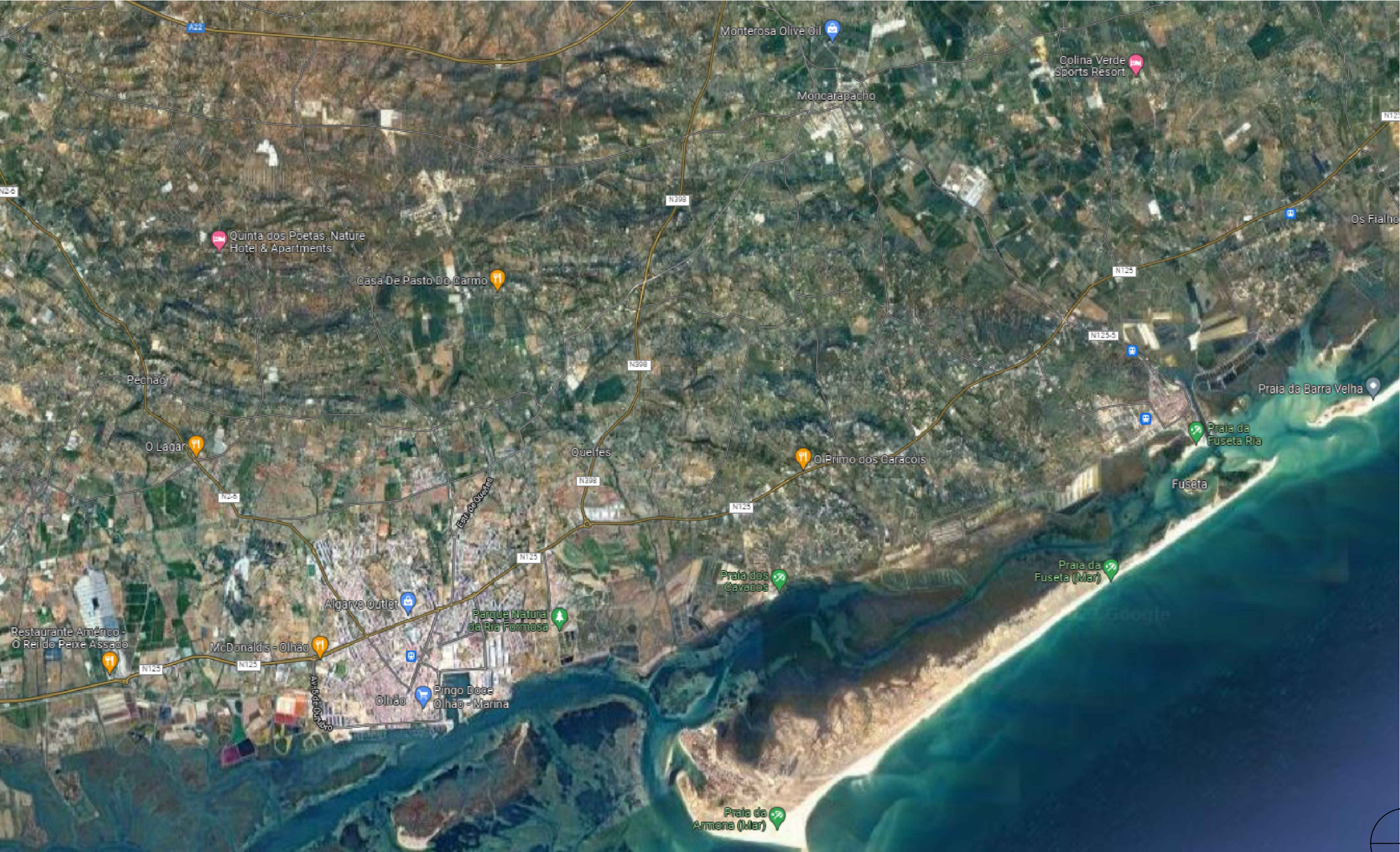
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em tudo o mais omissos, serão respeitadas as normas, notas técnicas, regimes e regulamentos em vigor.

Olhão, 17 de maio de 2022

A técnica responsável,
Telma Vicente,
Eng.^a Civil,

PEÇAS DESENHADAS



REQUALIFICAÇÃO DE INFRAESTRUTURAS DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS E PLUVIAIS

Morada: Em todo o concelho de Olhão

Planta de Localização

Especialidade: Projecto da rede de drenagem de esgotos domésticos e águas pluviais, geral

Projetou: Eng.ª Telma Vicente

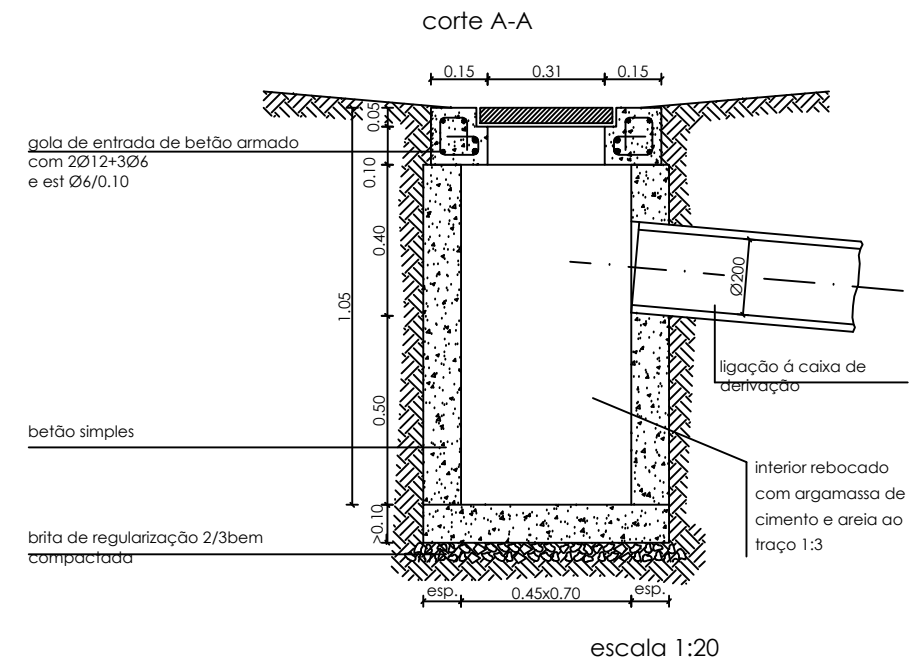
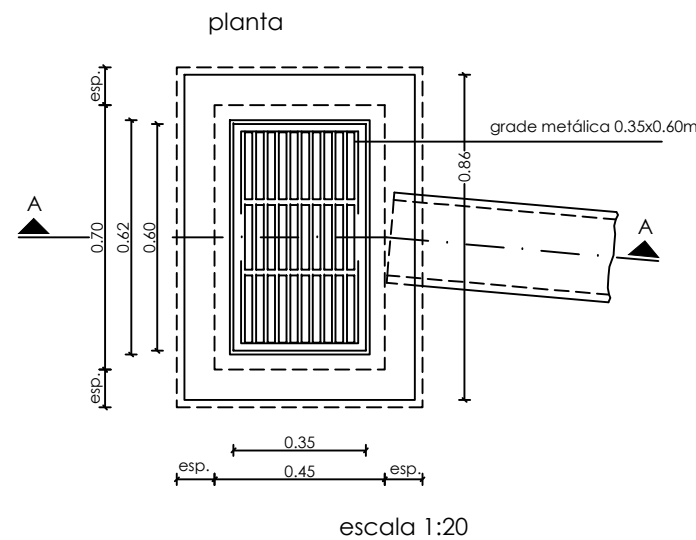
Desenhou: Eng.ª Telma Vicente

01

Escala: s/escala Data: 2022.05

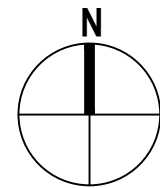
SUMIDOURO DE LANCIL "tipo"

As dimensões podem ser adaptadas



NOTAS:

- PVC PN 6 DN variável (PLUVIAIS);
- PVC PN 6 DN variável (ESGOTOS);
- PVC PN 6 DN 200 no mínimo (ESGOTO EM COLETORES);
- BETÃO DN 300 (PLUVIAIS EM COLETORES);
- A inclinação dos coletores não deve ser, em geral, inferior a 0,3% nem superior a 15%;
- Para minimizar os riscos de ligações indevidas de redes ou ramais, deve adoptar-se a regra de implantar o colector doméstico à direita do coletor pluvial, no sentido do escoamento;
- A profundidade de assentamento dos colectores não deve ser inferior a 1 m, medida entre o seu extradorso e o pavimento da via pública.



REQUALIFICAÇÃO DE INFRAESTRUTURAS DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS E PLUVIAIS

Morada: Em todo o concelho de Olhão

Pormenor de sumidouro tipo

Especialidade: Projecto da rede de drenagem de esgotos domésticos e águas pluviais, geral

Projetou: Eng.ª Telma Vicente

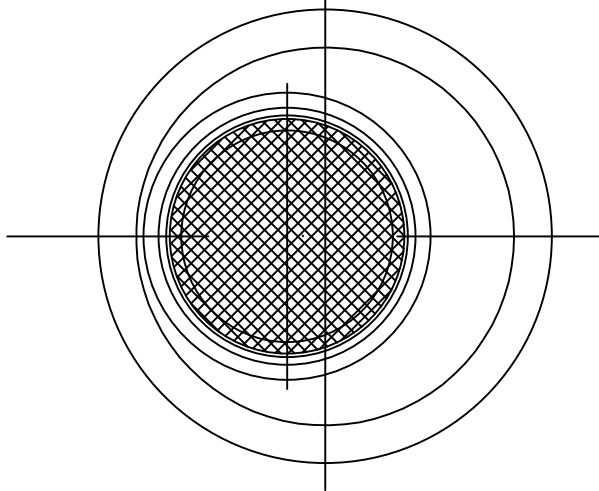
Desenhou: Eng.ª Telma Vicente

Escala: 1/20

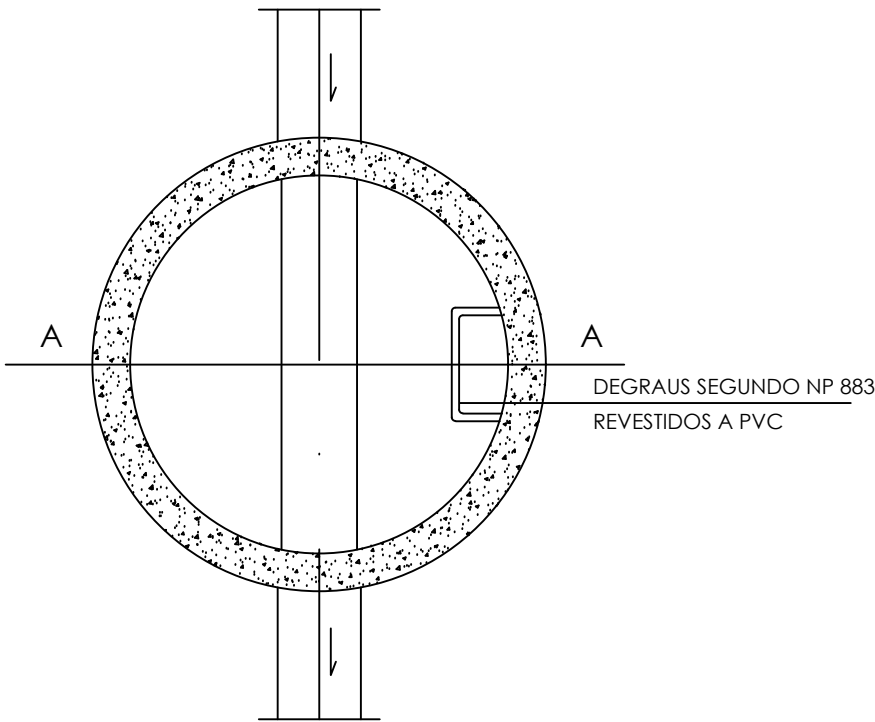
Data: 2022.05

02

CAIXA DE VISITA "tipo"



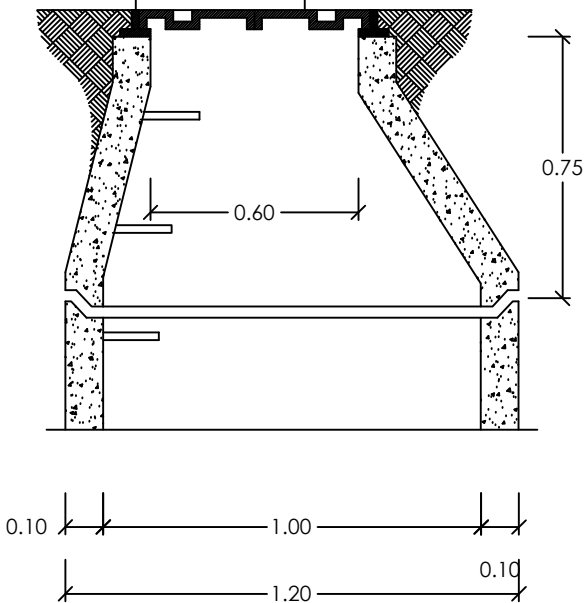
cobertura tronco-cónica
assimétrica - planta
sem escala



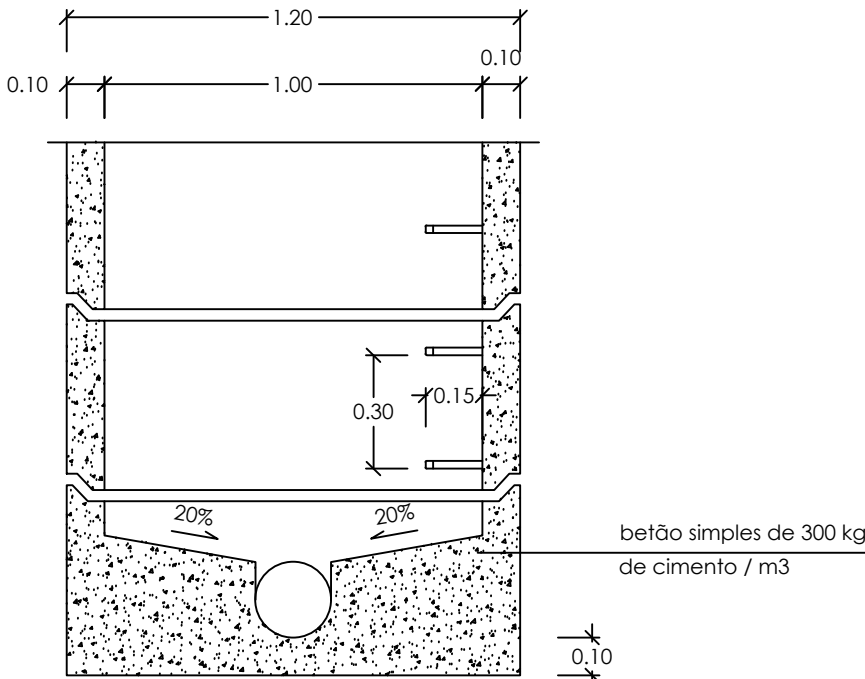
caixa de visita simples - planta
sem escala

aro metálico com altura apropriada
ao tipo de pavimento

tampa em ferro fundido



cobertura tronco-cónica
assimétrica - corte A..A
sem escala



caixa de visita simples - corte A..A

Notas construtivas

- 1 - As dimensões em planta e altura deverão adequar-se às reais dimensões dos acessórios e condições de montagem ou desmontagem, e de manobra.
- 2 - O betão dos elementos construídos "In Situ" será da classe C 20/25-S2 e o aço das armadura A-400 com recobrimento de 2cm de espessura, excepto elementos em contacto com terreno ou águas que serão em C 20/25-S2 BD.2.1 (com aditivo hidrófugo) e com 3cm de espessura de recobrimento; as armaduras e espessuras estão sujeitas a confirmação em função das dimensões.
- 3 - O betão dos elementos simples será da classe C 20/25-S2, excepto os elementos em contacto com terreno ou águas, que serão em C 20/25-S2 BD.2.1 (com aditivo hidrófugo).
- 4 - O interior será rebocado com argamassa de 400Kg de cimento por m3 (1:3 em volume) com 2cm de espessura.
- 5 - O dispositivo de fecho será de modelo articulado em ferro fundido . A classe a utilizar será adequada à localização da câmara de visita:
- Classe A15 em zonas utilizadas exclusivamente por peões e ciclistas
 - Classe B125 em passeios e áreas de estacionamento de viaturas ligeiras, abertas ocasionalmente ao trânsito de ambulâncias, carros de limpeza, etc
 - Classe C250 em bermas de ruas ou estradas e valetas
 - Classe D400 em vias normais de circulação
 - Classe E600 em zonas de circulação sujeitas a cargas particularmente elevadas tal como recintos industriais ou similares, com a inscrição cravada de ESGOTOS e/ou SANEAMENTO e AMBIOLHÃO.

REQUALIFICAÇÃO DE INFRAESTRUTURAS DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS E PLUVIAIS

Morada: Em todo o concelho de Oihão

Pormenor de caixa de visita - tipo

Especialidade: Projecto da rede de drenagem de esgotos domésticos e águas pluviais, geral

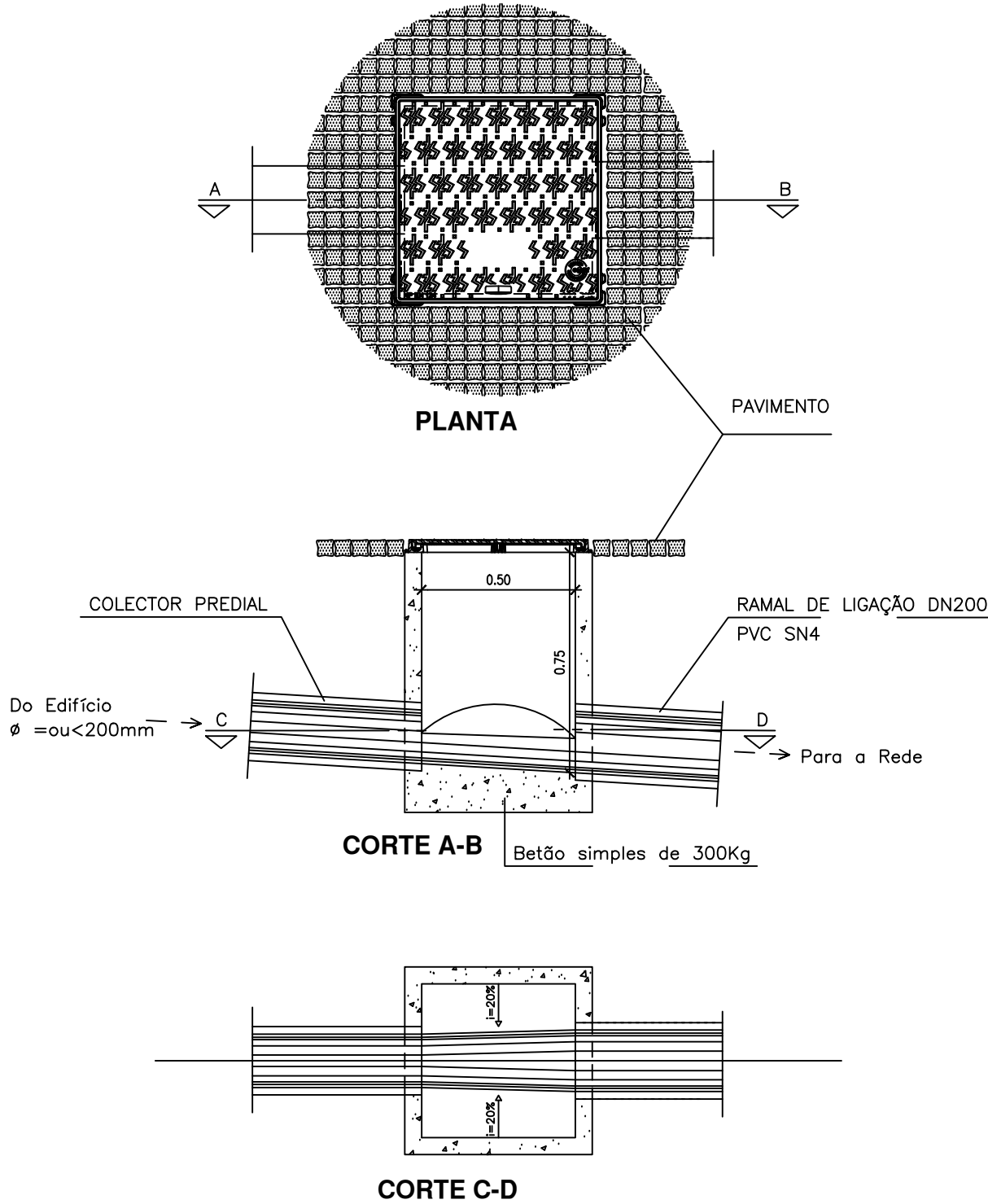
Projetou: Eng.ª Telma Vicente

Desenhou: Eng.ª Telma Vicente

Escala: s/escala

Data: 2022.05

CÂMARA DE RAMAL DE LIGAÇÃO DE ESGOTOS



NOTAS:

NOS RAMAIS DE ESGOTOS DOMÉSTICOS DEVERÁ TER-SE EM ATENÇÃO:

- Quando a inserção na caixa de visita seja feita com um desnível entre o ramal de ligação e o colector de saída inferior a 0,50 m deverá ser sempre executada uma concordância por caleira.
- Quando a inserção na caixa de visita seja feita com um desnível entre o ramal de ligação e o colector de saída igual ou superior a 0,50 m deverá ser sempre executada uma queda guiada á semelhança das caixas de visita com queda.
- A ligação do ramal ao coletor será feita por forquilha ou à caixa de visita.
- A tampa e o aro serão em FF ductil D400 com pintura preta de base aquosa,, Modelo "LUSO da Fucoli", OU EQUIVALENTE, com impressão "AMBIOLHÃO e ESGOTO".
- A profundidade útil da caixa será no mínimo de 0,75 metros ou superior.

REQUALIFICAÇÃO DE INFRAESTRUTURAS DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS E PLUVIAIS

Morada: Em todo o concelho de Olhão

Pormenor de ramal domiciliário - tipo

Especialidade: Projecto da rede de drenagem de esgotos domésticos e águas pluviais, geral

Projetou: Eng.ª Telma Vicente

Desenhou: Eng.ª Telma Vicente

Escala: s/escala

Data: 2022.05

TELMA
CRISTINA
GONÇALVES
VICENTE

Assinado de forma
digital por TELMA
CRISTINA GONÇALVES
VICENTE
Dados: 2022.05.24
16:58:33 +01'00'



MEDIÇÕES

Código	Designação dos trabalhos	unid.	nº de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
				comprimento	largura	altura	parciais	totais
	Nota: Todos os trabalhos, poderão ser realizados em período diurno, noturno, fim de semana e feriados. 1 TRABALHOS PREPARATÓRIOS 1.1 Encargos globais relativos à montagem, manutenção e desmontagem de estaleiro, destinado a servir a obra, em conformidade com a legislação em vigor, incluindo todos os trabalhos preparatórios, mobilização de mão de obra, equipamentos e materiais, vedação e sinalização da zona de intervenção dos trabalhos, considerando sinalização de segurança, bem como a desmobilização e limpeza da área do estaleiro e zonas envolventes no final da empreitada e demais trabalhos inerentes. 1.2 Elaboração do desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde, atualização, retificação e adaptação no decorrer da obra, nos termos definidos no C.E, implementação das medidas de segurança, de acordo com o referido PSS e com o exposto no Decreto-Lei nº273/2003, de 29 de outubro, incluindo o fornecimento e instalação de sistemas de segurança, ativa e passiva, sinalização temporária dos trabalhos, sinalização informativa e outros equipamentos necessários à segurança da circulação automóvel e pedonal, nas frentes de trabalho e estaleiro em horário diurno ou noturno, fim de semana e feriados.	vg	1				1	1,00
		vg	1				1,00	1,00

Código	Designação dos trabalhos	unid.	nº de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
				comprimento	largura	altura	parciais	totais
1.3	Elaboração e implementação de plano de sinalização temporário, das várias frentes, a aprovar, considerando desvios de trânsito, respetivo estudo e todos os trabalhos necessários para o efeito, em conformidade com a legislação em vigor, considerando o fornecimento, colocação e manutenção de sinalização vertical, horizontal e informativa e todos os equipamentos necessários, execução dos trabalhos que assegurem provisoriamente a operacionalidade das vias de acesso afetadas pela execução das obras cujo encerramento, ainda que temporário, não seja conveniente e estabelecimento de acessos fáceis e seguros a todos os locais da obra, a fim de facilitar a ação de fiscalização e o acesso aos residentes, incluindo eventuais pedidos de licenças e comunicações às entidades oficiais gestoras, em trabalhos diurnos e noturnos.	vg	1				1,00	1,00
1.4	Implementação de Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) de projeto, incluindo preenchimento e atualização de classificação (LER), triagem e separação nas suas componentes recicláveis e devidamente valorizados e ou transporte para zonas de reciclagem e para vazadouros autorizados e licenciados, obedecendo à legislação em vigor, incluindo todos os encargos com os operadores licenciados, taxas e montagem de equipamentos e serviços.	vg	1				1,00	1,00
1.5	Piquetagem e acompanhamento da obra por topógrafo.	vg	1				1,00	1,00

Código	Designação dos trabalhos	unid.	nº de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
				comprimento	largura	altura	parciais	totais
1.6	Execução de sondagens, com abertura mecânica ou manual e tapamento de vala, para localização correta de todas as infraestruturas enterradas (cabos elétricos, condutas de gás, de telecomunicações, da rede de abastecimento de água, da rede de águas residuais domésticas e da rede de águas pluviais), que possam existir nos locais onde se prevê instalar novas infraestruturas enterradas; assim como, descobrir onde existe e/ou onde será necessário a intervenção no âmbito da correção de afluências indevidas às redes públicas de drenagem, incluindo mão de obra, equipamento e diligências junto das entidades gestoras, e comunicação do início da execução dos trabalhos desta empreitada, em horário diurno ou noturno, fim de semana e feriados.	h	125				125,00	125,00
1.7	Retenção de efluentes e sua eventual recolha por bombagem e transporte por camião-cisterna para a rede em funcionamento a jusante, durante o período de tempo necessário ao restabelecimento dos efluentes para a nova rede de coletores e ou execução de caixa de visita, limpeza de caixas de visita e coletores de montante afetados pela retenção de efluentes, incluindo todos os materiais e trabalhos inerentes.	un	25				25,00	25,00

Código	Designação dos trabalhos	unid.	nº de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
				comprimento	largura	altura	parciais	totais
	2 LEVANTAMENTO E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS							
2.1	Arranque e reposição de pavimentos betuminosos ou outros existentes ao longo do traçado, incluindo rega e compactação de fundo de caixa com um grau de 95 a 100% do ensaio Proctor Modificado, fornecimento e aplicação de camadas de base, sub-base, regas de impregnação e de colagem, camada regularização betuminosa e camada de desgaste ou de revestimento superficial, com materiais idênticos e espessuras não inferiores às observadas no local, substituição de lancis afetados e respetivos maciços, cubos de calçadas miúdas, blocos de pavê de betão, terreno, remates, carga e transporte dos produtos sobrantes a recetor autorizado, todos os materiais e trabalhos necessários ao perfeito acabamento dos pavimentos na zona de intervenção. Deverão ser consideradas camadas de sub-base e base em ABGE com 0,15m de espessura cada, camada de regularização (AC 20bin) em macadame betuminoso 35/50 (binder) com 0,07m de espessura média sobre rega de impregnação da base granular com emulsão betuminosa de rotura lenta à taxa de 1,50 kg/m ² , camada de desgaste (AC 14 surf) em betão betuminoso 35/50 com 0,05m de espessura sobre rega de colagem com emulsão betuminosa de rotura rápida à taxa de 0,50 kg/cm ² .	m ²	300					300,00
	3 SISTEMA PÚBLICO DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS							
3.1	Fornecimento e execução de caixa de ramal domiciliário em betão pré-fabricado, com altura útil que permita a ligação domiciliária, até 1,0m, incluindo movimento de terras, remoção a vazadouro da responsabilidade do empreiteiro dos produtos sobrantes, colocação de aro e tampa FF dutil 40x40 ou 50x50 (fornecida pelo dono de obra) cor pintura preta de base aquosa, caleiras de fundo e todos os restantes trabalhos.	un	50				50,00	50,00

Código	Designação dos trabalhos	unid.	nº de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
				comprimento	largura	altura	parciais	totais
3.2	Escavação em abertura de vala para assentamento de tubagem em ligações, na rede de drenagem de águas residuais, utilizando meios mecânicos e manuais, incluindo baldeação, entivação, rebaixamento do nível freático se necessário, estruturas de contenção de vala se necessário, regularização do fundo, em rocha dura, solo duro ou rocha branda e solo brando; fornecimento, transporte e montagem de tubagem em PVC PN6, paredes lisas, com juntas por abocardamento com anel de neoprene, assentes em vala aberta com colocação de areia, de terras provenientes da própria vala ou de empréstimo, em execução de ramal de ligação de caixa de ramal ao coletor geral, da rede de drenagem de águas residuais, com ligação em caixa de visita, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários ao seu perfeito funcionamento e remoção dos produtos sobrantos a vazadouro da responsabilidade do empreiteiro. a) PVC, PN6, DN 200mm	ml	100				100,00	100,00
3.3	Escavação em abertura de vala para assentamento de tubagem em ligações, na rede de drenagem de águas residuais, utilizando meios mecânicos e manuais, incluindo baldeação, entivação, rebaixamento do nível freático se necessário, estruturas de contenção de vala se necessário, regularização do fundo, em rocha dura, solo duro ou rocha branda e solo brando; fornecimento, transporte e montagem de tubagem em PVC PN6, paredes lisas, com juntas por abocardamento com anel de neoprene, assentes em vala aberta com colocação de areia, de terras provenientes da própria vala ou de empréstimo, em execução de ramal de ligação de caixa de ramal ao coletor geral, da rede de drenagem de águas residuais, com ligação em forquilha, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários ao seu perfeito funcionamento e remoção dos produtos sobrantos a vazadouro da responsabilidade do empreiteiro. a) PVC, PN6, DN 200mm	ml	100				100,00	100,00

Código	Designação dos trabalhos	unid.	nº de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
				comprimento	largura	altura	parciais	totais
4 SUMIDOUROS								
4.1	Demolição de sumidouros/ sargetas existentes, considerando carga, transporte a vazadouro autorizado.	un	5				5,00	5,00
4.2	Fornecimento e montagem de sumidouro pré-fabricado de betão fck=25 Mpa, de 50x30x60 cm de medidas interiores, para recolha de águas pluviais, colocado sobre base de betão simples C20/25 de 10cm de espessura e grelha de ferro fundido dúctil normalizado, classe C-250 segundo NP EN 124, compatível com superfícies de paralelepípedo, betão ou asfalto a quente, abatível e anti-roubo, com aro de ferro fundido do mesmo tipo, ao mesmo nível do pavimento. Totalmente instalado e ligado à rede pluvial em caixa de visita, incluindo escavação, com ramal de ligação até 5m.	un	10				10,00	10,00
4.3	Fornecimento e montagem de sumidouro pré-fabricado de betão fck=25Mpa, de 50x30x60 cm de medidas interiores, para recolha de águas pluviais, colocado sobre base de betão simples C20/25 de 10cm de espessura e grelha de ferro fundido dúctil normalizado, classe C-250 segundo NP EN 124, compatível com superfícies de paralelepípedo, betão ou asfalto a quente, abatível e anti-roubo, com aro de ferro fundido do mesmo tipo, ao mesmo nível do pavimento. Totalmente instalado e ligado à rede pluvial em forquilha, incluindo escavação, com ramal de ligação até 2m de extensão.	un	10				10,00	10,00
5 DEMOLIÇÕES								
5.1	Demolição de coletores DN300 a DN500 em manilhas existentes, incluindo movimento de terras, carga, transporte, descarga em depósito.	ml	1	50,00			50,00	50,00
5.2	Demolição de coletores DN500 a DN800 em manilhas existentes, incluindo movimento de terras, carga, transporte, descarga em depósito.	ml	1	20,00			20,00	20,00

Código	Designação dos trabalhos	unid.	nº de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
				comprimento	largura	altura	parciais	totais
5.3	Demolição de caixas de visita existentes a substituir ou eliminar, até 3m de profundidade, incluindo levantamento e entrega de tampa c/ aro no estaleiro da Ambiolhã, movimento de terras, carga, transporte, tapamento com aterro com terras de empréstimo e compactação.	un	10				10,00	10,00
6 CÂMARAS DE VISITA, COLETORES E REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS								
6.1	Execução de câmara de visita com diâmetro interior de 1,00m, com soleira, constituída por anéis e cone excêntrico pré-fabricado segundo as normas NP 882 e EN 1917, circular, em betão simples, incluindo aros e colocação de tampa (fornecida pelo Dono de Obra), assim como todos os trabalhos inerentes à sua realização, com altura até 2,00m.	un	10				10,00	10,00
6.2	Execução de câmara de visita com diâmetro interior de 1,20m, com soleira, constituída por anéis e cone excêntrico pré-fabricados segundo as normas NP 882 e EN 1917, circular, em betão simples, incluindo aros, degraus e colocação de tampa (tampa fornecida pelo dono de obra), assim como todos os trabalhos inerentes à sua realização, com altura até 3,00m.	un	10				10,00	10,00
6.3	Fornecimento e assentamento (em camada de areia com 0,20m) de tubagem de PVC, paredes lisas, com abocardamento integral, incluindo juntas elásticas e todos os demais acessórios e trabalhos complementares necessárias ao seu perfeito funcionamento, de DN200, PN6 para execução de rede de drenagem de águas residuais, incluindo movimento de terras, remoção a vazadouro da responsabilidade do empreiteiro dos produtos sobranes e todos os restantes trabalhos e materiais inerentes.	ml	1	200,00			200,00	200,00

Código	Designação dos trabalhos	unid.	nº de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
				comprimento	largura	altura	parciais	totais
6.4	Fornecimento e assentamento (em camada de areia com 0,20m) de tubagem de PVC, paredes lisas, com abocardamento integral, incluindo juntas elásticas e todos os demais acessórios e trabalhos complementares necessárias ao seu perfeito funcionamento, de DN250, PN6 para execução de rede de drenagem de águas residuais, incluindo movimento de terras, remoção a vazadouro da responsabilidade do empreiteiro dos produtos sobrantes e todos os restantes trabalhos e materiais inerentes.	ml	1	100,00			100,00	100,00
6.5	Fornecimento e assentamento (em camada de areia com 0,20m) de manilhas de betão, com juntas autoblocantes de borracha de DN 300mm - 53 kN/m, para execução de rede de drenagem de águas pluviais, incluindo movimento de terras, remoção a vazadouro da responsabilidade do empreiteiro dos produtos sobrantes e todos os restantes trabalhos e materiais inerentes.	ml	1	50,00			50,00	50,00
6.6	Fornecimento e assentamento (em camada de areia com 0,20m) de manilhas de betão, com juntas autoblocantes de borracha de DN 400mm - 53 kN/m, para execução de rede de drenagem de águas pluviais, incluindo movimento de terras, remoção a vazadouro da responsabilidade do empreiteiro dos produtos sobrantes e todos os restantes trabalhos e materiais inerentes.	ml	1	50,00			50,00	50,00
6.7	Fornecimento e assentamento (em camada de areia com 0,20m) de manilhas de betão, com juntas autoblocantes de borracha de DN500mm - 53 kN/m, para execução de rede de drenagem de águas pluviais, incluindo movimento de terras, remoção a vazadouro da responsabilidade do empreiteiro dos produtos sobrantes e todos os restantes trabalhos e materiais inerentes.	ml	1	50,00			50,00	50,00

Código	Designação dos trabalhos	unid.	nº de partes	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
				comprimento	largura	altura	parciais	totais
6.8	Fornecimento e assentamento (em camada de areia com 0,20m) de manilhas de betão, com juntas autoblocantes de borracha de DN 600mm - 53kN/m, para execução de rede de drenagem de águas pluviais, incluindo movimento de terras, remoção a vazadouro da responsabilidade do empreiteiro dos produtos sobrantes e todos os restantes trabalhos e materiais inerentes.	ml	1	50,00			50,00	50,00

MAPA DE QUANTIDADE DE TRABALHOS

Código	Designação dos trabalhos	Unidades	Quantidades
	Nota: Todos os trabalhos, poderão ser realizados em período diurno, noturno, fim de semana e feriados.		
	1 TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
1.1	Encargos globais relativos à montagem, manutenção e desmontagem de estaleiro, destinado a servir a obra, em conformidade com a legislação em vigor, incluindo todos os trabalhos preparatórios, mobilização de mão de obra, equipamentos e materiais, vedação e sinalização da zona de intervenção dos trabalhos, considerando sinalização de segurança, bem como a desmobilização e limpeza da área do estaleiro e zonas envolventes no final da empreitada e demais trabalhos inerentes.	vg	1,00
1.2	Elaboração do desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde, atualização, retificação e adaptação no decorrer da obra, nos termos definidos no C.E, implementação das medidas de segurança, de acordo com o referido PSS e com o exposto no Decreto-Lei nº273/2003, de 29 de outubro, incluindo o fornecimento e instalação de sistemas de segurança, ativa e passiva, sinalização temporária dos trabalhos, sinalização informativa e outros equipamentos necessários à segurança da circulação automóvel e pedonal, nas frentes de trabalho e estaleiro em horário diurno ou noturno, fim de semana e feriados.	vg	1,00
1.3	Elaboração e implementação de plano de sinalização temporário, das várias frentes, a aprovar, considerando desvios de trânsito, respetivo estudo e todos os trabalhos necessários para o efeito, em conformidade com a legislação em vigor, considerando o fornecimento, colocação e manutenção de sinalização vertical, horizontal e informativa e todos os equipamentos necessários, execução dos trabalhos que assegurem provisoriamente a operacionalidade das vias de acesso afetadas pela execução das obras cujo encerramento, ainda que temporário, não seja conveniente e estabelecimento de acessos fáceis e seguros a todos os locais da obra, a fim de facilitar a ação de fiscalização e o acesso aos residentes, incluindo eventuais pedidos de licenças e comunicações às entidades oficiais gestoras, em trabalhos diurnos e noturnos.	vg	1,00
1.4	Implementação de Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) de projeto, incluindo preenchimento e atualização de classificação (LER), triagem e separação nas suas componentes recicláveis e devidamente valorizados e ou transporte para zonas de reciclagem e para vazadouros autorizados e licenciados, obedecendo à legislação em vigor, incluindo todos os encargos com os operadores licenciados, taxas e montagem de equipamentos e serviços.	vg	1,00

Código	Designação dos trabalhos	Unidades	Quantidades
1.5	Piquetagem e acompanhamento da obra por topógrafo.	vg	1,00
1.6	Execução de sondagens, com abertura mecânica ou manual e tapamento de vala, para localização correta de todas as infraestruturas enterradas (cabos elétricos, condutas de gás, de telecomunicações, da rede de abastecimento de água, da rede de águas residuais domésticas e da rede de águas pluviais), que possam existir nos locais onde se prevê instalar novas infraestruturas enterradas; assim como, descobrir onde existe e/ou onde será necessário a intervenção no âmbito da correção de afluências indevidas às redes públicas de drenagem, incluindo mão de obra, equipamento e diligências junto das entidades gestoras, e comunicação do início da execução dos trabalhos desta empreitada, em horário diurno ou noturno, fim de semana e feriados.	h	125,00
1.7	Retenção de efluentes e sua eventual recolha por bombagem e transporte por camião-cisterna para a rede em funcionamento a jusante, durante o período de tempo necessário ao restabelecimento dos efluentes para a nova rede de coletores e ou execução de caixa de visita, limpeza de caixas de visita e coletores de montante afetados pela retenção de efluentes, incluindo todos os materiais e trabalhos inerentes.	un	25,00
2 LEVANTAMENTO E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS			
2.1	Arranque e reposição de pavimentos betuminosos ou outros existentes ao longo do traçado, incluindo rega e compactação de fundo de caixa com um grau de 95 a 100% do ensaio Proctor Modificado, fornecimento e aplicação de camadas de base, sub-base, regas de impregnação e de colagem, camada regularização betuminosa e camada de desgaste ou de revestimento superficial, com materiais idênticos e espessuras não inferiores às observadas no local, substituição de lancis afetados e respetivos maciços, cubos de calçadas miúdas, blocos de pavê de betão, terreno, remates, carga e transporte dos produtos sobranes a recetor autorizado, todos os materiais e trabalhos necessários ao perfeito acabamento dos pavimentos na zona de intervenção. Deverão ser consideradas camadas de sub-base e base em ABGE com 0,15m de espessura cada, camada de regularização (AC 20bin) em macadame betuminoso 35/50 (binder) com 0,07m de espessura média sobre rega de impregnação da base granular com emulsão betuminosa de rotura lenta à taxa de 1,50 kg/m ² , camada de desgaste (AC 14 surf) em betão betuminoso 35/50 com 0,05m de espessura sobre rega de colagem com emulsão betuminosa de rotura rápida à taxa de 0,50 kg/cm ² .	m ²	300,00
3 SISTEMA PÚBLICO DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS			

Código	Designação dos trabalhos	Unidades	Quantidades
3.1	Fornecimento e execução de caixa de ramal domiciliário em betão pré-fabricado, com altura útil que permita a ligação domiciliária, até 1,0m, incluindo movimento de terras, remoção a vazadouro da responsabilidade do empreiteiro dos produtos sobrantes, colocação de aro e tampa FF dutil 40x40 ou 50x50 (fornecida pelo dono de obra) cor pintura preta de base aquosa, caleiras de fundo e todos os restantes trabalhos.	un	50,00
3.2	Escavação em abertura de vala para assentamento de tubagem em ligações, na rede de drenagem de águas residuais, utilizando meios mecânicos e manuais, incluindo baldeação, entivação, rebaixamento do nível freático se necessário, estruturas de contenção de vala se necessário, regularização do fundo, em rocha dura, solo duro ou rocha branda e solo brando; fornecimento, transporte e montagem de tubagem em PVC PN6, paredes lisas, com juntas por abocardamento com anel de neoprene, assentes em vala aberta com colocação de areia, de terras provenientes da própria vala ou de empréstimo, em execução de ramal de ligação de caixa de ramal ao coletor geral, da rede de drenagem de águas residuais, com ligação em caixa de visita, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários ao seu perfeito funcionamento e remoção dos produtos sobrantes a vazadouro da responsabilidade do empreiteiro. a) PVC, PN6, DN 200mm	ml	100,00
3.3	Escavação em abertura de vala para assentamento de tubagem em ligações, na rede de drenagem de águas residuais, utilizando meios mecânicos e manuais, incluindo baldeação, entivação, rebaixamento do nível freático se necessário, estruturas de contenção de vala se necessário, regularização do fundo, em rocha dura, solo duro ou rocha branda e solo brando; fornecimento, transporte e montagem de tubagem em PVC PN6, paredes lisas, com juntas por abocardamento com anel de neoprene, assentes em vala aberta com colocação de areia, de terras provenientes da própria vala ou de empréstimo, em execução de ramal de ligação de caixa de ramal ao coletor geral, da rede de drenagem de águas residuais, com ligação em forquilha, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários ao seu perfeito funcionamento e remoção dos produtos sobrantes a vazadouro da responsabilidade do empreiteiro. a) PVC, PN6, DN 200mm	ml	100,00
4 SUMIDOUROS			
4.1	Demolição de sumidouros/ sargetas existentes, considerando carga, transporte a vazadouro autorizado.	un	5,00
4.2	Fornecimento e montagem de sumidouro pré-fabricado de betão fck=25 Mpa, de 50x30x60 cm de medidas interiores, para recolha de águas pluviais, colocado sobre base de betão simples C20/25 de 10cm de espessura e grelha de ferro fundido dúctil normalizado, classe C-250 segundo NP EN 124, compatível com superfícies de paralelepípedo, betão ou asfalto a quente, abatível e anti-roubo, com aro de ferro fundido do mesmo tipo, ao mesmo nível do pavimento. Totalmente instalado e ligado à rede pluvial em caixa de visita, incluindo escavação, com ramal de ligação até 5m.	un	10,00

Código	Designação dos trabalhos	Unidades	Quantidades
4.3	Fornecimento e montagem de sumidouro pré-fabricado de betão fck=25Mpa, de 50x30x60 cm de medidas interiores, para recolha de águas pluviais, colocado sobre base de betão simples C20/25 de 10cm de espessura e grelha de ferro fundido dúctil normalizado, classe C-250 segundo NP EN 124, compatível com superfícies de paralelepípedo, betão ou asfalto a quente, abatível e anti-roubo, com aro de ferro fundido do mesmo tipo, ao mesmo nível do pavimento. Totalmente instalado e ligado à rede pluvial em forquilha, incluindo escavação, com ramal de ligação até 2m de extensão.	un	10,00
5 DEMOLIÇÕES			
5.1	Demolição de coletores DN300 a DN500 em manilhas existentes, incluindo movimento de terras, carga, transporte, descarga em depósito.	ml	50,00
5.2	Demolição de coletores DN500 a DN800 em manilhas existentes, incluindo movimento de terras, carga, transporte, descarga em depósito.	ml	20,00
5.3	Demolição de caixas de visita existentes a substituir ou eliminar, até 3m de profundidade, incluindo levantamento e entrega de tampa c/ aro no estaleiro da Ambiolhão, movimento de terras, carga, transporte, tapamento com aterro com terras de emprestimo e compactação.	un	10,00
6 CÂMARAS DE VISITA, COLETORES E REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS			
6.1	Execução de câmara de visita com diâmetro interior de 1,00m, com soleira, constituída por anéis e cone excêntrico pré-fabricado segundo as normas NP 882 e EN 1917, circular, em betão simples, incluindo aros e colocação de tampa (fornecida pelo Dono de Obra), assim como todos os trabalhos inerentes à sua realização, com altura até 2.00m.	un	10,00
6.2	Execução de câmara de visita com diâmetro interior de 1,20m, com soleira, constituída por anéis e cone excêntrico pré-fabricados segundo as normas NP 882 e EN 1917, circular, em betão simples, incluindo aros, degraus e colocação de tampa (tampa fornecida pelo dono de obra), assim como todos os trabalhos inerentes à sua realização. com altura até 3.00m.	un	10,00
6.3	Fornecimento e assentamento (em camada de areia com 0,20m) de tubagem de PVC, paredes lisas, com abocardamento integral, incluindo juntas elásticas e todos os demais acessórios e trabalhos complementares necessárias ao seu perfeito funcionamento, de DN200, PN6 para execução de rede de drenagem de águas residuais, incluindo movimento de terras, remoção a vazadouro da responsabilidade do empreiteiro dos produtos sobrantes e todos os restantes trabalhos e materiais inerentes.	ml	200,00

Código	Designação dos trabalhos	Unidades	Quantidades
6.4	Fornecimento e assentamento (em camada de areia com 0,20m) de tubagem de PVC, paredes lisas, com abocardamento integral, incluindo juntas elásticas e todos os demais acessórios e trabalhos complementares necessárias ao seu perfeito funcionamento, de DN250, PN6 para execução de rede de drenagem de águas residuais, incluindo movimento de terras, remoção a vazadouro da responsabilidade do empreiteiro dos produtos sobrantes e todos os restantes trabalhos e materiais inerentes.	ml	100,00
6.5	Fornecimento e assentamento (em camada de areia com 0,20m) de manilhas de betão, com juntas autoblocantes de borracha de DN 300mm - 53 kN/m, para execução de rede de drenagem de águas pluviais, incluindo movimento de terras, remoção a vazadouro da responsabilidade do empreiteiro dos produtos sobrantes e todos os restantes trabalhos e materiais inerentes.	ml	50,00
6.6	Fornecimento e assentamento (em camada de areia com 0,20m) de manilhas de betão, com juntas autoblocantes de borracha de DN 400mm - 53 kN/m, para execução de rede de drenagem de águas pluviais, incluindo movimento de terras, remoção a vazadouro da responsabilidade do empreiteiro dos produtos sobrantes e todos os restantes trabalhos e materiais inerentes.	ml	50,00
6.7	Fornecimento e assentamento (em camada de areia com 0,20m) de manilhas de betão, com juntas autoblocantes de borracha de DN500mm - 53 kN/m, para execução de rede de drenagem de águas pluviais, incluindo movimento de terras, remoção a vazadouro da responsabilidade do empreiteiro dos produtos sobrantes e todos os restantes trabalhos e materiais inerentes.	ml	50,00
6.8	Fornecimento e assentamento (em camada de areia com 0,20m) de manilhas de betão, com juntas autoblocantes de borracha de DN 600mm - 53kN/m, para execução de rede de drenagem de águas pluviais, incluindo movimento de terras, remoção a vazadouro da responsabilidade do empreiteiro dos produtos sobrantes e todos os restantes trabalhos e materiais inerentes.	ml	50,00

TERMO DE RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJETO

Telma Cristina Gonçalves Vicente, portadora do Cartão de Cidadão n.º 10833928, válido até 03/08/2031, membro n.º 78482 da Ordem dos Engenheiros, Engenheira Civil, técnica ao serviço da Ambiolhão, Empresa Municipal de Ambiente de Olhão, EM, no Departamento de Produção, declara sob responsabilidade profissional e para efeitos do disposto no n.º 1 do Artigo 10º do Decreto-Lei 555/99, de 16 de dezembro, alterado pela 21.ª versão pela Lei n.º 118/2019, de 17 de setembro, que o Projeto de Reabilitação, que é autor, relativo à obra de reabilitação de infraestruturas de águas residuais domésticas e pluviais, localizadas em vários locais no Concelho de Olhão, cujo pedido de licenciamento foi requerido pela Ambiolhão, Empresa Municipal de Ambiente de Olhão, EM, com morada na Rua do Comércio, n.º 9 a 11, 8700 - 427 Olhão, observa o disposto nas normas legais e regulamentares aplicáveis, bem como especificações técnicas de projeto e normas aplicáveis.

Olhão, 17 de maio de 2022

A técnica responsável,

**TELMA CRISTINA
GONÇALVES
VICENTE**

Assinado de forma digital
por TELMA CRISTINA
GONÇALVES VICENTE
Dados: 2022.05.17
16:07:08 +01'00'

Telma Cristina G. Vicente

OE n.º 78482



DECLARAÇÃO

TELMA
CRISTINA
GONÇAL
VES
VICENTE

Assinado de
forma digital
por TELMA
CRISTINA
GONÇALVES
VICENTE
Dados:
2022.05.17
16:05:46 +01'00'

O Conselho Diretivo da Região Sul da Ordem dos Engenheiros declara que a Engenheira Telma Cristina Gonçalves Vicente está inscrita como Membro Efetivo, nesta associação pública profissional, sendo portadora da Cédula Profissional n.º 78482, titular do curso de Licenciatura Pós-Bolonha em Engenharia Civil pelo(a) Universidade do Algarve em 10-12-2008, agrupado na(s) Especialidade(s) de Civil desde 07-08-2017, com o título de qualificação de Engenheiro Nível 1, está na efetividade dos seus direitos como Engenheira.

Validade

Elaboração e subscrição de projetos de engenharia até classe 4, relativos a obras de:

- Categoria I (estabelecidas no quadro 2 do anexo III da Lei 40/2015);
- Categorias II (estabelecidas no quadro 1 do anexo III da Lei 40/2015).

Coordenação de Segurança em fase de Projeto incluindo elaboração de Planos de Segurança e Saúde para os projetos acima descritos.

Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, a que se refere o n.º 3, do artigo 10.º, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 66/2019, de 21 de maio;

Lei n.º 31/2009, de 3 de julho, alterada e republicada pela Lei n.º 40/2015, de 1 de junho, a que se referem:

- quadros 1 e 2 do anexo III, conforme estabelecido no n.º 3 do artigo 10.º;
- anexo I, conforme estabelecido no n.º 3 do artigo 4.º;

Portaria 701-H/2008, de 30 de outubro a que se refere o anexo I e II.

A presente declaração destina-se a ser exibida perante as entidades competentes, apenas para efeitos da prática do(s) ato(s) de engenharia nela descritos e, é válida pelo prazo de um ano.

Assinatura

Lisboa, 9 de abril de 2022.

Luis de Carvalho Machado
Presidente do Conselho Diretivo

Elementos de validação
Código: IYBV7BYQ
Ref.º:
CE78482
Declaração n.º: RS60666/2022

Avenida António Augusto de Aguiar, N.º
3-D
213132600

www.ordemengenheiros.pt



Data
9 de abril de 2022

Contribuinte n.º
198374950

Apólice n.º
8410179814

Linha Exclusiva
21 794 30 20 | 22 608 11 20
dias úteis,
das 8h30 às 19h00

engenheiros@ageas.pt
www.ageas.pt/engenheiros

TELMA
CRISTINA
GONÇALVES
S VICENTE

Assinado de
forma digital por
TELMA CRISTINA
GONÇALVES
VICENTE
Dados:
2022.05.17
16:06:31 +01'00'

Seguro de Responsabilidade Civil Profissional Ordem dos Engenheiros

Estimado/a Sr/a.,

A **Ordem dos Engenheiros**, contratualizou com a **Ageas Portugal**, em 1 de julho de 2018, o seguro de Responsabilidade Civil Profissional para todos os membros da Ordem.

Neste enquadramento e como membro da Ordem, confirmamos a sua adesão ao referido seguro cujo **n.º de apólice é 8410179814**.

Informamos ainda, que o capital seguro é de 1.000,00 € por membro, sinistro e anuidade.

Junto enviamos a declaração comprovativa da respetiva adesão, bem como as Condições Particulares e Especiais.

Como a sua satisfação é a nossa prioridade, este acordo tem como principal objetivo proporcionar-lhe ainda mais benefícios, ao reforçar a relação de parceria entre as duas entidades.

Caso necessite de alguma informação adicional, não hesite em contactar-nos.

Continuaremos a fazer por merecer diariamente a sua confiança.

Conte connosco,

Orkun Gucuk
Diretor da Técnica e Operações

Gustavo Barreto
Diretor de Marketing e Distribuição

Elementos de validação (Ordem dos Engenheiros)

Código: F0VMGOSI | Ref.ª: GM0004A | Declaração n.º: RS60665/2022



Data
9 de abril de 2022

Contribuinte n.º
198374950

Apólice n.º
8410179814

Linha Exclusiva
21 794 30 20 | 22 608 11 20
dias úteis,
das 8h30 às 19h00

engenheiros@ageas.pt
www.ageas.pt/engenheiros

Declaração de Seguro de Responsabilidade Civil Profissional Membros da Ordem dos Engenheiros

A Ageas Portugal, Companhia de Seguros, S.A. declara, para os devidos efeitos, que foi realizado o contrato de seguro para os membros da Ordem dos Engenheiros, com as seguintes características:

- Ramo: Responsabilidade Civil Profissional
- Tomador de Seguro: Ordem dos Engenheiros
- N.º Apólice: 8410179814
- Início: 01 de julho de 2018
- Termo: 30 de junho de 2022
- Pessoa Segura: Telma Cristina Gonçalves Vicente
- N.º de Cédula Profissional: 78482
- Âmbito da Cobertura: conforme Condições Particulares e Especiais anexas.
- Capital: 1.000 € por membro, sinistro e anuidade

Informa-se que o seguro identificado regula-se pela Lei do Contrato de Seguro e, segundo o artigo 59.º, a garantia de cobertura de riscos é válida após o recebimento do valor total a pagar pela mesma.

Prevalecerão sempre os termos e condições da apólice 8410179814.

Pela Ageas Portugal,

Orkun Gucuk
Diretor da Técnica e Operações

Gustavo Barreto
Diretor de Marketing e Distribuição

Elementos de validação (Ordem dos Engenheiros)

Código: F0VMGOSI | Ref.ª: GM0004A | Declaração n.º: RS60665/2022