



SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA E SANEAMENTO DA
CÂMARA MUNICIPAL DE PENICHE

CONCURSO PÚBLICO

**“FERREL – AMPLIAÇÃO E REMODELAÇÃO DA
REDE DE ESGOTOS DOMÉSTICOS E PLUVIAIS –
LIGAÇÃO ÀS ÁGUAS DO OESTE – 2ª FASE E
REFORÇO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA À ZONA
NORTE – 1ª FASE – CONDUTA DE DISTRIBUIÇÃO”**

PROCESSO DE CONCURSO

CONCURSO PÚBLICO
“FERREL - AMPLIAÇÃO E REMODELAÇÃO DA REDE DE ESGOTOS DOMÉSTICOS
E PLUVIAIS – LIGAÇÃO ÀS ÁGUAS DO OESTE – 2ª FASE
E REFORÇO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA À ZONA NORTE – 1ª FASE
– CONDUTA DE DISTRIBUIÇÃO”

(Concurso Público ao abrigo da alínea b) do artigo 16º do Código dos Contratos Públicos)

ÍNDICE

PROGRAMA DE CONCURSO	5
1. IDENTIFICAÇÃO DO CONCURSO	5
2. IDENTIFICAÇÃO E CONTATOS DA ENTIDADE ADJUDICANTE	5
3. ÓRGÃO QUE TOMOU A DECISÃO DE CONTRATAR	5
4. REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A ADMISSÃO DOS CONCORRENTES	5
5. CONSULTA E DISPONIBILIZAÇÃO DAS PEÇAS DO PROCEDIMENTO	6
6. ESCLARECIMENTOS E RETIFICAÇÃO DAS PEÇAS DO PROCEDIMENTO	7
7. ERROS E OMISSÕES DO CADERNO DE ENCARGOS	7
8. MAPA DE QUANTIDADES DE TRABALHO	7
9. INSPECÇÃO DO LOCAL DOS TRABALHOS	7
10. DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E PRAZO PARA A SUA APRESENTAÇÃO	8
11. MODO DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO	8
12. DOCUMENTOS DA PROPOSTA	9
13. DOCUMENTOS QUE CONSTITUEM A PROPOSTA QUE PODEM SER REDIGIDOS EM LÍNGUA ESTRANGEIRA	10
14. MODO DE APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS	10
15. AGRUPAMENTOS	11
16. PROPOSTAS VARIANTES	11
17. PRAZO PARA A APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA	11
18. PRAZO DE OBRIGAÇÃO DE MANUTENÇÃO DAS PROPOSTAS	11
19. CRITÉRIOS DE ADJUDICAÇÃO	12
20. RETIRADA DA PROPOSTA	14
21. MODO DE PRESTAÇÃO DE CAUÇÃO	14
22. VALOR DA CAUÇÃO	14
23. PREÇO BASE	14
24. PRAZO DE EXECUÇÃO DA EMPREITADA	14
25. VALOR A PARTIR DO QUAL O PREÇO TOTAL RESULTANTE DE UMA PROPOSTA É CONSIDERADO ANORMALMENTE BAIXO	14
26. ENTIDADE/S CONVIDADA/S	14
27. CONSULTA DA LISTA DOS CONCORRENTES	15
28. NEGOCIAÇÃO DAS PROPOSTAS	15
29. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	15
ANEXOS	16

Anexo I	17
Anexo II	20
Anexo III	22
Anexo IV	34
Anexo V	35
CADERNO DE ENCARGOS	36
PARTE I - CLÁUSULAS JURÍDICAS	36
CAPÍTULO I - DISPOSIÇÕES INICIAIS	36
Cláusula 1. ^a - Objeto	36
Cláusula 2. ^a - Disposições por que se rege a empreitada	36
Cláusula 3. ^a - Interpretação dos documentos que regem a empreitada	37
Cláusula 4. ^a - Esclarecimento de dúvidas	38
Cláusula 5. ^a - Projeto	38
CAPÍTULO II - OBRIGAÇÕES DO EMPREITEIRO	38
SECÇÃO I - Preparação e planeamento dos trabalhos	38
Cláusula 6. ^a - Preparação e planeamento da execução da obra	38
Cláusula 7. ^a - Plano de trabalhos ajustado	40
Cláusula 8. ^a - Modificação do plano de trabalhos e do plano de pagamentos	41
SECÇÃO II - Prazos de execução	42
Cláusula 9. ^a - Prazo de execução da empreitada	42
Cláusula 10. ^a - Cumprimento do plano de trabalhos	43
Cláusula 11. ^a - Multas por violação dos prazos contratuais	44
Cláusula 12. ^a - Atos e direitos de terceiros	44
SECÇÃO III - Condições de execução da empreitada	44
Cláusula 13. ^a - Condições gerais de execução dos trabalhos	44
Cláusula 14. ^a - Especificações dos equipamentos, dos materiais e elementos de construção	45
Cláusula 15. ^a - Materiais e elementos de construção pertencentes ao dono da obra	46
Cláusula 16. ^a - Aprovação de equipamentos, materiais e elementos de construção	46
Cláusula 17. ^a - Reclamação contra a não aprovação de materiais e elementos de construção	47
Cláusula 18. ^a - Efeitos da aprovação dos materiais e elementos de construção	47
Cláusula 19. ^a - Aplicação dos materiais e elementos de construção	47
Cláusula 20. ^a - Substituição de materiais e elementos de construção	47
Cláusula 21. ^a - Depósito de materiais e elementos de construção	48
Cláusula 22. ^a - Erros ou omissões do projeto e de outros documentos	48
Cláusula 23. ^a - Alterações ao projeto propostas pelo empreiteiro	49
Cláusula 24. ^a - Menções obrigatórias no local dos trabalhos	49
Cláusula 25. ^a - Ensaios	50
Cláusula 26. ^a - Medições	50
Cláusula 27. ^a - Patentes, licenças, marcas de fabrico ou de comércio e desenhos registados	51
Cláusula 28. ^a - Execução simultânea de outros trabalhos no local da obra	51
SECÇÃO IV - Pessoal	52
Cláusula 29. ^a - Obrigações gerais	52
Cláusula 30. ^a - Horário de trabalho	52

Cláusula 31. ^a - Segurança, higiene e saúde no trabalho	53
CAPÍTULO III - Obrigações do dono da obra	53
Cláusula 32. ^a - Preço e condições de pagamento	53
Cláusula 33. ^a - Adiantamentos ao empreiteiro	55
Cláusula 34. ^a - Reembolso dos adiantamentos	55
Cláusula 35. ^a - Descontos nos pagamentos	55
Cláusula 36. ^a - Mora no pagamento	55
Cláusula 37. ^a - Revisão de preços	55
SECÇÃO V - Seguros	56
Cláusula 38. ^a - Contratos de seguro	56
Cláusula 39. ^a - Objeto dos contratos de seguro	57
CAPÍTULO IV - REPRESENTAÇÃO DAS PARTES E CONTROLO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO	58
Cláusula 40. ^a - Representação do empreiteiro	58
Cláusula 41. ^a - Representação do dono da obra	59
Cláusula 42. ^a - Livro de registo da obra	59
CAPÍTULO V - RECEÇÃO E LIQUIDAÇÃO DA OBRA	60
Cláusula 43. ^a - Receção provisória	60
Cláusula 44. ^a - Prazo de garantia	60
Cláusula 45. ^a - Receção definitiva	61
Cláusula 46. ^a - Restituição dos depósitos e quantias retidas e liberação da caução	61
CAPÍTULO VI - DISPOSIÇÕES FINAIS	62
Cláusula 47. ^a - Deveres de colaboração recíproca e informação	62
Cláusula 48. ^a - Subcontratação e cessão da posição contratual	62
Cláusula 49. ^a - Resolução do contrato pelo dono da obra	63
Cláusula 50. ^a - Resolução do contrato pelo empreiteiro	64
Cláusula 51. ^a - Comunicações e notificações	66
Cláusula 52. ^a - Contagem dos prazos	66
PARTE II - CLÁUSULAS TÉCNICAS	67
1. OBJECTIVO	67
2. ÂMBITO	67
3. FISCALIZAÇÃO	67
4. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	67
5. DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA	67
6. ALTERAÇÃO DOS PROJETOS	67
7. IMPLANTAÇÃO E PIQUETAGEM	68
8. ESTALEIROS	68
9. MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO	68
10. ARMAZENAMENTO E DEPÓSITO	69
11. MOVIMENTO DE TERRAS	69
12. TRABALHOS DE ÁGUA E SANEAMENTO	69
13. PAVIMENTAÇÃO	77
14. SINALIZAÇÃO	92
PARTE III – TERMOS DE REFERÊNCIA	93
PARTE IV - PROJETO DE EXECUÇÃO	103



1.	MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA	103
2.	EXECUÇÃO DOS TRABALHOS	103
2.1.	AMPLIAÇÃO DE CONDUTAS DE ÁGUA	103
2.2.	AMPLIAÇÃO DE COLETORES	104
2.3.	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTO	104
2.4.	RESTRIÇÕES NA CIRCULAÇÃO RODOVIÁRIA	105
3.	MAPA DE QUANTIDADES DE TRABALHOS	105
4.	PEÇAS DESENHADAS	105
	ÍNDICE PEÇAS DESENHADAS	106

PROGRAMA DE CONCURSO

(ao abrigo do artigo 132º do Código dos Contratos Públicos)

1. IDENTIFICAÇÃO DO CONCURSO

Concurso Público para execução da empreitada “Ferrel – Ampliação e Remodelação da Rede de Esgotos Domésticos e Pluviais – Ligação às Águas do Oeste - 2ª Fase e Reforço do Abastecimento de Água à Zona Norte – 1ª Fase – Conduta de Distribuição”.

2. IDENTIFICAÇÃO E CONTATOS DA ENTIDADE ADJUDICANTE

Entidade Adjudicante: Serviços Municipalizados de Água e Saneamento da Câmara Municipal de Peniche

Endereço: Rua 13 de Infantaria, n.º 19

Código Postal: 2520 - 256

Localidade: Peniche

Telefone: +351 262 780 050

Fax: +351 262 784 249

Endereço de e-mail: smaspeniche@cm-peniche.pt

3. ÓRGÃO QUE TOMOU A DECISÃO DE CONTRATAR

A decisão de contratar foi tomada pelo Conselho de Administração em 14 de Agosto de 2014, tendo para o efeito obtido delegação de competências por parte da Câmara Municipal ao abrigo do n.º 1 do artigo 29.º do Decreto-Lei n.º 197/99 de 8 de Junho.

4. REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A ADMISSÃO DOS CONCORRENTES

4.1. É concorrente a entidade, pessoa singular ou coletiva, que participa neste procedimento mediante a apresentação de uma proposta.

4.2. Estão impedidos de participar neste concurso, as entidades que se encontrem em alguma das situações previstas no art.º 55º do Código dos Contratos Públicos.

- 4.3. Podem ser concorrentes agrupamentos de pessoas singulares ou coletivas, qualquer que seja a atividade por elas exercida, sem que entre as mesmas exista qualquer modalidade jurídica de associação.
- 4.4. Todos os membros de um agrupamento concorrente são solidariamente responsáveis, perante a Entidade Adjudicante, pela manutenção da proposta.
- 4.5. Em caso de adjudicação, todos os membros do agrupamento concorrente, e apenas estes, devem associar-se, antes da celebração do contrato, na modalidade de consórcio.
- 4.6. Os concorrentes devem ser detentores do alvará ou títulos de registo emitidos pelo Instituto da Construção e do Imobiliário, contendo as habilitações adequadas e necessárias à execução da obra a realizar, nos termos definidos nos n.ºs 2, 3 e 5 do artigo 81.º do CCP e que abaixo se indicam:
- 6ª Subcategoria da 2ª categoria (Saneamento Básico), a qual tem de ser de classe que cubra o valor global da proposta.
 - 15ª Subcategoria da 4ª Categoria (Outras instalações mecânicas e electromecânicas), em classe correspondente ao valor dos trabalhos a que respeite.

Caso o concorrente não disponha da autorização anterior e desde que não seja posto em causa o disposto no n.º 2 do artigo 383.º do CCP, indicará, em documento anexo à proposta, o subempreiteiro possuidor dessa autorização ao qual ficará vinculado, por contrato, para a execução dos trabalhos que lhe respeitem.

5. CONSULTA E DISPONIBILIZAÇÃO DAS PEÇAS DO PROCEDIMENTO

- 5.1. As peças do concurso (Programa do Concurso e o Caderno de Encargos) encontram-se patentes nos Serviços Municipalizados de Água e Saneamento da Câmara Municipal de Peniche, sitos na Rua 13 de Infantaria, n.º19 em Peniche, para consulta dos interessados durante as horas de expediente (das 9.00 às 17.00 horas), desde o dia da publicação do anúncio, até ao termo do prazo fixado para a apresentação das propostas.
- 5.2. As peças do concurso, estão integralmente disponibilizadas na plataforma eletrónica de contratação pública vortalGOV acessível através do sítio eletrónico <http://www.vortalgov.pt>, desde o dia da publicação do anúncio no Diário da República.
- 5.3. Os interessados podem descarregar gratuitamente as peças do procedimento a partir da plataforma referida no ponto anterior devendo para tanto proceder ao respetivo registo.

6. ESCLARECIMENTOS E RETIFICAÇÃO DAS PEÇAS DO PROCEDIMENTO

- 6.1. Os pedidos de esclarecimento de quaisquer dúvidas surgidas na interpretação das peças patenteadas deverão ser apresentados, por escrito, através da plataforma eletrónica vortalGOV para o Júri do Concurso, dentro do primeiro terço do prazo fixado para a apresentação das propostas.
- 6.2. Os esclarecimentos a que se refere o número anterior serão prestados pelo Júri do Concurso, por escrito, através da plataforma eletrónica vortalGOV, até ao fim do segundo terço do prazo fixado para a apresentação das propostas. A falta de resposta até esta data implicará a prorrogação do prazo para a apresentação das propostas, no mínimo, por período equivalente ao do atraso verificado.
- 6.3. Os Serviços Municipalizados de Peniche poderão proceder à retificação de erros ou omissões das peças do procedimento nos termos e nos prazos referidos nos números anteriores.
- 6.4. Simultaneamente com a comunicação dos esclarecimentos e retificações ao Concorrente que os solicitou, juntar-se-á cópia dos mesmos às peças patenteadas em concurso e proceder-se-á à notificação dos mesmos a todos os interessados que as tenham adquirido.
- 6.5. Os esclarecimentos e as retificações referidos nos números anteriores fazem parte das peças do procedimento e prevalecem sobre estas em caso de divergência.

7. ERROS E OMISSÕES DO CADERNO DE ENCARGOS

Até ao termo do quinto sexto do prazo fixado para a apresentação das propostas, os interessados devem apresentar, através da plataforma vortalGOV, aos Serviços Municipalizados de Peniche uma lista na qual identifiquem, expressa e inequivocamente, os erros e as omissões do caderno de encargos nos termos do art.º 61º do CCP.

8. MAPA DE QUANTIDADES DE TRABALHO

Apresenta-se no Anexo III o mapa de quantidades de trabalho relativo à presente empreitada.

9. INSPECÇÃO DO LOCAL DOS TRABALHOS

Os concorrentes deverão inspecionar o local a que se refere a presente empreitada e aí realizar os reconhecimentos que entenderem indispensáveis à elaboração das suas propostas.

10. DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E PRAZO PARA A SUA APRESENTAÇÃO

No prazo de 10 dias úteis a contar da data da notificação de adjudicação, o adjudicatário deverá apresentar os documentos de habilitação sob pena desta caducar, conforme disposto na alínea a), do n.º 1, do artigo 86º do CCP.

- Declaração emitida conforme Anexo II - “Modelo de Declaração a que se refere a) do n.º1 do artigo 81.º do CCP” que faz parte integrante do procedimento;
- Documentos comprovativos de que não se encontra nas situações previstas nas alíneas b), d), e) e i) do artigo 55º do CCP;
- Documentos referidos no n.º4 do artigo 81.º do CCP. Nos termos da alínea b) do n.º5 do artigo 81.º, do CCP, a lista a que se refere o n.º 4 do artigo 81.º do CCP é a constante do anexo IX-C, da Diretiva n.º 2004/18/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de Março que, **para Portugal, consiste no Registo Nacional das Pessoas Coletivas**;
- Cópia do alvará ou título de registo emitido pelo Instituto da Construção e do Imobiliário, contendo as habilitações adequadas e necessárias à execução da obra a realizar, nos termos definidos nos n.ºs 2, 3 e 5 do artigo 81º do CCP e que abaixo se indicam:
 - 6ª Subcategoria da 2º categoria (Saneamento Básico), a qual tem de ser de classe que cubra o valor global da proposta.
 - 15ª Subcategoria da 4ª Categoria (Outras instalações mecânicas e electromecânicas), em classe correspondente ao valor dos trabalhos a que respeite
- No caso do concorrente propor subcontratação parcial dos trabalhos, relativamente à(s) entidades(s) a subcontratar, serão exigidos os mesmos documentos.
- Documentos que comprovem o estabelecido no ponto 2 da cláusula 40.ª do Capítulo IV das Cláusulas Jurídicas do Caderno de Encargos, nomeadamente cópia do cartão de membro da Ordem Profissional a que pertence ou, em substituição desta, declaração da mesma que ateste a inscrição do técnico como membro da referida Ordem.

11. MODO DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

11.1. Os documentos de habilitação devem ser apresentados através da plataforma eletrónica de contratação vortalGOV, sem prejuízo do disposto nos números seguintes;

- 11.2. A apresentação, nos termos do número anterior, poderá ser substituída por indicação do endereço internet onde aqueles possam ser consultados, bem como da informação necessária à respetiva consulta, nos casos previstos no n.º 2, do artigo 83º, do Código dos Contratos Públicos;
- 11.3. Quando o Adjudicatário tenha prestado consentimento, nos termos do artigo 4º do Decreto-Lei n.º 114/2007, de 19 de Abril, para que os Serviços Municipalizados de Peniche consultem a informação prevista na alínea b) do n.º1 ou nos n.º 2 a 4 do artigo 81º do Código dos Contratos Públicos, é dispensada a sua apresentação ou a indicação referida no número anterior;
- 11.4. Todos os documentos de habilitação do Adjudicatário têm que ser redigidos em língua portuguesa. Porém, quando pela sua própria natureza ou origem, estiverem redigidos noutra língua, deve o Concorrente fazê-los acompanhar de tradução devidamente legalizada ou tradução não legalizada mas acompanhada de declaração do Concorrente nos termos da qual este declare aceitar a prevalência dessa tradução não legalizada, para todos e quaisquer efeitos, sobre os respetivos originais.

12. DOCUMENTOS DA PROPOSTA

- 12.1. Declaração do concorrente de aceitação do caderno de encargos, prevista na alínea a) do n.º 1 do art.º 57º do CCP e elaborada em conformidade com o modelo constante do Anexo I do referido Código (Anexo I), assinada pelo concorrente ou por representante que tenha poderes para obrigar;
- 12.2. Preço global da proposta e preços unitários satisfeito apenas pelo preenchimento integral do mapa de quantidades (correspondente ao Anexo III do presente programa de concurso e em que os preços unitários devem ser arredondados a duas casas decimais) constante da plataforma de contratação pública Vortal;
- 12.3. Nota justificativa do preço proposto;
- 12.4. Programa de trabalhos, do qual conste:
- a) Memória Justificativa e descritiva do modo de execução da obra;
 - b) Plano de trabalhos, tal como definido no artigo 361º do CCP, incluindo, plano de mão-de-obra e plano de equipamentos;
 - c) Plano de pagamentos;

- d) Outros elementos, de apresentação facultativa, que considerem de interesse e que não estejam em contradição com o estipulado no presente documento;

12.5. Se for caso disso, documentos que contenham os esclarecimentos justificativos da apresentação de um preço anormalmente baixo, quando esse preço resulte direta ou indiretamente, das peças do procedimento;

12.6. Quaisquer outros documentos que o concorrente entenda apresentar, nos termos e para os efeitos do n.º 3 do art.º 57º do CCP, para melhor esclarecimento dos atributos da sua proposta;

12.7. Sempre que na proposta sejam indicados vários preços, em caso de qualquer divergência entre eles, prevalecem sempre, para todos os efeitos, os preços parciais, unitários ou não, mais decompostos.

13. DOCUMENTOS QUE CONSTITUEM A PROPOSTA QUE PODEM SER REDIGIDOS EM LÍNGUA ESTRANGEIRA

Todos os documentos da proposta têm de ser redigidos em língua portuguesa, exceto no que se refere a catálogos de materiais e equipamentos que podem ser apresentados em língua espanhola, inglesa ou francesa. Porém quando, pela sua própria natureza ou origem, estiverem redigidos noutra língua, deve o concorrente fazê-los acompanhar de tradução devidamente legalizada ou tradução não legalizada, mas acompanhada de declaração do concorrente nos termos da qual este declare aceitar a prevalência dessa tradução não legalizada, para todos e quaisquer efeitos, sobre os respetivos originais.

14. MODO DE APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS

14.1. A proposta e todos os documentos que a compõem serão assinados pelo concorrente ou seu representante utilizando certificados digitais qualificados;

14.2. Os certificados a que se refere o número anterior deverão ser emitidos por uma entidade certificadora credenciada pela Autoridade Nacional de Segurança (informação disponível em www.gns.gov.pt);

14.3. Nos casos em que o certificado digital não possa relacionar o assinante com a sua função e poder de assinatura, deve a entidade interessada submeter à plataforma um documento eletrónico oficial indicando o poder de representação e assinatura do assinante;

14.4. Os documentos que constituem a proposta devem ser apresentados exclusiva e diretamente na plataforma eletrónica VortalGOV acessível através do sítio eletrónico <http://www.vortalgov.pt>;

14.5. Quando a proposta for apresentada por um agrupamento concorrente, a declaração de aceitação do conteúdo do caderno de encargos, prevista na alínea a) do nº1 do artº 57 do CCP, deverá satisfazer os requisitos fixados no nº. 5 do artigo 57.º do Código dos Contratos Públicos

15. AGRUPAMENTOS

15.1. Ao concurso poderão apresentar-se Agrupamentos de empresas, nos termos do disposto no artigo 54.º do Código dos Contratos Públicos, sem que entre elas exista qualquer modalidade jurídica de associação;

15.2. No caso de a adjudicação da prestação de serviços ser feita a um Agrupamento de empresas, estas associar-se-ão, obrigatoriamente, antes da celebração do contrato, na modalidade de Consórcio externo de responsabilidade solidária, devendo, até à data da assinatura do contrato, apresentar os seguintes documentos: cópia do Contrato de Consórcio, procuração outorgada por todos os membros do Consórcio ao seu líder, com poderes para este proceder à faturação de todos os trabalhos executados, receber quaisquer quantias ao abrigo do contrato dando a respetiva quitação, bem como poderes para receber todas as notificações e comunicações do dono da obra ou seu representante respeitantes ao contrato celebrado, indicando a percentagem de participação de cada um dos elementos do Consórcio e a identificação do líder do Consórcio.

16. PROPOSTAS VARIANTES

Não são admitidas propostas variantes.

17. PRAZO PARA A APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

As propostas devem ser apresentadas até às 18:00 horas do 30º dia contado da data de envio do anúncio para o Diário da República.

18. PRAZO DE OBRIGAÇÃO DE MANUTENÇÃO DAS PROPOSTAS

Os concorrentes são obrigados a manter as respetivas propostas pelo prazo de 66 dias, contados a partir da data do termo do prazo fixado para a apresentação das propostas.

19. CRITÉRIOS DE ADJUDICAÇÃO

O mais baixo preço.

Em caso de empate, será adjudicada à proposta que apresente, em simultâneo, o mais baixo preço e a melhor classificação da valia técnica, tendo em conta os seguintes fatores e respetivos índices de ponderação, ordenados por ordem decrescente da sua importância:

- Valia técnica da proposta (**Q**) **100%**

Verificada através da documentação constante da proposta e aplicar-se-á a o seguinte conjunto ordenado de descritores de valorização dos atributos das propostas e a seguinte metodologia:

Descritores de valorização

Descritores de valorização dos atributos da proposta	Classificação – C (pontos)
Muito boa qualidade e com um nível excelente de detalhe no que se refere aos aspetos do fator em apreciação.	10
Boa qualidade e com um bom nível de detalhe no que se refere aos aspetos do fator em apreciação.	8
Qualidade satisfatória e com um nível de detalhe adequado no que se refere aos aspetos do fator em apreciação.	6
Qualidade fraca e com um nível mediano de detalhe no que se refere aos aspetos do fator em apreciação.	4
Muito fraca qualidade e que não satisfaz o detalhe no que se refere aos aspetos do fator em apreciação.	2
Sem qualidade e que não evidencia qualquer detalhe no que se refere aos aspetos do fator em apreciação.	0

Tabela 1 – Classificação a dar a cada fator

Metodologia (fatores em apreciação)

- a) Memória Justificativa e descritiva do modo de execução da obra;
- b) Plano de mão-de-obra e de equipamento, com o respetivo desenvolvimento mensal, data de início e fim da empreitada;
- c) Plano de trabalhos, do qual constará, um diagrama de barras com a sequência dos principais trabalhos a realizar, especificando os caminhos críticos que o podem condicionar;
- d) Plano de pagamentos;
- e) Outros elementos, de apresentação facultativa, que considerem de interesse e que não estejam em contradição com o estipulado no presente documento;

A classificação de cada um destes fatores e subfactores será feita segundo a seguinte expressão:

- Para os fatores e subfactores presentes nas alíneas a) e c):

$$C_{fi} = 3,5 \times C, \text{ sendo}$$

C_{fi} Classificação final do fator
 C Valor da tabela 1

- Para os subfactores presentes nas alíneas b), d) e e):

$$C_{fi} = 1 \times C, \text{ sendo}$$

C_{fi} Classificação final do fator
 C Valor da tabela 1

Nota: Para avaliação destes fatores, serão analisados os documentos apresentados nas propostas dos concorrentes constantes no n.º 12 do Programa de Concurso.

A classificação final da valia técnica da proposta será feita pelo somatório de todas as classificações dos fatores atrás mencionados, ou seja, será dada pela seguinte expressão:

$$Q = \sum C_{fi}, \text{ sendo}$$

C_{fi} Classificação final de cada fator avaliado
 Q Classificação final da Valia Técnica da proposta

As propostas cuja valia técnica seja avaliada (propostas com o preço mais baixo) serão ordenadas por uma pontuação de 0 a 100 e o valor será arredondado à segunda casa decimal. Em caso de empate será considerado o valor até à terceira casa decimal.

20. RETIRADA DA PROPOSTA

É permitida a retirada da proposta, até ao termo do prazo fixado para a apresentação das mesmas, nos termos do disposto no artigo 137º do Código dos Contratos Públicos.

21. MODO DE PRESTAÇÃO DE CAUÇÃO

A prestação de caução será conforme o definido no artigo 90º do CCP, devendo para tal o adjudicatário utilizar os modelos constantes do Anexo IV e V deste programa de concurso, sendo esta reforçada de acordo com o constante no ponto 1 do artigo 353.º do CCP.

22. VALOR DA CAUÇÃO

O valor da caução será conforme o definido no artigo 89º do CCP.

23. PREÇO BASE

A presente empreitada tem um preço base de 315.480,00 € (trezentos e quinze mil quatrocentos e oitenta euros), não incluindo a taxa de IVA em vigor.

24. PRAZO DE EXECUÇÃO DA EMPREITADA

O prazo da empreitada é de 120 (cento e vinte) dias.

25. VALOR A PARTIR DO QUAL O PREÇO TOTAL RESULTANTE DE UMA PROPOSTA É CONSIDERADO ANORMALMENTE BAIXO

De acordo com o artigo 71.º do CCP, considera-se que o preço total resultante de uma proposta é anormalmente baixo quando seja 40% ou mais, inferior ao preço base.

26. ENTIDADE/S CONVIDADA/S

Não aplicável.

27. CONSULTA DA LISTA DOS CONCORRENTES

No dia útil seguinte ao termo do prazo para apresentação das candidaturas, será disponibilizada através da plataforma vortalGOV a lista dos concorrentes.

28. NEGOCIAÇÃO DAS PROPOSTAS

As propostas não serão objeto de negociação.

29. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

Em tudo o omissso no presente procedimento observar-se-á o disposto no CCP, aprovado pelo Decreto-lei n.º 18/2008 de 29 de Janeiro, com as alterações que lhe foram introduzidas pelos Decreto-Lei n.º 278/2009, de 2 de Outubro, Decreto-Lei n.º 131/2010 de 14 de Dezembro, Decreto-Lei n.º 104/2011 de 6 de Outubro e Decreto-Lei n.º 149/2012, de 12 de Julho, e restante legislação aplicável.



ANEXOS

Anexo I

Modelo de declaração

(alínea a) do n.º 1 do artigo 57.º)

1 -....., na qualidade de representante legal de **(ver nota 1)** tendo tomado inteiro e perfeito conhecimento do caderno de encargos relativo à execução do contrato a celebrar na sequência do procedimento, declara, sob compromisso de honra, que a sua representada se obriga a executar o referido contrato em conformidade com o conteúdo do mencionado caderno de encargos, relativamente ao qual declara aceitar, sem reservas, todas as suas cláusulas.

2 – Declara também que executará o referido contrato nos termos previstos nos seguintes documentos, que junta em anexo **(ver nota 2)**:

a) ...

b) ...

3- Declara ainda que renuncia a foro especial e se submete, em tudo o que respeitar à execução do referido contrato, ao disposto na legislação portuguesa aplicável.

4- Mais declara, sob compromisso de honra, que:

a) Não se encontra em estado de insolvência, em fase de liquidação, dissolução ou cessação de atividade, sujeita a qualquer meio preventivo de liquidação de patrimónios ou em qualquer situação análoga, nem tem o respetivo processo pendente;

b) Não foi condenado(a) por sentença transitada em julgado por qualquer crime que afecte a sua honorabilidade profissional [ou os titulares dos seus órgãos sociais de administração, direcção ou gerência não foram condenados por qualquer crime que afecte a sua honorabilidade profissional];

c) Não foi objecto de aplicação de sanção administrativa por falta grave em matéria profissional [ou os titulares dos seus órgãos sociais de administração, direcção ou gerência não foram objecto de aplicação de sanção administrativa por falta grave em matéria profissional];

d) Tem a sua situação regularizada relativamente a contribuições para a segurança social em Portugal (ou no Estado de que é nacional ou no qual se situe o seu estabelecimento principal);

e) Tem a sua situação regularizada relativamente a impostos devidos em Portugal (ou no Estado de que é nacional no qual se situe o seu estabelecimento principal);

f) Tenham sido objeto de aplicação da sanção acessória prevista na alínea e) do n.º 1 do artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 433/82, de 27 de Outubro, na alínea b) do n.º 1 do artigo 71º da Lei nº 19/2012, de 8 de maio, e no n.º 1 do artigo 460º do presente Código, durante o período de inabilidade fixado na decisão condenatória;

g) Não foi objecto de aplicação da sanção acessória prevista na alínea b) do n.º 1 do artigo 627.º do Código do Trabalho;

h) Não foi objeto de aplicação, há menos de dois anos, de sanção administrativa ou judicial pela utilização ao seu serviço de mão-de-obra legalmente sujeita ao pagamento de impostos e contribuições para a segurança social, não declarada nos termos das normas que imponham essa obrigação, em Portugal (ou no Estado de que é nacional ou no qual se situe o seu estabelecimento principal);

i) Não foi condenado(a) por sentença transitada em julgado por algum dos seguintes crimes [ou os titulares dos seus órgãos sociais de administração, direcção ou gerência, não foram condenados por alguns dos seguintes crimes]:

i) Participação em atividades de uma organização criminosa, tal como definida no nº1 do artigo 2º da Ação Comum nº 98/773/JAI, do Conselho;

ii) Corrupção, na aceção do artigo 3º do Ato do Conselho de 26 de Maio de 1997 e do nº1 do artigo 3º da Ação Comum nº 98/742/JAI, do Conselho;

iii) Fraude, na aceção do artigo 1º da Convenção relativa à Proteção dos Interesses Financeiros das Comunidades Europeias;

iv) Branqueamento de capitais, na aceção do artigo 1º da Diretiva nº 91/308/CEE, do Conselho, de 10 de Junho de 1991, relativa à prevenção da utilização do sistema financeiro para efeitos de branqueamento de capitais;

j) Não prestou, a qualquer título, direta ou indiretamente, assessoria ou apoio técnico na preparação e elaboração das peças do procedimento que lhe confira vantagem que falseie as condições normais de concorrência.

5 - O declarante tem pleno conhecimento de que a prestação de falsas declarações implica, consoante o caso, a exclusão da proposta apresentada ou a caducidade da adjudicação que eventualmente sobre ela recaia e constitui contraordenação muito grave, nos termos do artigo 456º do CCP, a qual pode determinar a aplicação da sanção acessória de privação do direito de participar, como candidato, como concorrente ou como membro de agrupamento candidato ou concorrente, em qualquer procedimento adotado para a formação de contratos públicos, sem prejuízo da participação à entidade competente para efeitos de procedimento criminal.

6 - Quando a entidade adjudicante o solicitar, o concorrente obriga-se, nos termos do disposto no artigo 81º do CCP, a apresentar a declaração que constitui o anexo II ao referido Código, bem como os documentos comprovativos de que se encontra nas situações previstas nas alíneas b), d), e) e i) do nº 4 desta declaração.

7- O declarante tem ainda pleno conhecimento de que a não apresentação dos documentos solicitados nos termos do número anterior, por motivo que lhe seja imputável, determina a caducidade da adjudicação que eventualmente recaia sobre a proposta apresentada e constitui contraordenação muito grave, nos termos do artigo 456ª do CCP, a qual pode determinar a aplicação da sanção acessória de privação do direito de participar, como candidato, como concorrente ou como membro de agrupamento candidato ou concorrente, em qualquer procedimento adotado para a formação de contratos públicos, sem prejuízo da participação à entidade competente para efeitos de procedimento criminal.

... [data e assinatura (**ver nota 3**)].



(nota 1)

Só aplicável a concorrentes pessoas coletivas

(nota 2)

Enumerar todos os documentos que constituem a proposta, para além desta declaração.

(nota 3)

Nos termos do disposto nos nº 4 e 5 do artigo 57º do CCP.

Anexo II

Modelo de Declaração a que se refere a) do n.º1 do artigo 81.º do CCP

1 -(nome, número de documentos de identificação e morada), na qualidade legal de (1).....(firma, número de identificação fiscal e sede ou, no caso de agrupamento concorrente, firmas, números de identificação fiscal e sedes), adjudicatário(a) no procedimento de(designação ou referência ao procedimento em causa), declara sob compromisso de honra, que a sua representada(2):

a) Não se encontra em estado de insolvência, em fase de liquidação, dissolução ou cessação de atividade, sujeita a qualquer meio preventivo de liquidação de patrimónios ou em qualquer situação análoga, nem tem o respetivo processo pendente;

b) Não foi objeto de aplicação de sanção administrativa por falta grave em matéria profissional (3) [ou os titulares dos seus órgãos sociais de administração, direção ou gerência não foram objeto de aplicação de sanção administrativa por falta grave em matéria profissional (4)] (5);

c) Tenham sido foi objeto de aplicação da sanção acessória prevista na alínea e) do n.º1 do artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 433/82, de 27 de Outubro, na alínea b) do nº 1 do artigo 71º da Lei nº 19/2012, de 8 de maio, e no nº 1 do artigo 460.º do presente Código, durante o período de inabilidade fixado na decisão condenatória;

d) Não foi objeto de aplicação da sanção acessória prevista na alínea b) do n.º1 do artigo 627.º do Código do Trabalho (7);

e) Não foi objeto de aplicação, há menos de dois anos, de sanção administrativa ou judicial pela utilização ao seu serviço de mão-de-obra legalmente sujeita ao pagamento de impostos e contribuições para a segurança social, não declarada nos termos das normas que imponham essa obrigação, em Portugal (ou no Estado de que é nacional ou no qual se situe o seu estabelecimento principal) (8);

f) Não prestou, a qualquer título, direta ou indiretamente, assessoria ou apoio técnico na preparação e elaboração das peças do procedimento que lhe confira vantagem que falseie as condições normais de concorrência.

2 – O declarante junta em anexo [ou indica ... como endereço do sítio da Internet onde podem ser consultados (9)] os documentos comprovativos de que a sua representada (10) não se encontra nas situações previstas nas alíneas b), d), e) e i) do artigo 55.º do Código dos Contratos Públicos.

3 – O declarante tem pleno conhecimento de que a prestação de falsas declarações implica a caducidade da adjudicação e constitui contraordenação muito grave, nos termos do artigo 456.º do Código dos Contratos Públicos, a qual pode determinar a aplicação da sanção acessória de privação do direito de participar, como candidato, como concorrente ou como membro de agrupamento candidato ou concorrente, em qualquer procedimento adotado para a formação de contratos públicos, sem prejuízo da participação à entidade competente para efeitos de procedimento criminal.

...(local), ... (data), ...[assinatura (11)].

- (1) Aplicável apenas a concorrentes que sejam pessoas coletivas.
- (2) No caso de o concorrente ser uma pessoa singular, suprimir a expressão «a sua representada»
- (3) Indicar se, entretanto, ocorreu a respetiva reabilitação.
- (4) Indicar se, entretanto, ocorreu a respetiva reabilitação
- (5) Declarar consoante o concorrente seja pessoa singular ou pessoa coletiva.
- (6) Indicar se, entretanto, decorreu o período de inabilidade fixado na decisão condenatória.
- (7) Indicar se, entretanto, decorreu o período de inabilidade fixado na decisão condenatória.
- (8) Declarar consoante a situação.
- (9) Acrescentar as informações necessárias à consulta, se for o caso.
- (10) No caso de o concorrente ser uma pessoa singular, suprimir a expressão «a sua representada»
- (11) Nos termos do disposto nos n.ºs 4 e 5 do artigo 57.º



Anexo III

MAPA DE QUANTIDADES DE TRABALHO

MAPA DE QUANTIDADES DE TRABALHO

CAP.	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	QTS.	UN.
1	ESTALEIRO, PSS, PPGRCD E TELAS FINAIS		
1.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DO ESTALEIRO e ramais provisórios de água, energia eléctrica e de telecomunicações, com a extensão que se tornarem necessárias até ao ponto e com as condições que os respectivos distribuidores indicarem. Estão incluídos no presente artigo todos os encargos referentes aos consumos de energia eléctrica, água e telecomunicações (Inclui-se ainda neste articulado os eventuais estaleiros de frente de obra que o adjudicatário entender por necessários, assim como a implantação e piquetagem da obra).		
1.1.1	Montagem	1	un
1.1.2	Desmontagem, inclui-se neste artigo todos os trabalhos necessários à limpeza parcial e final da obra, de acordo com o Caderno de Encargos.	1	un
1.2	Implementação do Plano de Segurança e Saúde de acordo com o equipamento e métodos construtivos a utilizar na obra por forma a permitir ao Dono da Obra, nos termos do artigo 5º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro, autorizar a abertura do estaleiro, incluindo a nomeação do(s) responsável (eis) pela segurança em obra. É da conta do adjudicatário e inclui-se neste artigo todos os trabalhos acessórios relativos a sinalização provisória, plano de sinalização provisória (de acordo com o C.E.), a aprovar pelo dono da obra, e taxas de policiamento que venham a tornar-se necessárias.	1	un
1.3	Implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de acordo com a legislação em vigor.	1	un
1.4	Telas finais, incluindo plantas coordenadas planimetricamente e ligadas à rede geodésica nacional e respectivos perfis longitudinais. Os Serviços Municipalizados disponibilizarão o levantamento que serviu de base ao projecto.	1	un
TOTAL DO CAPÍTULO 1			
2	REDE DE DRENAGEM		
2.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
2.1.1	Escavação até à profundidade necessária, incluindo corte do pavimento, entivação, remoção de produtos e bombagem para rebaixamento do nível freático, se necessário, admitindo-se o seguinte desdobramento:		
2.1.1.1	80% em terra dura	1.161,047	m ³
2.1.1.2	10% em rocha branda	145,131	m ³
2.1.1.3	10% em rocha dura	145,131	m ³
	Total	1451,309	m ³

CAP.	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	QTS.	UN.
2.1.2	Aterro com terra cirandada ou areia isenta de pedras de dimensão superior a 0,02 m, em camadas de 0,20 de espessura, por processos manuais, incluindo cirandagem, rega, cumulação ou recalque. Inclui-se neste artigo os trabalhos carga, descarga e transporte das terras de empréstimo.	498,373	m ³
2.1.3	Aterro com material da própria vala em camadas de 0,20 m de espessura compactadas manual ou mecanicamente, incluindo rega, cumulação rega ou recalque. Inclui-se neste artigo o recurso/fornecimento a terras de empréstimo em caso de necessidade bem como os trabalhos a elas associados, carga, descarga e transporte.	711,856	m ³
2.1.4	Transporte e aterro de materiais sobrantes, a vazadouro autorizado, incluindo carga, descarga, transporte e restantes trabalhos necessários a uma correcta execução dos trabalhos. Aquando da necessidade de recurso a terras de empréstimo, inclui-se neste artigo o transporte a vazadouro bem como todos os trabalhos a ela associados, carga e descarga das terras inutilizadas/substituídas.	739,453	m ³
2.2	TUBAGEM E ACESSÓRIOS		
2.2.1	Fornecimento e assentamento de tubagem de PP corrugado em colector doméstico e pluvial, de dupla parede, SN 8, incluindo juntas de borracha autoblocantes e todos os trabalhos que se tornem necessários. Deverá ser contemplada fita identificadora sobre a tubagem pelo que consta deste artigo o fornecimento e aplicação da mesma.		
2.2.1.1	φ 200 mm	160,00	ml
2.2.1.2	φ 315 mm	550,00	ml
2.2.2	Fornecimento de caixas de visita constituídas por anéis e cone excêntrico pré-fabricados segundo a NP1917:2000, fundações até inserção dos colectores em betão armado, conforme desenho de pormenor, incluindo com tampo e aro em ferro fundido tipo "REXEL" da Saint-Gobain, ou equivalente, classe D400, NP EN 124, e todos os trabalhos.		
2.2.2.1	Colector doméstico, com diâmetro interior de 1,00 m. As caixas do colector doméstico deverão ser pintadas com produto do tipo POXITAR N da Sika, ou equivalente.	25	un
2.2.2.2	Colector pluvial, com diâmetro interior de 1,00 m.	8	un
2.2.3	Construção de ramais de ligação em tubagem de PPc 125 mm, SN 8, com uma extensão até 10 metros, incluindo movimento de terras e restantes trabalhos de assentamento bem como a reposição do pavimento , caixa de ramal e tampas de ferro fundido 50x50 cm da classe D400, conforme desenho de pormenor, com recurso a forquilha ou com ligação directa às caixas ou manilhas de betão.	30	un
2.2.4	Construção de sumidouro com grelha simples de acordo com desenho de pormenor, ramal de ligação com diâmetro de 200 mm, incluindo todo o movimento de terras, reposição da sub-base e base do pavimento e todos os trabalhos que se tornem necessários.	8	un

CAP.	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	QTS.	UN.
2.3	DIVERSOS		
2.3.1	Restabelecimento das ligações existentes dos colectores domésticos/unitários aos agora a construir, incluindo todos os trabalhos de movimento de terras e reposição das camadas de sub-base e base e todos os trabalhos que se tornem necessários.	8	un
2.3.2	Restabelecimento das ligações dos sumidouros existentes ao novo colector pluvial, incluindo todos os trabalhos de movimento de terras e reposição das camadas de sub-base e base e todos os trabalhos que se tornem necessários.	8	un
TOTAL DO CAPÍTULO 2			
3	CONDUTA ELEVATÓRIA		
3.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
3.1.1	Escavação até à profundidade necessária, incluindo corte do pavimento, entivação, remoção de produtos e bombagem para rebaixamento do nível freático, se necessário, admitindo-se o seguinte desdobramento:		
3.1.1.1	80% em terra dura	631,661	m ³
3.1.1.2	10% em rocha branda	78,958	m ³
3.1.1.3	10% em rocha dura	78,958	m ³
	Total	789,576	m ³
3.1.2	Aterro com terra cirandada ou areia isenta de pedras de dimensão superior a 0,02 m, em camadas de 0,20 de espessura, por processos manuais, incluindo cirandagem, rega, cumulação ou recalque. Inclui-se neste artigo os trabalhos carga, descarga e transporte das terras de empréstimo.	259,281	m ³
3.1.3	Aterro com material da própria vala em camadas de 0,20 m de espessura compactadas manual ou mecanicamente, incluindo rega, cumulação rega ou recalque. Inclui-se neste artigo o recurso/fornecimento a terras de empréstimo em caso de necessidade bem como os trabalhos a elas associados, carga, descarga e transporte.	511,462	m ³
3.1.4	Transporte e aterro de materiais sobrantes, a vazadouro autorizado, incluindo carga, descarga, transporte e restantes trabalhos necessários a uma correcta execução dos trabalhos. Aquando da necessidade de recurso a terras de empréstimo, inclui-se neste artigo o transporte a vazadouro bem como todos os trabalhos a ela associados, carga e descarga das terras inutilizadas/substituídas.	278,115	m ³

CAP.	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	QTS.	UN.
3.2	TUBAGEM E ACESSÓRIOS		
3.2.1	Fornecimento e assentamento de tubagem, incluindo curvas, em PEAD 1,0 Mpa com os diâmetros abaixo indicados, em conduta elevatória, incluindo juntas electrossoldáveis e acessórios de montagem e todos os trabalhos que se tornem necessários. Deverá ser contemplada fita identificadora sobre a tubagem pelo que consta deste artigo o fornecimento e aplicação da mesma.		
3.2.1.1	φ 110 mm	200,00	ml
3.2.1.2	φ 160 mm	520,00	ml
3.3	DIVERSOS		
3.3.1	Fornecimento e montagem de ventosa para saneamento, de três funções, DN 80, incluindo execução de caixa de visita para a sua instalação, ramal e todos os trabalhos que se tornem necessários.	1	un
3.3.2	Fornecimento e montagem de descarga (válvula DN 80, tês, etc.), incluindo execução de caixa de visita e ligação rede de drenagem pluvial, e todos os trabalhos que se tornem necessários.	1	un
3.3.3	Fornecimento e montagem de tubagem da conduta elevatória desde as estações elevatórias até aos arruamentos. Inclui-se neste artigo a extensão necessária de tubagem, movimento de terras (escavação e aterro) e todos os demais trabalhos que se tornem necessários. (Duas ligações).	1	vg
TOTAL DO CAPÍTULO 3			
4	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA		
4.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
4.1.1	Escavação de terra dura, com uma profundidade média de 1,00 m, incluindo corte do pavimento, entivação, remoção de produtos e bombagem para rebaixamento do nível freático, se necessário. (L=0,7 m).	560,00	ml
4.1.2	Almofada de areia com 0,20 m de espessura e aterro com areia com uma espessura de 0,20 m acima do extradorso da tubagem.	560,00	ml
4.1.3	Aterro com material da própria vala ou com terras de emprestimo se se tornar necessário.	560,00	ml
4.1.4	Transporte a vazadouro, incluindo o excedente de escavação se se tornar necessário o recurso a terras de empréstimo.	560,00	ml

CAP.	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	QTS.	UN.
4.2	TUBAGEM E ACESSÓRIOS		
4.2.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em PVC 10 bar e acessórios, <u>curvas</u> (com bocas para PVC), que se tornem necessários. A tubagem terá os diâmetros abaixo indicados e será do tipo "DURONIL" da Lusofane ou equivalente. Deverá ser contemplada fita identificadora sobre a tubagem pelo que consta deste artigo o fornecimento e aplicação da mesma.		
4.2.1.1	90 mm	420,00	ml
4.2.1.2	125 mm	140,00	ml
4.2.2	Fornecimento e assentamento de tês em FFD para PVC 10 bar, de bocas, incluindo os respectivos maciços de amarração e todos os trabalhos que se tornem necessários:		
4.2.2.1	De redução 315 x 90 mm	1	un
4.2.2.2	125 x 125 mm	1	un
4.2.2.3	90 x 90 mm	3	un
4.2.3	Fornecimento e assentamento de cone de redução PVC 10 bar, de bocas incluindo todos os trabalhos que se tornem necessários:		
4.2.3.1	125 x 90 mm	2	un
4.2.3.2	90 x 63 mm	2	un
4.2.4	Fornecimento e montagem de junta de transição, incluindo acessórios, o respectivo maciço de amarração e todos os trabalhos que se tornem necessários:		
4.2.4.1	PVC 63 mm - Fib.60 mm	2	un
4.2.4.2	PVC 63 mm - PVC 90 mm	2	un
4.2.5	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha elástica de bocas para PVC, haste de manobra, cabeça móvel ou caixa de visita, mediante o seu diâmetro, maciço de amarração e todos os trabalhos que se tornem necessários:		
4.2.5.1	DN 80 - Cabeça móvel	8	un
4.2.6	Fornecimento e montagem de junta de ligação, incluindo acessórios, o respectivo maciço de amarração e todos os trabalhos que se tornem necessários:		
4.2.6.1	PVC 90 mm	4	un
4.2.7	Fornecimento e assentamento de cruzeta em FFD para PVC 10 bar, de bocas, incluindo os respectivos maciços de amarração e todos os trabalhos que se tornem necessários:		
4.2.7.1	90 mm	2	un

CAP.	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	QTS.	UN.
4.2.8	Fornecimento e montagem de junta cega em FFD para PVC, incluindo acessórios, respectivo maciço de amarração e todos os trabalhos que se tornem necessários:		
4.2.8.1	DN 90	2	un
4.3	RAMAIS DOMICILIÁRIOS		
4.3.1	Ramal de 1" (25 mm). Faz também parte deste trabalho a abertura, execução de maciço, tapamento de vala e reposição do pavimento, tamponamento do ramal novo, incluindo todos os trabalhos que venham a tornar-se necessários;		
4.3.1.1	Até 5 metros	25	un
4.3.1.2	Extensão Adicional	15	ml
4.4	DIVERSOS		
4.4.1	Restabelecimento das ligações existentes à conduta a construir, incluindo todos os trabalhos de movimento de terras e reposição das camadas de sub-base e base e todos os trabalhos que se tornem necessários.	10	un
TOTAL DO CAPÍTULO 4			
5	REDE DE ADUÇÃO DE ÁGUA		
5.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
5.1.1	Escavação até à profundidade necessária, incluindo corte do pavimento, entivação, remoção de produtos e bombagem para rebaixamento do nível freático, se necessário, admitindo-se o seguinte desdobramento:		
5.1.1.1	80% em terra dura	613,166	m ³
5.1.1.2	10% em rocha branda	76,646	m ³
5.1.1.3	10% em rocha dura	76,646	m ³
	Total	766,458	
5.1.2	Aterro com terra cirandada ou areia isenta de pedras de dimensão superior a 0,02 m, em camadas de 0,20 de espessura, por processos manuais, incluindo cirandagem, rega, cumulação ou recalque. Inclui-se neste artigo os trabalhos carga, descarga e transporte das terras de empréstimo.	267,050	m ³

CAP.	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	QTS.	UN.
5.1.3	Aterro com material da própria vala em camadas de 0,20 m de espessura compactadas manual ou mecanicamente, incluindo rega, cumulação rega ou recalque. Inclui-se neste artigo o recurso/fornecimento a terras de empréstimo em caso de necessidade bem como os trabalhos a elas associados, carga, descarga e transporte.	333,144	m ³
5.1.4	Transporte e aterro de materiais sobranes, a vazadouro autorizado, incluindo carga, descarga, transporte e restantes trabalhos necessários a uma correcta execução dos trabalhos. Aquando da necessidade de recurso a terras de empréstimo, inclui-se neste artigo o transporte a vazadouro bem como todos os trabalhos a ela associados, carga e descarga das terras inutilizadas/substituídas.	433,314	m ³
5.2	TUBAGEM E ACESSÓRIOS		
5.2.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em PVC 10 bar e acessórios, <u>curvas</u> , em FFD (com bocas para PVC), que se tornem necessários. A tubagem terá os diâmetros abaixo indicados e será do tipo "DURONIL" da Lusofane ou equivalente. Deverá ser contemplada fita identificadora sobre a tubagem pelo que consta deste artigo o fornecimento e aplicação da mesma.		
5.2.1.1	DN 315	513,62	ml
5.2.2	Fornecimento e assentamento de tês em FFD para PVC 10 bar, de bocas, <u>incluindo os respectivos maciços de amarração</u> e todos os trabalhos que se tornem necessários:		
5.2.2.1	de bocas DN 125 x 125	1	un
5.2.2.2	de bocas DN 315 x 315	2	un
5.2.2.3	de bocas DN 315 x 125	2	un
5.2.2.4	de bocas com derivação flangeada DN315x60	4	un
5.2.2.5	de bocas com derivação flangeada DN315x80	3	un
5.2.3	Fornecimento e assentamento de cone de redução em FFD para PVC 10 bar, de bocas incluindo acessórios, o respectivo maciço de amarração e todos os trabalhos que se tornem necessários:		
	DN 315 x 250	2	un
	DN 125 x 75	2	un
5.2.4	Fornecimento e montagem de junta de transição, incluindo acessórios, o respectivo maciço de amarração e todos os trabalhos que se tornem necessários:		
5.2.4.1	PVC 75 mm - Fib.60 mm	2	un
5.2.4.2	PVC 250 mm - Fib. 250 mm	2	un

CAP.	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	QTS.	UN.
5.2.5	Fornecimento e montagem de junta cega em FFD para PVC, incluindo acessórios, respectivo maciço de amarração e todos os trabalhos que se tornem necessários:		
5.2.5.1	DN 315	2	un
5.2.6	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha elástica de bocas para PVC PN 10, haste de manobra, cabeça móvel ou caixa de visita, mediante o seu diâmetro, maciço de amarração e todos os trabalhos que se tornem necessários:		
5.2.6.1	DN 125 (Cabeça Móvel)	2	un
5.2.6.2	DN 250 (Caixa de Visita)	1	un
5.2.6.3	DN 300 (Caixa de Visita)	3	un
5.2.7	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha elástica flangeada S14 PN10, em descarga, incluindo, haste de manobra, maciço de amarração, caixa de visita e ramal de ligação a caixa de visita da rede pluvial ou a caixa cega, e todos os trabalhos que se tornem necessários:		
5.2.7.1	DN 60	4	un
5.2.8	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha elástica flangeada S14 PN10, em ventosa, haste de manobra e ramal de ligação, maciço de amarração, e todos os trabalhos que se tornem necessários:		
5.2.8.1	DN 80	3	un
5.2.9	Fornecimento e montagem de ventosa automática de triplo efeito, incluindo marco para ventosa elevado ou caixa de visita para instalação enterrada, e todos os trabalhos que se tornem necessários (incluindo pintura).		
5.2.9.1	DN 80	4	un
5.3	DIVERSOS		
5.3.1	Fornecimento e execução de caixa de visita cega para descarga, com tampa e aro em metal, conforme desenho de pormenor.	3	un
5.3.2	Restabelecimento das ligações existentes à conduta a construir, incluindo todos os trabalhos de movimento de terras e reposição das camadas de sub-base e base e todos os trabalhos que se tornem necessários.	4	un
TOTAL DO CAPÍTULO 5			

CAP.	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	QTS.	UN.
6	PAVIMENTAÇÃO		
6.1	Preparação da superfície para posterior aplicação da camada de desgaste, incluindo escarificação e/ou frezagem do pavimento existente, cortes no pavimento existente para remate nas ligações, transporte a vazadouro dos produtos sobrantes e todos os trabalhos que venham a tornar-se necessários.		
6.1.1	R. do Brejo	1112,56	m ²
6.1.2	R. das Escolas	2014,17	m ²
6.1.3	R. 5 de Outubro	1204,36	m ²
6.1.4	R. do Jardim Infantil	1001,42	m ²
6.2	Camada de sub-base - Fornecimento e Aplicação de duas camadas de tout-venant com uma espessura de 0,12 m cada, após recalque, incluindo rega e compactação nas valas.		
6.2.1	Conduta de distribuição de Água - PVC Ø 90 mm	329,00	m ²
6.2.2	Conduta de adução de Água - PVC Ø 315 mm	431,16	m ²
6.2.3	Conduta elevatória - R. N. Sra. da Guia	132,51	m ²
6.2.4	Conduta elevatória - R. do Ribeiro	364,48	m ²
6.2.5	Colector - R. do Brejo	341,93	m ²
6.2.6	Colector - R. das Escolas	116,60	m ²
6.2.7	Colector - R. do Jardim Infantil	367,48	m ²
6.3	Camada de Desgaste - Fornecimento e aplicação de betão betuminoso com 0,05 m de espessura após recalque, incluindo rega de colagem.		
6.3.1	R. 5 de Outubro - Totalidade	1204,36	m ²
6.3.2	R. do Jardim Infantil - Totalidade	1116,42	m ²
6.3.3	R. do Ribeiro - Vala	543,41	m ²
6.3.4	R. do Brejo - Totalidade	1112,56	m ²
6.3.5	R. das Escolas - Totalidade	2014,17	m ²
6.4	Remoção e reposição de pavê existente na R. do Campo da Bola para instalação de conduta de distribuição de água. Inclui-se neste artigo o fornecimento e aplicação de material perdido na escavação, assim como o fornecimento e aplicação de pó de pedra e todos os materiais que se venham a tornar necessários. Inclui-se ainda neste artigo todos os trabalhos associados que venham a tornar-se necessários.	95,00	m ²
6.5	Desmatação e limpeza dos limites (dois lados) do caminho da conduta elevatória R. N. Sra. da Guia, incluindo transporte a vazadouro e todos os trabalhos que se tornem necessários.	200,00	ml
TOTAL DO CAPÍTULO 6			

CAP.	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	QTS.	UN.
7	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA		
7.1	PROJECTO DE EXECUÇÃO		
7.1.1	Elaboração do projecto de execução de acordo com as indicações dos "Termos de Referência" do Caderno de Encargos, inclui-se neste artigo os levantamentos topográficos que se tornem necessários para a elaboração dos projectos.		
7.1.1.1	EE Rua do Ribeiro	1	un
7.1.1.2	EE Rua N. Sra. da Guia	1	un
7.2	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA		
7.2.1	Fornecimento e montagem de estação elevatória compacta, incluindo construção de caixa de entrada e válvulas e murete técnico para instalação eléctrica, de acordo com o projecto de execução apresentado pelo Adjudicatário. Este artigo será facturado de acordo com o estabelecido no mapa de quantidades e orçamento apresentado aquando da entrega do projecto de execução, cujo valor total será o da proposta.		
7.2.1.1	EE Rua do Ribeiro	1	un
7.2.1.2	EE Rua N. Sra. da Guia	1	un
7.2.2	Fornecimento e montagem de EQUIPAMENTO das estações elevatórias de acordo com o projecto de execução apresentado pelo Adjudicatário. Este artigo será facturado de acordo com o estabelecido no mapa de quantidades e orçamento apresentado aquando da entrega do projecto de execução, cujo valor total será o da proposta.		
7.2.2.1	EE Rua do Ribeiro	1	un
7.2.2.2	EE Rua N. Sra. da Guia	1	un
TOTAL DO CAPÍTULO 7			

CAP.	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	QTS.	UN.
8	NOTAS		
8.1	NOTA 1: De acordo com o Caderno de Encargos, a medição do movimento de terras e pavimentação na vala é geométrica e efectuada conforme o desenho tipo, pelo que o preço unitário deverá incluir o empolamento que o empreiteiro determinar.		
8.2	NOTA 2: Os ramais serão executados em tubagem do tipo Hidronil, <u>roscado</u> , 10 bar da Lusofane ou equivalente, conforme desenho de pormenor. Acessórios dos Ramais: > Braçadeira em ferro fundido com parafusos zincados ou inox (a ligação da abraçadeira às condutas de PVC deverá ser amaciada com betão); > Casquilho, em latão, simples ou de redução, conforme a necessidade; > Torneira de cunha em latão PN 16; > União, em latão (para o caso de ramais com tubagem de extensão superior a 6 metros); > Junção, em latão, de sede direita, preferencialmente, ou sede cónica, incluindo borracha de vedação; > Válvula de cunha elástica, em ferro fundido, PN 16 com uniões roscadas; > Caixa cilíndrica (cabeça móvel).		
8.3	NOTA 3: As placas de identificação de obra serão da conta do dono da obra.		
8.4	NOTA 4: Nas quantidades rede de distribuição de água (Capítulo 4) estão previstas as ampliações das condutas de distribuição para a ligação dos ramais de água às EE's.		
8.5	NOTA 5: Nas quantidades da rede de drenagem (Capítulo 2) estão previstas as remodelações de colectores e de ramais na Rua 5 de Outubro necessárias devido à implantação das condutas de água.		



Anexo IV

Modelo de Depósito Bancário
(Anexo ao n.º 14 do Programa de Concurso)

Euros €

Vai (nome do adjudicatário), com sede em (morada), depositar na (sede, filial, agência ou delegação) do Banco a quantia de (por algarismos e por extenso) em dinheiro/em títulos (eliminar o que não interessar), como caução exigida para (identificação do procedimento), nos termos dos n.ºs 3 e 4 do artigo 90.º do Código dos Contratos Públicos. Este depósito, sem reservas, fica à ordem de (entidade adjudicante), a quem deve ser remetido o respetivo conhecimento.

[Data e assinatura do(s) representante(s) legal(ais)]

Anexo V

Modelo de Garantia Bancário/Seguro de Caução (Anexo ao n.º 14 do Programa de Concurso)

Garantia bancária/seguro de caução n.º

Em nome e a pedido de (adjudicatário), vem o (a)(instituição garante), pelo presente documento, prestar, a favor de (entidade adjudicante beneficiária), uma garantia bancária /seguro-caução (eliminar o que não interessar), até ao montante de (por algarismos e por extenso), destinada(o) a caucionar o integral cumprimento das obrigações assumidas pelo(s) garantido(s) no âmbito do (identificação do procedimento), nos termos dos n.ºs 6 e 8/7 (eliminar o que não interessar) do artigo 90.º do Código dos Contratos Públicos.

A presente garantia corresponde a 5% do preço contratual e funciona como se estivesse constituída em moeda corrente, responsabilizando-se o garante, sem quaisquer reservas, por fazer a entrega de toda e qualquer importância, até ao limite da garantia, logo que interpelado por simples notificação escrita por parte da entidade beneficiária.

Fica bem assente que o banco/companhia de seguros (eliminar o que não interessar) garante, no caso de vir a ser chamado(a) a honrar a presente garantia, não poderá tomar em consideração quaisquer objeções do(s) garantido(s), sendo-lhe igualmente vedado opor à entidade beneficiária, quaisquer reservas ou meios de defesa de que o garantido se possa valer face ao garante.

A presente garantia permanece válida até que seja expressamente autorizada a sua libertação pela entidade beneficiária, não podendo ser anulada ou alterada sem esse mesmo consentimento e independentemente da liquidação de quaisquer prémios que sejam devidos.

[Data e assinatura do(s) representante(s) legal(ais)]

CADERNO DE ENCARGOS

(ao abrigo do artigo 42º do CCP e da portaria n.º 959/2009, de 21 de agosto)

PARTE I - CLÁUSULAS JURÍDICAS

Capítulo I - Disposições iniciais

Cláusula 1.^a - Objeto

O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar no âmbito do concurso para a realização da empreitada de “Ferrel – Ampliação e Remodelação da Rede de Águas Residuais - Ligação às Águas do Oeste – 2ª Fase e Reforço do Abastecimento de Água à Zona Norte – 1ª Fase – Condução de Distribuição”.

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

1 – A execução do contrato obedece:

- a) Às cláusulas do contrato e ao estabelecido em todos os elementos e documentos que dele fazem parte integrante;
- b) Ao Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro (Código dos Contratos Públicos, doravante «CCP»), com todas as alterações que lhe foram introduzidas até à data;
- c) Ao Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro, e respetiva legislação complementar;
- d) À restante legislação e regulamentação aplicável, nomeadamente a que respeita à construção, à revisão de preços, às instalações do pessoal, à segurança social, à higiene, segurança, prevenção e medicina no trabalho e à responsabilidade civil perante terceiros;
- e) Às regras da arte.

2 – Para efeitos do disposto na alínea a) do número anterior, consideram-se integrados no contrato, 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 99º do CCP e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101º desse mesmo Código
- b) Os suprimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que tais erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar, nos termos do disposto no artigo 61º do CCP;
- c) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
- d) O caderno de encargos, integrado pelo programa e pelo projeto de execução;
- e) A proposta adjudicada;
- f) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo empreiteiro;
- g) Todos os outros documentos que sejam referidos no clausulado contratual ou no caderno de encargos.

3 – O contrato deve ser reduzido a escrito nos termos do artigo 94º do CCP.

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

1 – No caso de existirem divergências entre os vários documentos referidos nas alíneas b) a f) do n.º 2 da cláusula anterior, prevalecem os documentos pela ordem em que são aí indicados.

2 – Em caso de divergência entre o programa e o projeto de execução, prevalece o primeiro quanto à definição das condições jurídicas e técnicas de execução da empreitada e o segundo em tudo o que respeita à definição da própria obra.

3 – No caso de divergência entre as várias peças do projeto de execução:

- a) As peças desenhadas prevalecem sobre todas as outras quanto à localização, às características dimensionais da obra e à disposição relativa das suas diferentes partes;
- b) As folhas de medições discriminadas e referenciadas e os respetivos mapas resumo de quantidades de trabalhos prevalecem sobre quaisquer outros no que se refere à natureza e

quantidade dos trabalhos, sem prejuízo do disposto nos artigos 50.º e 61.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.

4 – Em caso de divergência entre os documentos referidos nas alíneas b) a f) do n.º 2 da cláusula anterior e o clausulado contratual, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo Código.

Cláusula 4.^a - Esclarecimento de dúvidas

1 – As dúvidas que o 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 5.^a - Projeto

O projeto de execução a considerar para a realização da empreitada é o patenteado no procedimento.

CAPÍTULO II - Obrigações do empreiteiro

SECÇÃO I - Preparação e planeamento dos trabalhos

Cláusula 6.^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, ainda que em caso de subcontratação, 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 acompanham o projeto de execução;
- 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, bem como pela aplicação do documento indicado na alínea i) do n.º 4 da presente cláusula.

2 – A disponibilização e o fornecimento de todos os meios necessários para a realização da obra e dos trabalhos preparatórios ou acessórios, incluindo os materiais e os meios humanos, técnicos e equipamentos, compete ao Empreiteiro.

3 – O empreiteiro realiza todos os trabalhos que, por natureza, por exigência legal ou segundo o uso corrente, sejam considerados como preparatórios ou acessórios à execução da obra, designadamente:

- a) Trabalhos de montagem, construção, manutenção, desmontagem e demolição do estaleiro;
- b) Trabalhos necessários para garantir a segurança de todas as pessoas que trabalhem na obra ou que circulem no respetivo local, incluindo o pessoal dos subempreiteiros e terceiros em geral, para evitar danos nos prédios vizinhos e para satisfazer os regulamentos de segurança, higiene e saúde no trabalho e de polícia das vias públicas;
- c) Trabalhos de restabelecimento, por meio de obras provisórias, de todas as servidões e serventias que sejam indispensáveis alterar ou destruir para a execução dos trabalhos e para evitar a estagnação de águas que os mesmos possam originar;
- d) Trabalhos de construção dos acessos ao estaleiro e das serventias internas deste.

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;
- b) O esclarecimento dessas dúvidas pelo dono da obra;

- c) A apresentação pelo empreiteiro de reclamações relativamente a erros e omissões do projeto que sejam detetados nessa fase da obra, nos termos previstos no n.º 4 do artigo 378.º do CCP, sem prejuízo do direito de o empreiteiro apresentar reclamação relativamente aos erros e omissões que só lhe seja exigível detetar posteriormente, nos termos previstos neste preceito e no n.º 2 do artigo 61º do CCP;
- d) A apreciação e decisão do dono da obra das reclamações a que se refere a alínea anterior;
- e) O estudo e definição pelo empreiteiro dos processos de construção a adotar na realização dos trabalhos;
- f) A elaboração e apresentação pelo empreiteiro do plano de trabalhos ajustado, no caso previsto no n.º 3 do artigo 361.º do CCP;
- g) A elaboração e apresentação pelo empreiteiro do plano de trabalhos ajustado, no caso previsto no n.º 3 do artigo 361.º do CCP;
- h) A aprovação pelo dono da obra dos documentos referidos nas alíneas f) e g);
- i) A elaboração pelo empreiteiro de documento do qual conste o desenvolvimento prático do plano de segurança e saúde, da responsabilidade do dono de obra, 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.

Cláusula 7.ª - Plano de trabalhos ajustado

1 – No prazo de 10 (dias) a contar da data da celebração do contrato, o dono da obra pode apresentar ao empreiteiro um plano final de consignação que densifique e concretize o plano inicialmente apresentado para efeitos de elaboração da proposta.

2 – No prazo de 10 (dias) a contar da data da notificação do plano final de consignação, deve o empreiteiro, quando tal se revele necessário, apresentar, nos termos e para os efeitos do artigo 361.º 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.

3 – 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.

4 – 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.

5 – 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 8.^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, se for caso disso, em função dos danos sofridos em consequência dessa modificação, mediante reclamação a apresentar no prazo de 30 dias a contar da data da notificação da mesma, que deve conter os elementos referidos no n.º 3 do artigo 354.º do CCP.

3 – Em quaisquer situações em que se verifique a necessidade de o plano de trabalhos em vigor ser alterado, independentemente de tal se dever a fato imputável ao empreiteiro, deve este apresentar ao dono da obra um plano de trabalhos modificado.

4 – Sem prejuízo do disposto no 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 10 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 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.

SECÇÃO II - Prazos de execução

Cláusula 9.ª - Prazo de execução da empreitada

1 – O empreiteiro obriga-se a:

a) Iniciar a execução da obra na data da conclusão da consignação total ou da primeira consignação parcial ou ainda da data em que o dono da obra comunique ao empreiteiro a aprovação do plano de segurança e saúde, caso esta última data seja posterior, sem prejuízo do plano de trabalhos aprovado;

b) Cumprir todos os prazos parciais vinculativos de execução previstos no plano de trabalhos em vigor;

c) Concluir a execução da obra e solicitar a realização de vistoria da obra para efeitos da sua receção provisória no prazo de **120 (cento e vinte) dias**, a contar da data da sua consignação ou da data em que o dono da obra comunique ao empreiteiro a aprovação do plano de segurança e saúde, caso esta última data seja posterior.

2 – No caso de se verificarem atrasos injustificados na execução de trabalhos em relação ao plano de trabalhos em vigor que sejam imputáveis ao empreiteiro, este é obrigado, a expensas suas, a tomar todas as medidas de reforço de meios de ação e de reorganização da obra necessárias à recuperação dos atrasos e ao cumprimento do prazo de execução.

3 – 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.

5 – Se houver lugar à execução de trabalhos a mais cuja execução prejudique o normal desenvolvimento do plano de trabalhos e desde que o empreiteiro o requeira, o prazo para a conclusão da obra será prorrogado nos seguintes termos:

a) Sempre que se trate de trabalhos a mais da mesma espécie dos definidos no contrato, proporcionalmente ao que estiver estabelecido nos prazos parcelares de execução constantes do plano de trabalhos aprovado e atendendo ao seu enquadramento geral na empreitada;

b) Quando os trabalhos forem de espécie diversa dos que constam no contrato, por acordo entre o dono da obra e o empreiteiro, considerando as particularidades técnicas da execução.

6 – Na falta de acordo quanto ao cálculo da prorrogação do prazo contratual previsto na cláusula anterior, proceder-se-á de acordo com o disposto no n.º 5 do artigo 373.º do CCP.

7 – Sempre que ocorra suspensão dos trabalhos não imputável ao empreiteiro, considerar-se-ão automaticamente prorrogados, por período igual ao da suspensão, o prazo global de execução da obra e os prazos parciais que, previstos no plano de trabalhos em vigor, sejam afetados por essa suspensão.

Cláusula 10.^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 8.^a

Cláusula 11.^a - Multas por violação dos prazos contratuais

1 – Em caso de atraso no início ou na conclusão da execução da obra por fato imputável ao empreiteiro, o dono da obra pode aplicar uma sanção contratual, por cada dia de atraso, em valor correspondente a 1 ‰ do preço contratual.

2 – No caso de incumprimento de prazos parciais vinculativos de execução da obra por fato 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 vinculativos 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 12.^a - Atos e direitos de terceiros

1 – Sempre que o empreiteiro sofra atrasos na execução da obra em virtude de qualquer fato 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 fato ao diretor de fiscalização da obra para que este possa tomar as providências que julgue necessárias perante a entidade concessionária ou exploradora daquele serviço.

SECÇÃO III - Condições de execução da empreitada**Cláusula 13.^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 da cláusula 2.^a

3 – O empreiteiro pode propor ao dono da obra, mediante prévia consulta ao autor do projeto, a substituição dos métodos e técnicas de construção ou dos materiais previstos no presente caderno de encargos e no projeto por outros que considere mais adequados, sem prejuízo da obtenção das características finais especificadas para a obra.

Cláusula 14.^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 61.º e 378.º 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 fato 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, bem como da alteração de preços a que a aplicação daqueles materiais e elementos de construção possa dar lugar.

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 a mais e a menos» ou para a «responsabilidade por erros e omissões», consoante a referida alteração configure «trabalhos a mais ou a menos» ou «trabalhos de suprimento de erros e omissões».

Cláusula 15.^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 16.^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 fato 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.

5 – Salvo disposição em contrário, os encargos com a realização dos ensaios correrão por conta do dono da obra.

Cláusula 17.^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 fato 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 fato 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 18.^a - Efeitos da aprovação dos materiais e elementos de construção

1 – 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.

2 – No ato de aprovação dos materiais e elementos de construção poderá o empreiteiro exigir que se colham amostras de qualquer deles.

3 – Se a modificação da qualidade dos materiais e elementos de construção resultar de causa imputável ao empreiteiro, este deverá substituí-los à sua custa.

Cláusula 19.^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 20.^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 21.^a - Depósito de materiais e elementos de construção

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

1 – O empreiteiro deve comunicar ao diretor de fiscalização da obra quaisquer erros ou omissões dos elementos da solução da obra por que se rege a execução dos trabalhos.

2 – 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, salvo, quanto a este último aspeto, quando o empreiteiro tenha a obrigação pré-contratual ou contratual de elaborar o projeto de execução.

3 – Só pode ser ordenada a execução de trabalhos de suprimento de erros e omissões quando o somatório do preço atribuído a tais trabalhos com o preço de anteriores trabalhos de suprimento de erros e omissões e de anteriores trabalhos a mais não exceder 50 % do preço contratual.

4 – O dono da obra é responsável pelos trabalhos de suprimento dos erros e omissões resultantes dos elementos que tenham sido por si elaborados ou disponibilizados ao empreiteiro.

5 – O empreiteiro é responsável pelos trabalhos de suprimento dos erros e omissões do projeto de execução por si elaborado, exceto quando estes sejam induzidos pelos elementos elaborados ou disponibilizados pelo dono de obra.

6 – O empreiteiro é responsável por metade do preço dos trabalhos de suprimentos de erros ou omissões cuja deteção era exigível na fase de formação do contrato nos termos previstos nos n.ºs 1 e 2 do artigo 61.º do CCP, exceto pelos que hajam sido identificados pelos concorrentes na fase de formação do contrato mas que não tenham sido expressamente aceites pelo dono da obra.

7 – O empreiteiro é ainda responsável pelos trabalhos de suprimento de erros e omissões que, não sendo exigível a sua deteção na fase de formação dos contratos, também não tenham sido por ele identificados no prazo de 30 dias a contar da data em que lhe fosse exigível a sua deteção.

Cláusula 23.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.

4 – Se da alteração aprovada resultar economia, sem decréscimo da utilidade, duração e solidez da obra, o empreiteiro terá direito a metade do respetivo valor.

Cláusula 24.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 a alínea a) do n.º 5 do artigo 81.º do CCP, e manter cópia dos alvarás ou títulos de registo dos subcontratados ou dos documentos previstos na referida alínea, consoante os casos.

2 – 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

demaís documentos a respeitar na execução da empreitada, com as alterações que neles hajam sido introduzidas.

3 – 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.

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

Cláusula 25.^a - Ensaaios

1 – Os ensaios a realizar na obra ou em partes da obra para verificação das suas características e comportamentos são os especificados no presente caderno de encargos e os previstos nos regulamentos em vigor e constituem 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, de conta do dono da obra.

Cláusula 26.^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 adoção 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 no projeto de execução;
- c) As normas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil;

d) Os critérios geralmente utilizados ou, na falta deles, os que forem acordados entre o dono da obra e o empreiteiro.

Cláusula 27.^a - Patentes, licenças, marcas de fabrico ou de comércio e desenhos registados

1 – 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 28.^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 10 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 282.º e 354.º 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;
- b) Indemnização pelo agravamento dos encargos previstos com a execução do contrato que demonstre ter sofrido.

SECÇÃO IV - Pessoal

Cláusula 29.^a - Obrigações gerais

1 – São da exclusiva responsabilidade do empreiteiro as obrigações relativas ao pessoal empregado na execução da empreitada, à sua aptidão profissional e à sua disciplina.

2 – 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.

3 – A ordem referida no número anterior deve ser fundamentada por escrito quando o empreiteiro o exija, mas sem prejuízo da imediata suspensão do pessoal.

4 – As quantidades e a qualificação profissional da mão-de-obra aplicada na empreitada devem estar de acordo com as necessidades dos trabalhos, tendo em conta o respetivo plano.

Cláusula 30.^a - Horário de trabalho

O empreiteiro pode realizar trabalhos fora do horário e 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 31.^a - Segurança, higiene e saúde no trabalho

1 – Os prazos para os atos de preparação e planeamento dos trabalhos e entrega do Plano de Segurança e Saúde, serão de 10 (dez) dias, após a consignação da obra.

O empreiteiro designará um responsável pelo cumprimento da legislação aplicável em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho e, em particular, pela correta aplicação do Plano de Segurança e Saúde.

O empreiteiro deverá cumprir o disposto no Decreto Regulamentar n.º22-A/98, de 1 de Outubro, alterado pelo Decreto Regulamentar n.º41/2002, de 20 de Agosto, sendo da sua única e exclusiva responsabilidade a implementação da sinalização temporária e o controlo do tráfego no local dos trabalhos.

2 - 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, bem como a outras pessoas intervenientes temporária ou permanentemente no estaleiro da obra, incluindo fornecedores e visitantes autorizados, correndo por sua conta os encargos que resultem do cumprimento de tais obrigações.

3 – 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.

4 – No caso de negligência do empreiteiro no cumprimento das obrigações estabelecidas nos números anteriores, o diretor de fiscalização da obra pode tomar, à custa daquele, as providências que se revelem necessárias, sem que tal fato diminua as responsabilidades do empreiteiro.

5 – 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, nos termos previstos no n.º 1 da cláusula 41.^a.

6 – 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 e às pessoas intervenientes temporária ou permanentemente no estaleiro da obra, incluindo fornecedores e visitantes autorizados.

CAPÍTULO III - Obrigações do dono da obra**Cláusula 32.^a - Preço e condições de pagamento**

1 – Pela execução da empreitada e pelo cumprimento das demais obrigações decorrentes do contrato, deve o dono da obra pagar ao empreiteiro a quantia total que constar no contrato, acrescida de IVA à taxa legal em vigor, no caso de o empreiteiro ser sujeito passivo desse imposto pela execução do contrato.

O financiamento será assegurado pelo orçamento e respetivo plano plurianual de Investimentos dos Serviços Municipalizados de Peniche nas rubricas: 03/07010402 – I4/13 (Saneamento - Const. Civil); 03/07011002 – I5/13 (Saneamento – Equipamento) e 02/07010407 – I8/08 (Água – Const. Civil)

2 – No ano de 2014 será, no máximo, facturado pelo adjudicatário um valor de:

60.000,00 € em Saneamento - Const. Civil (rubrica 03/07010402 – I4/13)

5.000,00 € em Saneamento – Equipamento (rubrica 03/07011002 – I5/13)

10.000,00 € em Água – Const. Civil (rubrica 02/07010407 – I8/08)

3 – Os pagamentos a efetuar pelo dono da obra têm uma periodicidade mensal, sendo o seu montante determinado por medições mensais a realizar de acordo com o disposto na cláusula 26.^a.

4 – Os pagamentos são efetuados no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, após a apresentação da respetiva fatura.

5 – 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.

6 – 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 efetiva realização daqueles.

7 – 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.

8 – O disposto no número anterior não prejudica o prazo de pagamento estabelecido no n.º 3 no que respeita à primeira fatura emitida, que se aplica quer para os valores desde logo aceites pelo diretor de fiscalização da obra, quer para os valores que vierem a ser aceites em momento posterior, mas que constavam da primeira fatura emitida.

9 – O pagamento dos trabalhos a mais e dos trabalhos de suprimento de erros e omissões é feito nos termos previstos nos números anteriores, mas com base nos preços que lhes forem, em cada caso, especificamente aplicáveis, nos termos do artigo 373.º do CCP.

Cláusula 33.^a - Adiantamentos ao empreiteiro

Não há lugar a adiantamentos na presente empreitada.

Cláusula 34.^a - Reembolso dos adiantamentos

Não aplicável.

Cláusula 35.^a - Descontos nos pagamentos

1 – Para reforço da caução prestada 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 programa do procedimento para a caução referida no número anterior.

Cláusula 36.^a - Mora no pagamento

1 – Em caso de atraso do dono da obra no cumprimento das obrigações de pagamento do preço contratual, tem o empreiteiro direito aos juros de mora sobre o montante em dívida à taxa legalmente fixada para o efeito pelo período correspondente à mora, os quais serão obrigatoriamente abonados ao empreiteiro, independentemente de este os solicitar e incidirão sobre a totalidade da dívida.

2 – O pagamento dos juros de mora referidos no número anterior deverá ser efetuado pelo dono da obra no prazo de 15 dias a contar da data em que tenham ocorrido o pagamento dos trabalhos, as revisões ou acertos que lhes deram origem.

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, na modalidade de fórmula polinomial.

2 – A revisão de preços obedece à seguinte fórmula:

$$C_t = 0,30 \frac{S_t}{S_0} + 0,05 \frac{M18_t}{M18_0} + 0,05 \frac{M20_t}{M20_0} + 0,05 \frac{M22_t}{M22_0} + 0,20 \frac{M32_t}{M32_0} + 0,15 \frac{M46_t}{M46_0} + 0,10 \frac{E_t}{E_0} + 0,10$$

Em que:

- C_t tem o significado estabelecido no n.º 1 do artigo 6º do Decreto-Lei n.º. 6/04, de 6 de Janeiro;
- S_t e S_0 têm os significados estabelecidos na mesma fonte, relativamente à mão-de-obra;
- $M18_t$, $M18_0$, $M20_t$, $M20_0$, $M22_t$, $M22_0$, $M32_t$, $M32_0$ e $M46_t$, $M46_0$ têm o significado estabelecido na mesma fonte, respeitando, respetivamente, a betume a granel, a cimento saco, gasóleo, tubo de PVC e produtos para instalações eléctricas;
- E_t e E_0 têm os significados estabelecidos na mesma fonte, relativamente a equipamentos de apoio.

3 – Os diferenciais de preços, para mais ou para menos, que resultem da revisão de preços da empreitada são incluídos nas situações de trabalhos, ou quando forem publicados valores dos índices para esse efeito.

SECÇÃO V - Seguros

Cláusula 38.^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 neste caderno de encargos e na legislação aplicável, devendo exibir cópia das mesmas, 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 dos seguros previstos na presente secção ou na legislação aplicável, não

sendo admitida 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 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 39.^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 de 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 de 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 equipamento 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 IV - Representação das partes e controlo da execução do contrato

Cláusula 40.^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 – O empreiteiro obriga-se, sob reserva de aceitação pelo dono da obra, a confiar a sua representação a um técnico com a seguinte qualificação mínima: **Engenheiro Técnico Civil**.

3 – Após a assinatura do contrato e antes da consignação, o empreiteiro confirmará, por escrito, o nome do diretor de obra, indicando a sua qualificação técnica, devendo esta informação ser acompanhada por uma declaração subscrita pelo técnico designado, com assinatura reconhecida, assumindo a responsabilidade pela direção técnica da obra e comprometendo-se a desempenhar essa função com proficiência e assiduidade.

4 – As ordens, os avisos e as notificações que se relacionem com os aspetos técnicos da execução da empreitada são dirigidos diretamente ao diretor de obra.

5 – O diretor de obra acompanha assiduamente os trabalhos e está presente no local da obra sempre que para tal seja convocado.

6 – O dono da obra poderá impor a substituição do diretor de obra, devendo a ordem respetiva ser fundamentada por escrito, com base em razões objetivas e ou inerentes à atuação profissional do diretor de obra.

7 – 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.

8 – O empreiteiro deve designar um responsável pelo cumprimento da legislação aplicável em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho e, em particular, pela correta aplicação do documento referido na alínea i) do n.º 4 da cláusula 6.^a

9 – O empreiteiro deve designar um responsável pelo cumprimento da legislação aplicável em matéria de aplicação do plano de gestão de resíduos da construção e demolição.

Cláusula 41.^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 42.^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 fatos a consignar obrigatoriamente no registo da obra são, para além dos referidos no n.º 3 do artigo 304.º e no n.º 3 do artigo 305.º do CCP, os seguintes:

- a) Data da consignação;
- b) Data da aprovação das Fichas Técnicas de Segurança/Plano de Segurança e Saúde;
- c) Data do início e do fim dos trabalhos;
- d) Outros factos relevantes no decurso da obra.

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 V - Receção e liquidação da obra

Cláusula 43.^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 – No caso de serem identificados defeitos da obra que impeçam a sua receção provisória, esta é efetuada relativamente a toda a extensão da obra que não seja objeto de deficiência.

3 – O procedimento de receção provisória obedece ao disposto nos artigos 394.º a 396.º do CCP.

Cláusula 44.^a - Prazo de garantia

1 – 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.

2 – Caso tenham ocorrido receções provisórias parcelares, o prazo de garantia fixado nos termos do número anterior é igualmente aplicável a cada uma das partes da obra que tenham sido recebidas pelo dono da obra, desde que suscetível de uso independente e autonomizável.

3 – Excetuam-se do disposto no n.º 1 as substituições e os trabalhos de conservação que derivem do uso normal da obra ou de desgaste e depreciação normais consequentes da sua utilização para os fins a que se destina.

Cláusula 45.^a - Receção definitiva

1 – No final do prazo de garantia previsto na cláusula anterior, é realizada uma nova vistoria à obra para efeitos de receção definitiva.

2 – Se a vistoria referida no número anterior permitir verificar que a obra se encontra em boas condições de funcionamento e conservação, esta será definitivamente recebida.

3 – A receção definitiva depende, em especial, da verificação cumulativa dos seguintes pressupostos:

a) Funcionalidade regular, no termo do período de garantia, em condições normais de exploração, operação ou utilização da obra e respetivos equipamentos, de forma que cumpra todas as exigências contratualmente 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, indícios de ruína 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 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.

5 – São aplicáveis à vistoria e ao auto de receção definitiva, bem como à falta de agendamento ou realização da vistoria pelo dono da obra, os preceitos que regulam a receção provisória quanto às mesmas matérias, nos termos do disposto no n.º 6 do artigo 398.º do CCP.

Cláusula 46.^a - Restituição dos depósitos e quantias retidas e liberação da caução

Verificada a inexistência de defeitos da obra da responsabilidade do empreiteiro ou corrigidos aqueles que hajam sido detetados até ao momento da liberação, ou ainda quando o dono da obra considere os defeitos identificados e não corrigidos como sendo de pequena importância e não justificativos da não liberação, este promove a liberação da caução nos termos do CCP e demais legislação em vigor.

CAPÍTULO VI - Disposições finais**Cláusula 47.^a - Deveres de colaboração recíproca e informação**

As partes estão vinculadas pelo dever de colaboração mútua, designadamente no tocante à prestação recíproca de informações necessárias à boa execução do contrato, sem prejuízo dos deveres de informação previstos no artigo 290.º do CCP.

Cláusula 48.^a - Subcontratação e cessão da posição contratual

1 – O empreiteiro pode subcontratar as entidades identificadas nos documentos de habilitação, desde que se encontrem cumpridos os requisitos constantes dos n.ºs 3 e 6 do artigo 318.º do CCP.

2 – O dono da obra apenas pode opor-se à subcontratação na fase de execução quando não estejam verificados os limites constantes do artigo 383.º do CCP, ou quando haja fundado receio de que a subcontratação envolva um aumento de risco de incumprimento das obrigações emergentes do contrato.

A subcontratação na fase de execução está sujeita a autorização do dono da obra, dependente da verificação da capacidade técnica do subcontratado em moldes semelhantes aos que foram exigidos ao subempreiteiro na fase de formação do contrato, aplicando-se, com as necessárias adaptações, o disposto nos n.ºs 3 e 6 do artigo 318.º do CCP.

3 – Todos os subcontratos devem ser celebrados por escrito e conter os elementos previstos no artigo 384.º do CCP, devendo ser especificados os trabalhos a realizar e expresso o que for acordado quanto à revisão de preços.

4 – O empreiteiro obriga-se a tomar as providências indicadas pelo diretor de fiscalização da obra para que este, em qualquer momento, possa distinguir o pessoal do empreiteiro do pessoal dos subempreiteiros presentes na obra.

5 – O disposto nos números anteriores é igualmente aplicável aos contratos celebrados entre os subcontratados e terceiros.

6 – No prazo de cinco dias após a celebração de cada contrato de subempreitada, o empreiteiro deve, nos termos do n.º 3 do artigo 385.º do CCP, comunicar por escrito o fato ao dono da obra, remetendo-lhe cópia do contrato em causa.

7 – A responsabilidade pelo exato e pontual cumprimento de todas as obrigações contratuais é do empreiteiro, ainda que as mesmas sejam cumpridas por recurso a subempreiteiros.

8 – A cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, sendo em qualquer caso vedada nas situações previstas no n.º 1 do artigo 317.º do CCP.

Cláusula 49.^a - Resolução do contrato pelo dono da obra

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

- a) Incumprimento definitivo do contrato por fato imputável ao empreiteiro;
- b) Incumprimento, por parte do empreiteiro, de ordens, diretivas ou instruções transmitidas no exercício do poder de direção sobre matéria relativa à execução das prestações contratuais;
- c) Oposição reiterada do empreiteiro ao exercício dos poderes de fiscalização do dono da obra;
- d) Cessão da posição contratual ou subcontratação realizadas com inobservância dos termos e limites previstos na lei ou no contrato, desde que a exigência pelo empreiteiro da manutenção das obrigações assumidas pelo dono da obra contrarie o princípio da boa fé;
- e) Se o valor acumulado das sanções contratuais com natureza pecuniária exceder o limite previsto no n.º 2 do artigo 329.º do CCP;
- f) Incumprimento pelo empreiteiro de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
- g) Não renovação do valor da caução pelo empreiteiro, nos casos em que a tal esteja obrigado;
- h) O empreiteiro se apresente à insolvência ou esta seja declarada judicialmente;
- i) Se o empreiteiro, de forma grave ou reiterada, não cumprir o disposto na legislação sobre segurança, higiene e saúde no trabalho;
- j) Se, tendo faltado à consignação sem justificação aceite pelo dono da obra, o empreiteiro não comparecer, após segunda notificação, no local, na data e na hora indicados pelo dono da obra para nova consignação desde que não apresente justificação de tal falta aceite pelo dono da obra;
- l) Se ocorrer um atraso no início da execução dos trabalhos imputável ao empreiteiro que seja superior a 1/40 do prazo de execução da obra;

m) Se o empreiteiro não der início à execução dos trabalhos a mais decorridos 15 dias da notificação da decisão do dono da obra que indefere a reclamação apresentada por aquele e reitera a ordem para a sua execução;

n) Se houver suspensão da execução dos trabalhos pelo dono da obra por fato imputável ao empreiteiro ou se este suspender a execução dos trabalhos sem fundamento e fora dos casos previstos no n.º 1 do artigo 366.º do CCP, desde que da suspensão advenham graves prejuízos para o interesse público;

o) Se ocorrerem desvios ao plano de trabalhos nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 404.º do CCP;

p) Se não foram corrigidos os defeitos detetados no período de garantia da obra ou se não for repetida a execução da obra com defeito ou substituídos os equipamentos defeituosos, nos termos do disposto no artigo 397.º do CCP;

q) Por razões de interesse público, devidamente fundamentado.

2 – Nos casos previstos no número anterior, havendo lugar a responsabilidade do empreiteiro, será o montante respetivo deduzido das quantias devidas, sem prejuízo de o dono da obra poder executar as garantias prestadas.

3 – No caso previsto na alínea q) do n.º 1, o empreiteiro tem direito a indemnização correspondente aos danos emergentes e aos lucros cessantes, devendo, quanto a estes, ser deduzido o benefício que resulte da antecipação dos ganhos previstos.

4 – A falta de pagamento da indemnização prevista no número anterior no prazo de 30 dias contados da data em que o montante devido se encontre definitivamente apurado confere ao empreiteiro o direito ao pagamento de juros de mora sobre a respetiva importância.

Cláusula 50.^a - Resolução do contrato pelo empreiteiro

1 – 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 fato imputável ao dono da obra;

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

2 – No caso previsto na alínea a) do número anterior, apenas há direito de resolução quando esta não implique grave prejuízo para a realização do interesse público subjacente à relação jurídica contratual ou, caso implique tal prejuízo, quando a manutenção do contrato ponha manifestamente em causa a viabilidade económico – financeira do empreiteiro ou se revele excessivamente onerosa, devendo, nesse último caso, ser devidamente ponderados os interesses públicos e privados em presença.

3 – O direito de resolução é exercido por via judicial ou mediante recurso a arbitragem.

4 – Nos casos previstos na alínea c) do n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração ao dono da obra, produzindo efeitos 30 dias após a receção dessa declaração, salvo



se o dono da obra cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

Cláusula 51.^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 CCP, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.

2 – Qualquer alteração das informações de contato constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

Cláusula 52.^a - Contagem dos prazos

Os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

PARTE II - CLÁUSULAS TÉCNICAS

1. OBJECTIVO

Respeita esta parte das Cláusulas Técnicas à execução de todos os trabalhos incluídos na presente Empreitada.

2. ÂMBITO

A empreitada compreende a execução de todos os trabalhos indicados no projeto a concurso, bem como o fornecimento de todos os materiais e mão-de-obra necessários para a sua realização em conformidade com as peças do projeto e com o Caderno de Encargos.

3. FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização é exercida por representantes do Dono da Obra.

4. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

As disposições técnicas a observar serão as constantes nas cláusulas técnicas deste Caderno de Encargos relativamente a materiais, produtos compostos e técnicas de fabrico e aplicação, tendo como referência as normas europeias (EN), os Documentos de Harmonização (HD), as Pré-Normas Europeias (ENV), os Documentos Técnicos (CR), as especificações técnicas comuns, e os Eurocódigos. Na falta de elementos normativos comunitários, serão aplicadas as normas Portuguesas (NP); as especificações técnicas e os documentos de homologação (LNEC).

5. DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA

- 5.1.** O empreiteiro é obrigado a fornecer de sua conta, capacetes, luvas e botas de proteção a todo o pessoal empregado na obra e óculos aos britadores, serralheiros e soldadores, não se permitindo o trabalho sem o seu uso.
- 5.2** É ainda obrigação do empreiteiro o fornecimento das demais disposições de proteção e segurança que a natureza dos trabalhos impuserem, podendo a fiscalização exigir o que sobre o assunto julgar conveniente.

6. ALTERAÇÃO DOS PROJETOS

Todas as alterações aos projetos propostos ou aprovados que, no decorrer da obra se tornem necessários ou convenientes, terão de ser submetidas à aprovação da fiscalização antes de serem realizadas.

7. IMPLANTAÇÃO E PIQUETAGEM

O empreiteiro será sempre responsável pelos prejuízos que possam resultar no caso de uma eventual deslocação dos sinais de referência.

8. ESTALEIROS

8.1. O estaleiro e as instalações provisórias deverão ser organizados de modo a que os trabalhos sejam executados em conformidade com o prescrito nos vários documentos contratuais por que se rege a empreitada.

A organização do estaleiro e das instalações provisórias deverá cumprir o disposto no Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro e deverá ser submetida à apreciação do dono da obra.

8.2. O empreiteiro deverá garantir a exploração do estaleiro de modo a que o trabalho se desenvolva em segurança.

8.3. Concluída a obra, os materiais utilizados na montagem do estaleiro e instalações provisórias, são pertença do empreiteiro.

8.4. Poderá ser dispensada a montagem de estaleiro, se tal vier discriminado nas Cláusulas Gerais do Caderno de Encargos.

9. MATERIAIS E ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO

9.1. A decisão de aprovação ou rejeição será tomada pelo fiscal da obra após a entrada dos materiais no estaleiro e nos oito dias subsequentes aos da comunicação da sua entrada no estaleiro, considerando-se aprovada se entretanto o fiscal da obra não se pronunciar, a não ser que a eventual realização dos ensaios exija período mais largo, facto que naquele prazo será comunicado ao empreiteiro.

9.2. As características dos materiais ou elementos mais fixados no projeto, no caderno de encargos ou no contrato respetivo, deverão respeitar as normas oficiais em vigor e as características habituais em obras análogas.

10. ARMAZENAMENTO E DEPÓSITO

- 10.1.** O armazém deverá ter capacidade suficiente para comportar em depósito o material indispensável para o mínimo de trinta dias de trabalho.
- 10.2.** Os materiais deverão ser arrumados em lotes e de forma que sejam facilmente identificáveis. Deverão ser registados todos os materiais que entrem na obra, assim como o resultado das análises e/ou ensaios a que hajam sido submetidos.
- 10.3.** A fiscalização tem o direito de manter permanentemente no armazém um agente de sua confiança.

11. MOVIMENTO DE TERRAS

A classificação dos terrenos será feita da seguinte forma:

- a) Considerar-se-á como areia todo o terreno que seja constituído por partículas granulosas de natureza mineral – solo incoerente.
- b) Considerar-se-á como terra compacta todo o terreno de natureza terrosa cuja escavação possa ser efetuada com picareta ou escavadora.
- c) Considerar-se-á como rocha branda todo o terreno de natureza xistosa sã ou de natureza granítica, muito decomposta, que só possa ser escavado com compressor ou escavadora mecânica sem utilização de balde.
- d) Considerar-se-á, finalmente, rocha dura todo o terreno exclusivamente constituído por rocha sã que só possa ser desmontado a guilho, quebra rochas ou explosivos.

12. TRABALHOS DE ÁGUA E SANEAMENTO

12.1. Execução das Escavações para Assentamento de Canalizações

12.1.1. Escavação Mecânica e Manual

Em regra, as escavações para abertura de valas, serão feitas mecanicamente, recorrendo-se ao emprego de escavadoras ou valadeiras, equipadas com lanças e baldes dos tipos e dimensões mais adequadas às circunstâncias.

Não é todavia, de excluir o recurso à escavação manual, quando o terreno for frouxo e a vala tiver dimensões muito reduzidas; e sobretudo, quando a escavação se aproximar de tubos, cabos e outros obstáculos subterrâneos, já aparentes ou ainda ocultos, que corram o risco de ser atingidos e danificados pela escavadora mecânica.

12.1.2. Largura das Valas

A medição do movimento de terras na vala é geométrica e efectuada conforme o desenho tipo, pelo que o preço unitário deverá incluir o empolamento que o empreiteiro determinar.

Na impossibilidade de fixar à priori, com generalidade e precisão geométrica, a forma e as dimensões das ações transversais das valas, estabelece-se como norma, salvo indicação contrária no projeto, que em terrenos estáveis, tanto para efeitos de piquetagem como para cálculo de volumes de escavação, os seguintes valores em metros, para a largura L das valas, conforme a sua profundidade H for menor ou maior que 3,00 m, e o diâmetro exterior D_e da canalização, esta é também a largura mínima das valas:

- a) Para $H < 3,00$ m, será
 - $L = D_e + 0,5$ para condutas de diâmetro até 500 mm
 - $L = D_e + 0,7$ para condutas de diâmetro superior a 500 mm;
- b) Para $H > 3,00$ m, a largura mínima poderá ser aumentada em função do tipo de terreno, processo de escavação e nível freático.

Em terrenos instáveis, onde é obrigatório entivar os taludes com madeiramentos ou cortinas de estacas, os valores indicados para a largura L das valas deverão ser acrescidos dos correspondentes à espessura de tais madeiramentos ou cortinas e seus travejamentos.

12.1.3. Profundidade das Valas

As valas serão, em regra, escavadas até às profundidades indicadas nos respetivos perfis do projeto e aprofundadas o suficiente para comportarem a almofada de areia ou a fundação que a natureza do terreno, no fundo da vala requerer.

A profundidade de assentamento não deve ser inferior a 0,80 m entre o extradorso e o nível do pavimento, quando tal aconteça, as condutas deverão ser convenientemente protegidas.

Se o empreiteiro exceder na escavação, a profundidade fixada no projeto ou exigida pela fiscalização para a abertura da vala, será de sua conta tanto o excesso da escavação como o aterro necessário para repor o fundo da vala na cota desejada, devidamente compactado, em condições de garantir o bom assentamento da canalização.

12.1.4. Emprego de Explosivos

Quando a abertura da vala se fizer em rocha dura ou quando, no decurso das escavações, houver necessidade de demolir alguma construção ou obstáculos mais resistentes, o empreiteiro recorrerá ao emprego de explosivos, devendo obter, com a necessária antecedência, as

respetivas autorizações legais e proceder em conformidade com os preceitos que regulamentem o manuseamento de detonadores e explosivos.

12.1.5. Avanço da Escavação

A frente de escavação em cada vala, não deverá ir avançada mais de 50 m em relação à de assentamento de tubos, salvo em casos especiais devidamente reconhecidos pela Fiscalização.

À medida que a escavação for progredindo, o empreiteiro providenciará a manutenção das serventias de peões e viaturas, colocando pontões ou passadiços nos locais mais adequados à transposição das valas durante os trabalhos.

No final de cada jornada de trabalho, ou sempre que se verifique uma paragem no processo de assentamento dos tubos e acessórios, deverão vedar-se, por processo apropriado e aprovado pela fiscalização, todas as extremidades abertas dos tubos já assentes, de forma a neles impedir a entrada de animais, terras ou quaisquer corpos estranhos.

12.1.6. Segurança e Proteção

Para segurança de pessoas e veículos, onde as valas, os amontoados de produtos das escavações ou as máquinas em manobras possam constituir real perigo, o empreiteiro montará vedações protetoras e corrimões, tanto de dia como de noite.

12.1.7. Excedentes das Escavações

Os produtos impróprios para o terreno e os sobrantes ou excedentes das escavações serão imediatamente carregados e transportados a depósito. A responsabilidade de encontrar vazadouro autorizado e o transporte das terras sobrantes, é da inteira responsabilidade do empreiteiro

12.1.8. Entivações

As valas serão entivadas e os taludes escorados obrigatoriamente.

As entivações a fazer deverão ser estudadas pelo empreiteiro, tendo em atenção o tipo de terreno encontrado, os impulsos das terras e outras cargas a que possam vir a estar submetidas.

As entivações deverão ser solidamente executadas com pranchas e devidamente contraventadas por quadros, de maneira a ficar garantida a perfeita segurança do pessoal.

As entivações deverão ser feitas à custa do empreiteiro.

12.2. Aterros

Os materiais para aterros deverão ser escolhidos de acordo com a Fiscalização, livres de raízes, aplicados e espalhados em camadas de espessura máxima de 0,20 m. Todas as camadas serão

convenientemente compactadas, devendo os terrenos ter uma humidade adequada a uma compactação máxima, pelo que deverão ser regadas ou secas conforme for conveniente.

12.3. Fundações

Os aterros de fundações serão livres de raízes, sem humidade, compactados e constituídos por materiais escolhidos de acordo com a Fiscalização, de modo a garantir a estabilidade da construção que sobre eles vai assentar e evitar a formação de assentamentos diferenciais.

12.4. Abertura e Aterro de Valas

As valas deverão ser abertas com as profundidades e larguras indicadas nos perfis longitudinais do projeto, tendo especial atenção em zonas onde houver canalizações de água ou outras, de modo a não as danificar. O aterro das canalizações até uma altura mínima de 0,30 m acima do extradorso, deverá ser executado com terras cirandadas ou areias e bem batido a maço.

Apenas acima desse nível a compactação do aterro poderá ser feita mecanicamente e sempre em camadas de 0,20 m, utilizando material da própria vala isento de raízes, torrões, pedras e com um teor de humidade adequado a uma boa compactação.

O aterro das valas só poderá ser executado após autorização da Fiscalização e depois das canalizações terem sido ensaiadas e aprovadas.

Na escolha do tipo de entivação deve atender-se à natureza e constituição do solo, profundidade de escavação, grau de humidade e sobrecargas.

Se durante a escavação aparecer água que dificulte os trabalhos ou constitua incómodo para o pessoal, proceder-se-á à sua extração e condução para local de onde não possa retornar.

A utilização de explosivos está condicionada pela legislação pertinente em vigor.

12.5. Assentamento das Canalizações

12.5.1. As tubagens serão assentes em valas com a profundidade necessária para que fiquem implantadas de acordo com os perfis longitudinais

No assentamento, deverá obedecer-se ao seguinte:

- a) Serão assentes de forma que fiquem devidamente apoiados em todo o seu comprimento e completamente assentes no quadrante inferior da sua periferia.
- b) A colocação das tubagens no fundo da vala será feita de forma que cada trainel fique perfeitamente retilíneo, não sendo permitido o emprego de calços ou cunhas de qualquer material duro no seu assentamento;
- c) Ao executar-se o assentamento de novos coletores deverão manter-se em serviço quaisquer coletores já existentes, desde que a Fiscalização assim o determine,

- ficando a cargo do adjudicatário todos os trabalhos que tenham de ser executados com o fim de garantir as condições de funcionamento atuais;
- d) Serão também da conta do adjudicatário os trabalhos de levantamento de ramais de ligação a sarjetas existentes e das próprias sarjetas, bem como da vedação das pontas onde se inserem esses ramais;
 - e) Quando o terreno onde se tiver de assentar os coletores não oferecer a resistência conveniente, a Fiscalização poderá exigir que o mesmo terreno seja compactado.
 - f) Em terrenos exceccionalmente maus, é indispensável fazer um ensoleiramento geral de betão pobre, antes de construir a soleira de assentamento propriamente dita ou empregar juntas flexíveis especiais;
 - g) Os tubos serão assentes sobre uma almofada de areia até uma altura de 0.20m e será bem apertada contra o tubo e contra as paredes da vala;
 - h) Se a fiscalização considerar necessária deverão ser instalados maciços de fixação;
 - i) As juntas e os outros acessórios deverão ser instalados com cuidados especiais e de acordo com as instruções dos fabricantes;
 - j) Os tubos deverão ficar completamente assentes no leito de assentamento, ao longo de todo o seu comprimento, com exceção das juntas;
 - k) As juntas dos coletores de esgoto serão feitas com argamassa de cimento ao traço 1:1, deverá depois limpar-se perfeitamente o interior das canalizações de forma que aquelas fiquem internamente sem qualquer rebordo.

12.5.2. Manuseamento e transporte dos tubos

- a) Os tubos devem ser carregados, descarregados e transportados utilizando dispositivos e veículos apropriados;
- b) Deverão ser manuseados com cintas, correias ou garras apropriadas, suficientemente largas e protegidas de maneira a serem evitadas danos nos tubos ou nos revestimentos de proteção da sua superfície;
- c) O empilhamento dos tubos far-se-á de acordo com as instruções do fabricante.
- d) Os tubos deverão ser inspecionados antes de serem colocados em obra, sendo rejeitados todos os que apresentarem defeitos;
- e) Deverão ser tomadas todas as precauções no sentido de se evitar que terras ou quaisquer outras substâncias e corpos estranhos entrem no tubo, procurando-se que o seu interior se mantenha sempre limpo durante todo o tempo que durarem os trabalhos relativos ao transporte, manuseamento, colocação nas valas e montagem;
- f) Sempre que a sujidade interior dos tubos, não obstante todos os cuidados, se mostrar, na opinião da fiscalização, incapaz de ser removida por lavagem, o empreiteiro mandará, à sua custa, submeter os tubos a limpeza e mesmo, se tal for exigido pela fiscalização, a uma desinfecção, antes de serem colocados em vala.

12.6. Tubos de Betão

Devem ter as paredes lisas, sem asperezas nem chochos. Quando partidos, deverão mostrar textura compacta e distribuição regular dos materiais, sem fendas, espaços vazios ou sinais de falta de aderência da argamassa aos inertes.

Os ensaios e valores que deverão satisfazer são os seguintes:

- Com porosidade: aumento de peso inferior a 8%.
- Resistência à pressão interior: deverão suportar a pressão de 4 kg/cm² aplicada gradualmente.
- Permeabilidade: deverão permanecer estanques quando submetidos durante 2 horas a uma pressão interior de 1 kg/cm².
- Esmagamento: deverão suportar, sem rotura a carga indicada no articulado do mapa de quantidades de trabalho, aplicada uniformemente em todo o conjunto do tubo ao longo de duas geratrizes diametralmente opostas ou a carga que for definida em projeto.
- Flexão: deverão resistir a uma carga superior a 650 kg atuando a meio vão, segundo um plano paralelo aos apoios, quando horizontalmente sobre dois apoios, ajustados de 0,40 m.

12.7. Tubos de PVC

Devem ter as superfícies interior e exterior lisas e não devem apresentar bolhas, fissuras, cavidades ou outras irregularidades no seio da sua massa. Devem ter cor negra obtida por integração de negro de fumo na massa de polietileno.

Devem ter as seguintes inscrições indelévels de 3 em 3 metros:

Marca de fabricante

O número que exprime o diâmetro mínimo

A classe (pressão de dimensionamento)

Devem estar homologadas e satisfazer as normas e especificações existentes.

A classe e dimensões dos tubos a empregar são definidos no projeto.

12.8. Tubos de PVC rígido para escoamento em pressão

A tubagem de PVC (policloreto de vinilo) rígido a utilizar deverá obedecer ao seguinte:

- Classe de pressão nominal PN10 kg/cm² (1,0 MPa);
- No que respeita às características e condições de receção, os tubos deverão satisfazer o prescrito na norma NP1487;

- Para a união as tubagens deve ser utilizado um sistema do tipo DURONIL com conjunto autoblocante integral
- O sistema de ligação dos ramais domiciliários é feito por roscagem.

O dono da obra poderá mandar os seus representantes proceder à inspeção geral da tubagem, a qual consistirá na verificação das suas características.

12.9. Tubos de PVC Corrugado

Os tubos de PVC Corrugado serão de dupla parede, com rigidez superficial específica (RCE) não inferior a 7kN/m². Serão de boa qualidade, homogêneos, de bom acabamento, sem fendas ou bolhas, e deverão obedecer a todas as normas e especificações existentes, estarem homologados e sujeitos a ensaios de receção.

Devem ter as seguintes inscrições indeléveis:

- Marca de fabricante
- O número que exprime o diâmetro mínimo
- A classe

O comprimento nominal dos tubos, dado pela distância entre as extremidades deve ser 6,00 metros.

As ligações das tubagens às câmaras de visita deverão ser executadas através de uniões betão-tubagem, em PVCc, seladas com juntas do tipo “SIKAWELL P-PERFIS 2003” ou equivalente.

A classe e dimensões dos tubos a empregar são definidas no projeto.

12.10. Tubos de PP Corrugado

Os tubos de PP Corrugado serão de parede dupla em Polipropileno (PP), da classe de rigidez SN 8KN/m² (SN8), de acordo com a norma de referência EN 13476. Este material será aplicado em redes de drenagem e saneamento sem pressão, enterrados no exterior. A tubagem a empregar deverá apresentar uma camada externa corrugada de cor preta ou castanha alaranjada e uma camada interna de cor branca. As superfícies dos tubos devem ser lisas, limpas e isentas de cavidades, bolhas, impurezas, poros ou quaisquer outras imperfeições de superfície. O comprimento nominal dos tubos, dado pela distância entre as extremidades deve ser 6,00 metros (relativamente a diâmetros nominais entre 160 e 500 mm), podendo o seu comprimento ser

inferior, consoante a necessidade em obra, através do corte de forma adequada e perpendicular ao seu eixo, devendo a extremidade cortada, ficar isenta de rebarbas. A união dos tubos far-se-á através de anel de estanquidade, com abocardamento integral realizado no próprio tubo, mantendo a dupla parede e a forma corrugada.

A tubagem deverá conter ter as seguintes inscrições indeléveis:

- Marca de fabricante
- O número que exprime o diâmetro mínimo
- A classe

12.11. Câmaras de Visita

As câmaras de visita serão constituídas de acordo com os desenhos e obedecerão aos seguintes documentos normativos:

- NP – 881 Câmara de Visita. Características.
- NP – 882 Elementos pré-fabricados para câmaras de visita.
- NP – 883 Degraus das Câmaras. Características e montagem.

12.12. Tampas de Saneamento

As tampas de saneamento a entregar deverão ser em ferro fundido e homologadas segundo a norma NP EN 124, devendo satisfazer as suas exigências para a Classe D400.

12.13. Ensaios

- a) As canalizações, depois de assentes, serão submetidas a provas de ensaio de pressão, utilizando água ou fumo.
- b) Para o ensaio de água sobre pressão, proceder-se-á da seguinte forma:
- c) Uma vez vedado o extremo jusante do troço a ensaiar, encher-se-á a câmara de visita de montante ou, na falta desta, um tubo com água até à altura de 1 a 2 metros, de modo que, uma vez cheio, origine a pressão de 1 a 2 metros coluna de água.
- d) Os ensaios serão realizados primeiro com juntas a descoberto e repetidos depois de aterradas as valas.
- e) Os poços ou câmaras de visita serão também ensaiados da mesma forma.
- f) Nos ensaios em que se empregue fumo sobre pressão, encher-se-á como anteriormente o extremo jusante do troço, injetando-se o fumo à pressão indicada.
- g) Durante o tempo de ensaio, a pressão deverá manter-se sem que seja necessário o adicionamento de água além de 0,2% do volume armazenado ou sem que se verifique

o estipulado atrás, as juntas serão reprovadas por não vedarem bem, devendo o empreiteiro eliminar a deficiência, posto o que se repetirá a experiência.

12.14. Provas das Canalizações

- a) Todas as canalizações, antes de entrarem em serviço, serão sujeitas a provas que assegurem a perfeição do trabalho de assentamento.
- b) As provas consistirão no enchimento das canalizações (ver Regulamento Geral das Canalizações de Água e Esgoto).

12.15. Acessórios de Ferro Fundido

Os acessórios de ferro fundido serão constituídos por ferro fundido dúctil de boa qualidade.

O material deverá possuir as características de resistência indicadas na norma ISO 2531, ser compacto, homogéneo, isento de fendas, bolhas e areias, fácil de trabalhar com instrumentos e compressível à pancada do martelo.

12.16. Válvulas de cunha elástica

Válvulas de cunha elástica PN 16 de acordo com a norma DIN 3352, de uniões roscadas, de dimensões indicadas nos catálogos dos fabricantes, os quais no que respeita a diâmetros e comprimentos obedecerão à norma DIN 3202.

Os materiais constituintes das várias partes das válvulas serão:

- Corpo e tampa em ferro fundido dúctil de acordo com a norma DIN EN 1563;
- Cunha em latão de acordo com a norma EN 12163;
- Fuso em aço inox de acordo com a norma AISI 303/304;
- Pintura em tinta epoxy de acordo com a DIN 30677

12.17. Cabeça Móvel

A cabeça móvel deverá ter tampa em ferro fundido dúctil $\varnothing 190 \times 190$, com pivot em parafuso de aço inox.

13. PAVIMENTAÇÃO

A da pavimentação na vala é geométrica e efectuada conforme o desenho tipo, pelo que o preço unitário deverá incluir o empolamento que o empreiteiro determinar.

13.1. Arranque e Reposição de Pavimentos

Estes trabalhos referem-se ao arranque e posterior reposição de pavimentos, destinados à execução de valas para instalações de condutas ou coletores.

13.1.1. Arranque

- **Largura da faixa a arrancar**
 - a) Nas estradas, caminhos, arruamentos e largos pavimentados far-se-á a marcação, o corte, o arranque e a remoção do pavimento numa largura que, em regra, não excederá 0,20 m para cada lado as larguras estabelecidas no caderno de encargos para o coroamento das valas.
 - b) Só em casos excecionais, como tal reconhecidos pelo Dono da Obra, de bases ou sub-bases constituídas por solos plásticos (argilas) ou desagregáveis (areias), poderá aceitar-se o agravamento desta largura para margens superiores a 0,20 m de cada lado.
- **Aproveitamento de materiais**
 - a) Consoante a natureza do pavimento, assim o Dono da Obra determinará o aproveitamento ou não dos produtos do seu arrancamento.
 - b) Se o Dono da Obra determinar o aproveitamento de tais produtos na empreitada, para recolocação no lugar do pavimento retirado, o Empreiteiro arruma-los-á quanto possível ao longo da vala, do lado contrário ao que for destinado aos produtos da escavação, de modo a não prejudicarem o movimento das máquinas e do pessoal empenhados na montagem e ensaio da canalização.
 - c) Quando o pavimento for constituído por elementos desagregáveis, de macadame, cubos ou paralelepípedos, as pedras serão limpas de detritos e agrupadas em montículos dispostos ao longo da vala ou do outro lado do arruamento, aguardando o momento de voltarem ao seu lugar, para a restauração do pavimento.
- **Remoção de materiais**
 - a) No caso de não serem recolocados, o Empreiteiro promoverá, por sua conta, a carga, o transporte e a descarga dos produtos arrancados para local a indicar pelo Dono da Obra ou a escolher pelo Empreiteiro, com a aprovação do primeiro, onde não causem dano e permaneçam sem préstimo.
 - b) Igualmente serão removidos para locais onde não causem dano os sinais de trânsito, as lajes e leitos de valetas, guarnições, guias de passeios, aquedutos, manilhas, sumidouros, etc, que o Dono da Obra mandará ou não aproveitar para recolocação como elementos complementares do pavimento.

13.1.2. Reposição

- Técnicas da reposição
 - a) A reposição ou reconstrução dos pavimentos arrancados só se iniciará depois do aterro das valas se encontrar devidamente compactado e consolidado.
 - b) Os pavimentos a repor ou a reconstruir sê-lo-ão, consoante o seu tipo, em conformidade com as respetivas especificações técnicas aprovadas.
- Ligações com o pavimento remanescente
 - a) Além de repor ou reconstruir os pavimentos na extensão em que tiverem sido arrancados, o Empreiteiro obriga-se a realizar a sua ligação perfeita com o pavimento remanescente, de modo a que entre ambos não se verifiquem irregularidades ou fendas, nem ressaltos ou assentamentos diferenciais.
 - b) Se, no decurso dos trabalhos de instalação da tubagem ou nos de aterro e compactação da vala, houver destruição, danificação ou assentamento dos bordos do pavimento remanescente, será de conta do Empreiteiro a respetiva reparação.
- Reposição dos complementos do pavimento

Serão igualmente repostos ou reconstruídos pelo Empreiteiro nas devidas condições, os sinais de trânsito, as lajes e leitos de valetas, guarnições, guias de passeios, aquedutos, manilhas, sumidouros e demais elementos complementares do pavimento.

13.1.3. Restabelecimento do tráfego

O Empreiteiro ficará responsável pelos assentamentos, levantamentos, danos ou destruições que a passagem do tráfego normal provocar, dentro do prazo de garantia da empreitada, nos pavimentos repostos ou reconstruídos, obrigando-se às necessárias reparações.

13.2. Pavimentos Preparação da Infraestrutura

Estes trabalhos referem-se aos trabalhos de preparação da infraestrutura para receber o pavimento, em conformidade com a geometria indicada no projeto ou definida posteriormente pelo Dono da Obra.

13.2.1. Modo de Execução

- a) A superfície da infraestrutura deve ser regularizada de acordo com as inclinações e secções tipo indicadas no projeto.

- b) Nas zonas da infraestrutura que apresentem solos inadequados ou instáveis, proceder-se-á ao seu saneamento e substituição por solos adequados, que obedecem ao determinado para sub-bases na especificação LNEC E 244.
- c) A infraestrutura apresentar-se-á compactada uniformemente, quer em zonas de aterro ou escavação. O grau de compactação a observar numa espessura de 0,30 m será de 95% da baridade máxima seca obtida como indicado na especificação LNEC E 197. O seu teor em água deve ser próximo do teor ótimo determinado de acordo com a mesma especificação.
- d) Nas zonas em escavação, que não apresentem no estado natural tal grau de compactação, proceder-se-á à escarificação dos solos na espessura necessária e à sua posterior compactação.

13.2.2. Controle de Qualidade

- a) Para além do controle dos trabalhos durante a sua execução e das características geométricas da superfície acabada, far-se-ão os seguintes ensaios de caracterização:
 - Granulometria (LNEC E 239)
 - Limites de consistência (NP 143)
 - Compactação pesada (LNEC E 197)
 - Baridade "in situ" e teor em água (LNEC E 204 e LNEC E 205)
- b) Estes ensaios executar-se-ão com as frequências indicadas abaixo, podendo, na fase de início dos trabalhos ou quando condições de heterogeneidade ou suspeição o determinem, ser efetuados com maior frequência:
 - Granulometria 1 ensaio por cada 1 500 m²
 - Limites de consistência 1 ensaio por cada 1 500 m²
 - Compactação pesada 1 ensaio por cada 1 500 m²
 - Baridade "in situ" e teor em água 1 ensaio por cada 300 m²

13.2.3. Tolerâncias

- a) A infraestrutura preparada deve apresentar-se bem regularizada, não sendo admitidas ondulações com flechas superiores a 0,015 m, medidas com a régua de 4m;
- b) Quanto à compactidade, não serão aprovadas as áreas de infraestrutura que apresentem compactações relativas cuja média, subtraída do desvio padrão, seja inferior a 95%. O teor em água não deve variar mais de 10% em relação ao teor ótimo obtido conforme indicado anteriormente no ponto Modo de Execução.

13.2.4. Normas Aplicáveis

- NP 143 Solos. Determinação dos limites de consistência
- LNEC E 197 Solos. Ensaio de compactação
- LNEC E 204 Solos. Determinação da baridade seca "in situ" pelo método da garrafa de areia
- LNEC E 205 Solos. Determinação da baridade seca "in situ" pelo método do volume de água deslocado
- LNEC E 239 Solos. Análise granulométrica por peneiração húmida
- LNEC E 244 Solos e agregados. Estabilização mecânica

13.3. Sub-Base

Estes trabalhos referem-se aos trabalhos de execução de uma ou mais camadas de solos selecionados, estabilizados mecanicamente, sobre uma infraestrutura preparada, em conformidade com o traçado, inclinação, espessura e perfis tipo representados nos desenhos ou determinados posteriormente pelo Dono da Obra.

13.3.1. Materiais

- a) Os solos a utilizar na execução da camada de sub-base cumprirão o estabelecido para sub-bases na especificação LNEC E 244.
- b) Para além do que se estabelece nessa especificação, aqueles solos devem possuir um índice de suporte CBR de acordo com o definido no projeto, mas nunca de valor inferior a 15.

13.3.2. Modo de Execução

- a) A sub-base será executada, utilizando para o efeito os solos definidos no Nº 2, numa única camada quando a sua espessura for inferior ou igual a 0,20 m. Quando a espessura indicada no projeto for superior a 0,20 m, a sub-base será construída em duas ou mais camadas com espessuras superiores a 0,10 m.
- a) A construção da sub-base será efetuada por forma a ser garantida a perfeita
- b) homogeneização dos solos e do seu teor em água, que deve ser próximo do teor ótimo conforme determinado pelo ensaio de Proctor (mod.) (LNEC E 197).
- c) A camada de sub-base será cuidadosamente compactada com equipamento adequado à obtenção de uma compactação relativa de 95%, tomando como base a baridade máxima seca determinada através do ensaio de Proctor (mod.) (LNEC E 197).
- d) Finalizada a compactação, a superfície da sub-base deve apresentar-se desempenada e regularizada com a tolerância especificada, por forma a cumprir os alinhamentos e cotas indicados no projeto.

13.3.3. Controle de Qualidade

- a) O controle de qualidade da construção efetuada será levado a efeito durante o processo construtivo e verificado após o seu acabamento.
- b) Verificar-se-á o cumprimento do projeto sob o ponto de vista geométrico e de espessura e serão realizados os seguintes ensaios para controle de qualidade:
 - Granulometria (LNEC E 239)
 - Limites de consistência (NP 143)
 - Equivalente de areia (LNEC E 199)
 - Compactação pesada (LNEC E 197)
 - CBR (LNEC E 198)
 - Baridade "in situ" e teor em água (LNEC E 204 e E 205)
- c) Estes ensaios serão executados com as frequências a seguir indicadas, que poderão ser maiores no início dos trabalhos ou se as condições de heterogeneidade ou suspeição o determinarem:
 - Granulometria 1 ensaio por cada 500 m³
 - Limites de consistência 1 ensaio por cada 500 m³
 - Equivalente de areia 1 ensaio por cada 500 m³
 - Compactação pesada 1 ensaio por cada 500 m³
 - CBR 1 ensaio por cada 500 m³
 - Baridade "in situ" e teor em água 1 ensaio por cada 100 m³

13.3.4. Tolerâncias

- a) Sob o ponto de vista altimétrico, não serão admitidas irregularidades superiores a 0,015 m, verificadas com a régua de 4 m.
- b) No que respeita à compactação relativa, a camada de sub-base será analisada por troços, não sendo permitidas em cada troço compactações relativas médias cujo valor, subtraído do seu desvio padrão, seja inferior a 95%. O teor em água não deve variar mais de 10% em relação ao teor ótimo obtido conforme indicado anteriormente no ponto Modo de Execução.

13.3.5. Normas Aplicáveis

- NP 143 Solos. Determinação dos limites de consistência
- LNEC E 197 Solos. Ensaio de compactação
- LNEC E 198 Solos. Determinação do CBR

- LNEC E 199 Solos. Ensaio de equivalente de areia
- LNEC E 204 Solos. Determinação da baridade seca "in situ" pelo método da garrafa de areia
- LNEC E 205 Solos. Determinação
- LNEC E 239 Solos. Análise granulométrica por peneiração húmida
- LNEC E 244 Solos e agregados. Estabilização mecânica

13.4. Rega de Colagem

Estes trabalhos referem-se aos trabalhos de preparação e tratamento de um pavimento existente (betuminoso ou de betão), ou a uma estrutura de base de pavimento, com betume fluidificado ou emulsão betuminosa, de acordo com o caderno de encargos e em conformidade com o projeto ou determinações posteriores do Dono da Obra.

13.4.1. Materiais

- a) O material betuminoso a aplicar será o betume fluidificado RC 250 ou a emulsão betuminosa CRS-1.
- b) O material betuminoso deve obedecer aos requisitos das especificações AASHO M-81 ou AASHO M-208.
- c) As temperaturas de aplicação serão de 35 a 80° C para o RC 250 e de 40 a 70° C para a emulsão CRS-1

13.4.2. Equipamento

- a) O Empreiteiro deve fornecer equipamento para aquecimento e aplicação do material betuminoso.
- b) O camião de rega deve encontrar-se preparado, equipado, mantido e operado por forma a que o betume possa ser uniformemente aplicado à temperatura correta e em faixas de largura variável até 4,5 m, a taxas facilmente controláveis, variáveis entre 2 e 75 N/m², a pressão uniforme e com uma tolerância de variação em relação a qualquer taxa especificada de $\pm 0,75$ N/m².
- c) O camião de rega deve possuir, como equipamento, um velocímetro, manómetros, medidores de volume ou um tanque calibrado e um termómetro para determinação da temperatura do betume. Estará ainda equipado com uma bomba auto-propulsionada para o betume e barras de espalhamento ajustáveis vertical e horizontalmente.

13.4.3. Modo de Execução

- Preparação da superfície a ser tratada
 - a) A superfície existente deve ser cuidadosamente limpa e corrigida, se necessário, de modo a apresentar-se regular e lisa para receber a rega de colagem. As áreas onduladas ou pouco firmes serão saneadas e regularizadas com materiais betuminosos de enchimento, adequados.
 - b) Os bordos de pavimentos existentes, adjacentes ao novo pavimento, devem ser limpos, a fim de permitir a adesão da rega.
- Aplicação do material betuminoso
 - a) O material betuminoso deve ser aplicado uniformemente e sob pressão, a uma taxa de betume residual de 7 N/m².
 - b) A rega de colagem será aplicada por forma a oferecer o mínimo transtorno ao tráfego e a permitir a circulação necessária, sem que se verifique o arranque do material betuminoso. Após a aplicação do material betuminoso, será observado um período de cura mínima de 6 horas que, no entanto, deve ser aferido e corrigido pelo Dono da Obra ou seu representante, em face das condições particulares da obra.
- Limitações atmosféricas

A rega de colagem não deve ser aplicada durante o tempo húmido ou frio, após o pôr do sol ou numa superfície molhada.

13.4.4. Controle de Qualidade

O controle de qualidade será efetuado pelo Dono da Obra ou seu representante durante a execução da rega e consistirá na verificação da taxa e temperatura de aplicação do material betuminoso.

13.4.5. Normas Aplicáveis

- AASHO M-208 Cationic emulsified asphalt
- AASHO M-81 Cut back asphalt (Rapid-curing type)

13.5. Rega de Impregnação

Estes trabalhos referem-se aos trabalhos preparação e tratamento duma superfície existente, com betume fluidificado ou emulsão betuminosa, de acordo com o caderno de encargos e em conformidade com o projeto ou determinações posteriores do Dono da Obra.

13.5.1. Materiais

➤ Material betuminoso

- a) O material betuminoso a aplicar será o betume fluidificado MC-70 ou a emulsão betuminosa EL 4/15.
- b) O material betuminoso obedecerá aos requisitos aplicáveis das especificações AASHO M-82 e LNEC E 128.
- c) As temperaturas de aplicação serão de 25 a 65° C para o betume MC-70, e 40 a 70° C para a emulsão EL 4/15.

➤ Material absorvente

O material absorvente deve possuir uma granulometria contínua com a dimensão máxima de 5 mm, ser limpo, isento de matéria orgânica ou outro material pernicioso.

13.5.2. Equipamento

- a) O Empreiteiro fornecerá o equipamento para o aquecimento e a aplicação do material betuminoso e para a eventual aplicação do material absorvente.
- b) O camião de rega deverá encontrar-se preparado, equipado, mantido e operado por forma a que o betume possa ser uniformemente aplicado à temperatura correta e em faixas de largura variável até 4,5 m, a taxas facilmente controláveis, variáveis entre 2 e 75 N/m², a pressão uniforme e com uma tolerância de variação em relação a qualquer taxa especificada de $\pm 0,75$ N/m².
- c) O camião de rega deve possuir, como equipamento, um velocímetro, manómetros, medidores de volume ou um tanque calibrado e um termómetro para determinação da temperatura do betume. Estará ainda equipado com uma bomba autopropulsionada para o betume e barras de espalhamento ajustáveis vertical e horizontalmente.

13.5.3. Modo de Execução

➤ Preparação de superfície

- a) A superfície a ser tratada deve encontrar-se devidamente compactada, obedecer à geometria projetada, estar perfeitamente desempenada, livre de ondulações, material segregado ou outras irregularidades e ser cuidadosamente limpa por varredura.
- b) Porque a água atua como um veículo de penetração para o betume, a superfície a ser tratada deve conter um teor em água próximo do seu ótimo. Se esta superfície se

encontrar seca, deve ser ligeiramente humedecida, antes de se proceder à rega de impregnação.

➤ **Aplicação do material betuminoso**

- a) O material betuminoso deve ser aplicado em toda a largura da secção a ser revestida, sob pressão e numa camada uniforme e contínua, a uma taxa de betume residual de 12 N/m².
- b) Quando o tráfego se mantiver em circulação, não deve ser tratada, numa aplicação, mais de metade da largura da secção.
- c) A aplicação de material betuminoso nas ligações das camadas não deve exceder a quantidade especificada. O material betuminoso em excesso será removido a rodo da superfície.
- d) As áreas não regadas ou deficientemente tratadas devem ser corrigidas.
- e) Sobre a parte final de cada aplicação será colocado papel de construção. A fim de evitar a aplicação de betume em excesso, no início da fase seguinte, esta iniciará-se sobre o referido papel, o qual será posteriormente retirado.
- f) Quando o tráfego se mantiver, será permitida uma via de tráfego na área tratada. Assim que o material betuminoso for absorvido pela superfície e não seja arrancado pelo tráfego, este deve ser transferido para a porção tratada e a restante extensão da secção regada.
- g) Após a aplicação do material betuminoso, será observado um período de cura mínimo de 24 horas e que, no máximo, não excederá os 5 dias, devendo o Dono da Obra ou o seu representante, em função das condições particulares da obra, aferir e definir o correto tempo de cura a cumprir.

➤ **Aplicação de material absorvente**

Se, após a aplicação da rega de impregnação, se verificar que existem zonas localizadas onde o material betuminoso não conseguiu penetrar dentro do tempo especificado, deve espalhar-se material absorvente nas quantidades necessárias, a fim de absorver o material betuminoso em excesso.

➤ **Limitações atmosféricas**

O material betuminoso não deve ser aplicado numa superfície molhada, quando a temperatura da superfície estiver abaixo de 10° C, salvo determinação em contrário, ou quando as condições atmosféricas impeçam a correta execução de rega de impregnação.

13.5.4. Controle de Qualidade

O controle de qualidade será efetuado pelo Dono da Obra ou seu representante durante a execução da rega e incidirá na verificação da taxa e temperatura de aplicação do material betuminoso.

13.5.5. Normas Aplicáveis

- LNEC E 128 Emulsões betuminosas alcalinas para pavimentação. Características e receção
- AASHO M-82 Cut back asphalt (Medium-curing type)

13.6. Base de Agregado de Granulometria Extensa (Tout-Venant))

Estes trabalhos referem-se à construção de bases de pavimentos com agregado de granulometria extensa (tout-venant). Este trabalho consistirá no fornecimento e colocação, sobre uma superfície preparada, de uma ou mais camadas de "tout-venant", em conformidade com esta Especificação e de acordo com a geometria indicada no Projeto para o pavimento (alinhamentos, inclinações, espessuras) ou estabelecida pelo Dono da Obra.

13.6.1. Materiais

- a) Os inertes a utilizar na construção do "tout-venant" deverão ser limpos, rijos, inalteráveis, isentos de argila ou qualquer outra substância prejudicial.
- b) O agregado deverá ser britado e a sua perda por desgaste na máquina de "Los Angeles" deverá ser inferior a 35%.
- c) O eventual material de enchimento, que poderá ser britado ou natural, deverá não ser plástico e possuir um equivalente de areia superior a 30%.
- d) No que respeita à granulometria, esta deverá respeitar o seguinte fuso granulométrico:

PENEIROS ASTM	% PASSADA
(2") 50,00 mm	100
(1 1/4") 31,25 mm	75 - 100
(3/4") 18,75 mm	55 - 85
(3/8") 9,375 mm	40 - 70

(1/4") 6,25 mm	33 - 60
(N.º 5) 4,00 mm	27 - 53
(N.º 10) 2,00 mm	22 - 45
(N.º 40) 0,42 mm	11 - 28
(N.º 80) 0,177 mm	7 - 19
(N.º 200) 0,075 mm	2 - 10

13.6.2. Modo de Execução

- Preparação da superfície subjacente

A construção da base com agregado de granulometria extensa, em uma ou mais camadas, processar-se-á sempre sobre uma superfície preparada para o efeito, devidamente regularizada e compactada e obedecendo ao prescrito a propósito no Projeto, consoante a base seja construída diretamente sobre a infraestrutura ou sobre uma camada de sub base.

13.6.3. Espalhamento e compactação

- O processo construtivo a adotar será de molde a que as várias operações se processem sequencialmente e sem desfasamentos prejudiciais à obtenção dum trabalho perfeito.
- Se a espessura da camada de "tout-venant" for superior a 0,15 m, esta deverá ser construída em duas ou mais sub-camadas com espessuras aproximadamente iguais. A espessura mínima, depois da compactação, com que será permitida a construção de qualquer camada ou subcamada, não deverá ser inferior a 0,08 m. Quando o equipamento de compactação o justifique e o representante do Dono da Obra o aprove, a camada de "tout-venant" poderá ter uma espessura de 0,20 m, depois de compactada.
- Após aprovação da área onde será construída a camada de base e definido o número de sub-camadas a executar para atingir a espessura prevista no projeto, far-se-á o espalhamento e regularização do agregado de modo uniforme, segundo a geometria projetada, evitando-se a segregação dos materiais.
- Feito o espalhamento do "tout-venant", proceder-se-á à sua compactação a seco, recorrendo a compactadores estáticos, até se obter a sua completa estabilização.

Durante esta fase de compactação e à medida que ela decorra, deverão ser corrigidas todas as irregularidades ocasionadas pelo processo de compactação.

- e) Após a estabilização do "tout-venant", iniciar-se-á a aplicação, quando necessário, de material de enchimento em camadas finas, promovendo a sua penetração nos vazios por varredura e compactação, através de cilindros vibradores. A introdução de material de enchimento, feita gradualmente, prosseguirá a seco até não mais se conseguir a sua penetração nos vazios do agregado.
- f) Proceder-se-á então à rega uniforme da camada, seguida de compactação com cilindros vibradores, posterior adição de material fino, nova rega e compactação.
- g) Esta sucessão de operações continuará até que os vazios do agregado deixem de admitir material de enchimento. A finalizar o processo de compactação, utilizar-se-ão de novo cilindros estáticos, tendo em vista a compactação superficial da camada.
- h) Se a adição de finos não se mostrar necessária, a compactação do material, perfeitamente homogeneizado e previamente humedecido, processar-se-á recorrendo a cilindros vibradores até ser atingida a compacidade requerida. Igualmente neste caso, a compactação será terminada por cilindros estáticos.
- i) Finalizada a compactação, o índice de vazios do "tout-venant" aplicado deverá ser inferior a 15%.

13.6.4. Acabamentos

- a) Durante o processo construtivo, a geometria da camada deverá ser controlada e corrigida por forma a que, ao terminar a compactação, se ajuste aos perfis longitudinal e transversal estabelecidos no Projeto. A superfície final deverá apresentar textura uniforme, ser isenta de fendas, material solto ou ondulações.
- b) Sempre que a superfície final apresente depressões que necessitem de correção, esta será executada mediante escavações das zonas afetadas e reconstrução da camada nessas áreas conforme especificado, não sendo permitidas recargas para fins de correção.
- c) Para garantir a continuidade da camada e a perfeição do acabamento, não serão permitidas juntas de construção longitudinais ou transversais.

13.6.5. Controle de Qualidade

- a) Para além do controle das características geométricas e espessura projetada para as camadas, serão efetuados os seguintes ensaios durante a execução dos trabalhos:
 - – Granulometria (LNEC E 233)
 - – Equivalente de areia (LNEC E 199)
 - – Peso específico das partículas (NP 83; NP EN 1097-6)

- – Ensaios de desgaste na máquina de "Los Angeles" (LNEC E 237)
- – Índice de vazios "in situ" (LNEC E 204)

b) Serão as seguintes as frequências mínimas de ensaios a efetuar que, naturalmente, poderão ser maiores nas fases de arranque dos trabalhos ou sempre que condições de heterogeneidade ou suspeição o determinem:

1) Granulometria	1 ensaio por cada 300 m ³
2) Equivalente de areia	1 ensaio por cada 300 m ³
3) Peso específico das partículas	1 ensaio por cada 1000 m ³
4) Ensaio de desgaste na máquina de "Los Angeles"	2 ensaios no início dos trabalhos, a repetir se necessário em função da heterogeneidade do material
5) Índice de vazios	1 ensaio por cada 100 m ³

13.6.6. Tolerâncias

- a) No que respeita à espessura final da camada de base, esta não deverá apresentar uma variação superior a 0,01 m, em relação à espessura projetada.
- b) Em termos de compacidade, não deverá ser aprovada qualquer camada ou parte de camada em que, após análise estatística dos valores obtidos para o índice de vazios, se verifique que a sua média é superior ao valor especificado para aquele parâmetro e que o seu desvio padrão é superior a 1%.
- c) Geometricamente, não serão admitidas ondulações com flechas superiores a 0,01m, medidas com a régua de 4 m.

13.6.7. Conservação

Se após a construção não for imediatamente executada a camada de desgaste e a camada de base tiver de ficar sujeita ao trânsito, deverá proceder-se às regas necessárias à manutenção da superfície do "tout-venant" num estado de ligeira humidade, que lhe confira melhor resistência ao tráfego, que em qualquer caso deverá sempre ser limitado ao mínimo possível

13.6.8. Normas Aplicáveis

- NP 83 Solos Determinação da densidade das partículas

- NP EN 1097-6 Ensaios das propriedades mecânicas e físicas dos agregados
Parte 6: Determinação da massa volúmica e da absorção de água
- LNEC E 199 Solos. Ensaio de equivalente de areia
- LNEC E 204 Solos. Determinação da baridade seca "in situ" pelo método da garrafa de areia
- LNEC E 233 Agregados. Análise granulométrica
- LNEC E 237 Agregados. Ensaio de desgaste pela máquina de "Los Angeles"
- LNEC E 296 Pavimentos rodoviários. Macadame hidráulico

13.7. Betão Betuminoso - Desgaste

AC 14 surf (35/50) BB basáltico- Betão Betuminoso com características de desgaste, para ser aplicado em camadas de desgaste, com espessuras entre 4 cm e 6 cm, em obras novas, ou em repavimentações sobre bases pouco deformadas;

Requisitos gerais - AC 14 surf (35/50) BB

- Porosidade (de acordo com o definido no anexo C, ponto C.5, referência 3 do quadro B.1 do Anexo B da norma NP EN 13108-20).

Máxima	V _{máx.} 4,0 (4.0%)
Mínima	V _{mín.} 2,0 (2.0%)

- Sensibilidade à água (a 15°C, conforme o definido no Anexo D, ponto D.3 da norma NP EN 13108-20) ITSR90 (92,9%)

- Resistência à deformação permanente (de acordo com o definido no Anexo D, ponto D.6, referência D.1.6 do quadro D.1 da norma NP EN 13108-20)

Equipamento pequeno	
Taxa de deformação em ensaio de pista	WTSAIR0,07 (0,05mm)
Percentagem de profundidade de rodeira, máxima	PRDAIR 7,0 (5.1%)

- Resistência à abrasão provocada por pneus pitonados AbrANR

- Temperatura da mistura de 150°C a 190°C

- Granulometria

% de material passado em massa – composição da produção	
Peneiro 20mm	100%
Peneiro 14mm	97%
Peneiro 10mm	72%
Peneiro 4mm	49%
Peneiro 2mm	36%
Peneiro 0,5mm	16%
Peneiro 0,125mm	9%
Peneiro 0,063mm	5,3%

- Percentagem de ligante Bmín.4,8 (4,9%)

14. SINALIZAÇÃO

Tratando-se de intervenções na via pública, mantendo a circulação rodoviária, será elaborado um Plano de Sinalização Temporária com base no Decreto Regulamentar n.º 22-A/98, de 1 de Outubro (Regulamento de Sinalização do Trânsito).

Nas vias principais dever-se-á garantir a circulação numa faixa de rodagem pelo que o adjudicatário deverá coordenar os trabalhos de modo a que o trânsito se possa efectuar de forma alternada, deverá ainda assegurar a sinalização adequada para garantir que a circulação se faz em segurança.

As características dos sinais devem satisfazer os regulamentos das autoridades locais, o Regulamento do Código da Estrada (RCE) e as Normas do Instituto de Estradas de Portugal (IEP).

PARTE III – TERMOS DE REFERÊNCIA

1. INTRODUÇÃO

Da presente empreitada faz ainda parte a elaboração de projeto de execução e construção de duas Estações Elevatórias (adiante designadas por EE) a construir no local assinalado no ortofotomapa infra e nas peças desenhadas de implantação do presente procedimento. As EE's a construir serão do tipo compactas, pré-fabricadas, com murete técnico para a instalação elétrica e instrumentação. Toda esta edificação fará parte da empreitada agora a concurso, assim como a elaboração dos levantamentos topográficos que se tornem necessários para o efeito.



2. OBJECTIVO DO ESTUDO

Pretende efetuar-se o projeto e, posteriormente, a construção de EE's que irão drenar a zona norte da localidade de Ferrel que presentemente descarregam em linhas de água e proceder à sua ligação à rede existente que já se encontra ligada ao sistema multimunicipal das "Águas do Oeste".

Para melhor diferenciar as estações elevatórias, ir-se-ão denominar:

- EE R. N. Sra. da Guia
- EE R. do Ribeiro

Assim, faz parte da empreitada a execução dos levantamentos topográficos dos terrenos e dos troços que o empreiteiro considere necessários, os projetos de execução – implantação, perfis, dimensionamento hidráulico, projeto de estabilidade, projeto de instalações elétricas e mecânicas, arranjos exteriores e medições – das estações elevatórias a executar pelo empreiteiro. As peças desenhadas e escritas elaboradas pelo empreiteiro serão submetidas a aprovação dos SMAS antes do início dos trabalhos.

Os projetos de execução das EE's deverão incluir entre outros os seguintes elementos:

- Dimensionamento hidráulico das EE's, considerando os caudais afluentes, as cotas de chegada e de entrega fornecidos;
- Ligação do coletor ARD às EE's;
- Ligação das EE's às condutas elevatórias (até ao arruamento);
- Mediante as condutas elevatórias a construir e cujas peças desenhadas fazem parte dos elementos fornecidos pelos SMAS de Peniche, a avaliação da conduta relativamente ao golpe de aríete e a necessidade de inclusão de dispositivo contra choque hidráulico (RAC), o qual, em caso de necessidade, deverá ser contemplado desde logo;
- Dimensionamento estrutural das EE's e caixas para órgãos acessórios;
- As EE's deverão ficar preparadas com pré-instalação de gerador de emergência;
- Elaboração de projeto da rede elétrica e licenciamento do projecto e instalação junto das entidades competentes. As EE's deverão ser entregues ao dono da obra prontas a funcionar, "chave na mão";
- Elaboração de projecto e execução de telegestão que deverá ficar ligada à já existente nos SMAS de Peniche;
- O projeto deverá apresentar as especificações dos equipamentos electromecânicos a utilizar nas EE's.

3. CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DAS ÁREAS A INTERVENCIÓNAR

As áreas a intervencionar localizam-se dentro do aglomerado urbano.

O terreno de implantação da EE da R. do Ribeiro é de natureza arenosa e com nível freático elevado e o terreno de implantação da EE da R. N. Sra. da Guia é de natureza argilo/arenosa.

4. PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

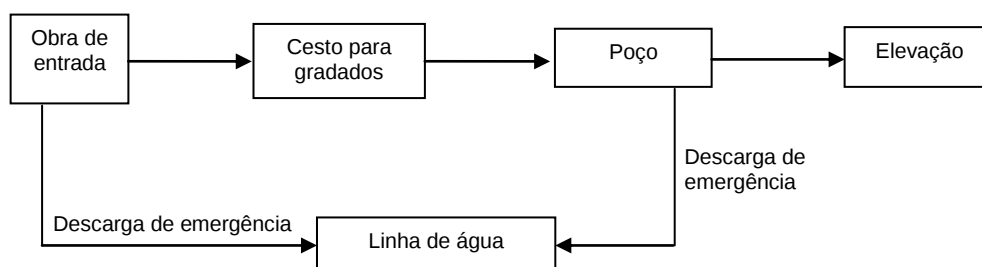
O sistema elevatório deverá funcionar da seguinte forma:

- Entrada das ARD na EE
- Saída para a elevação
- No caso de falha de energia ou de falta de capacidade de resposta do sistema para o caudal afluente, este será desviado para o by-pass e posteriormente linha de água

A estação elevatória deverá funcionar da seguinte forma:

- Recepção na obra de entrada
- cesto para gradados
- Poço de bombagem
- Elevação

Deverão ser previstas descargas de emergência na obra de entrada e no poço de bombagem



5. ELEMENTOS DE BASE

Como elementos de base os Serviços Municipalizados fornecerão:

- Cota do ponto da rede de ARD
- Cota da conduta elevatória no arruamento
- Caudal afluente à EE

Dados de dimensionamento:

EE R. do Ribeiro

Caudal – 20,0 l/s

Extensão da conduta elevatória – +/-520 metros

Desnível geométrico mínimo – 8 metros

EE R. N. Sra. da Guia

Caudal – 9,0 l/s

Extensão da conduta elevatória – +/-250 metros

Desnível geométrico mínimo – 5 metros

6. ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

6.1. CONSTRUÇÃO CIVIL

- A EE R. N. Sr.^a da Guia será instalada no eixo do caminho de terra batida existente, pelo que será provida de laje e tampas que assegurem o trânsito automóvel. Dada a inclinação do caminho e para prevenir o arrastamento do tout-venant, deverá ser prevista a pavimentação do caminho

- O perímetro do recinto da EE R. do Ribeiro será delimitado através de murete em betão armado C25/30, com limpo 0,15 m acima do terreno no exterior, sobre o qual serão encastrados os postes de vedação. A vedação do recinto será assegurada através de vedação em painel de rede com malha elástica, plastificada, com arame duplo horizontal, com altura mínima de 2,0 metros. Os prumos serão galvanizados e revestidos. Será previsto portão com especificações idênticas ao material da vedação. O recinto deverá ser pavimentado, após a devida preparação da base, devendo ter pendentes e drenagem ligada à rede. Também o acesso à EE deverá ser consolidado em tout-venant.

Todas as estruturas enterradas em betão armado deverão ter as paredes exteriores pintadas com um produto do tipo Flintkote ou equivalente. As superfícies exteriores à vista serão rebocadas e pintadas com tinta de água. As superfícies em contacto com a água residual doméstica deverão ser revestidas com um produto do tipo Poxitar N da SIKA ou equivalente.

O poço deverá ser em fibra de vidro devidamente ligado à laje de fundo, obviando a flutuação da EE

Em qualquer caso será previsto, na base das EE's, uma camada de 0,5 m de altura de rachão e AGE, encerrado em geotêxtil 250 gr/m², seguida de betão de limpeza e laje de betão armado onde assentará a EE compacta, com a área que se torne necessária.

Murete técnico para instalação de quadro elétrico, contador de água e “nicho” de aproximadamente 0,80×1,00 (L×A) com porta em alumínio lacado onde ficará instalada uma torneira de serviço e guardada mangueira e ferramentas necessárias à manutenção.



6.2. EQUIPAMENTO ELECTROMECHANICO

OBRA DE ENTRADA

A obra de entrada deverá ser provida de válvula mural/guilhotina inox AISI 316 para corte de entrada do efluente, incluindo todos os acessórios necessários para comando manual no exterior no acesso ao poço.

POÇO DE BOMBAGEM/GRUPOS ELECTROBOMBA

O sistema elevatório deverá funcionar com a configuração de 1+1 grupos.

Os grupos electrobomba a colocar no poço de bombagem serão próprios para águas residuais domésticas e do tipo submersível e de velocidade variável, com impulsores do tipo vortex, equipados com motores estanques, classe de protecção IP 68, de acoplamento automático e comando

automático por níveis no interior do poço de bombagem. Os motores equipados com camisa de refrigeração e a sua potência deverá cobrir com folga mínima de 10% a potência absorvida pela bomba no ponto de funcionamento correspondente à altura manométrica mínima. O volume útil mínimo do poço de bombagem deverá ser o necessário para nas situações mais desfavoráveis (épocas chuvosas) o número máximo de arranques por hora não exceder os 5 arranques.

Cesto de gradados em aço inox 316 (malha com espaçamento máximo de 50 mm e fundo em chapa perfurada) incluindo sistema de elevação amovível.

As guias de bombas, correntes de elevação dos grupos e cesto, tubagem e todos os elementos metálicos no interior do poço deverão ser em aço inox 316.

PROTEÇÃO CONTRA GOLPE DE ARIETE

No caso de resultar do dimensionamento a necessidade de se instalar um Reservatório de Ar Comprimido, este deverá ser de membrana, com o volume resultante do respetivo estudo, incluindo válvulas e manómetro e acessórios bem como o licenciamento junto das entidades competentes, se necessário.

GERADOR DE EMERGÊNCIA

Deverá ser prevista pré-instalação de gerador de emergência.

CAIXA DE VÁLVULAS

As válvulas da compressão individual e compressão comum até à transição para a conduta elevatória, propriamente dita, deverão ser colocadas numa caixa autónoma ao poço de bombagem.

VÁLVULAS, TUBAGENS E ACESSÓRIOS

A tubagem de ligação da compressão individual e compressão comum, até à junta de transição para a tubagem de PEAD, deverá ser de ferro fundido dúctil (FFD) com uniões flangeadas.

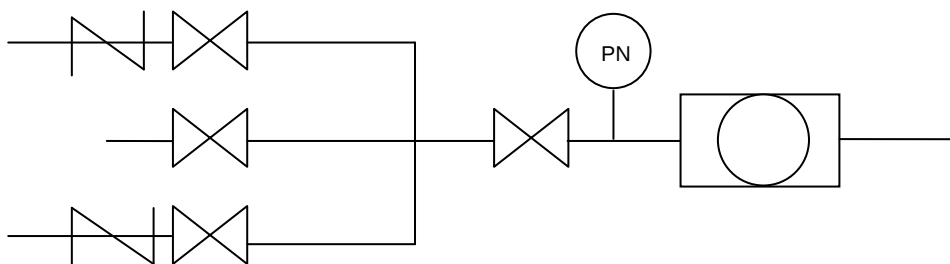
As válvulas de seccionamento serão do tipo cunha elástica, flangeadas, com accionamento manual por volante. As válvulas de retenção serão do tipo bola, flangeadas.

A descarga da conduta elevatória deverá contemplar válvula de seccionamento.

Os acessórios terão a pressão nominal mínima PN 10.

Deverá ser prevista junta de desmontagem na compressão individual e compressão comum, com atravancamento que possibilite a montagem/desmontagem de acessórios.

A compressão comum deverá ser provida de manómetro, assim como de medidor de caudal instalado de acordo com os requisitos do fabricante, devendo o Transmissor/Totalizador ficar localizado no interior do QE com o display à altura necessária para visualização.



6.3. INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS E INSTRUMENTAÇÃO

É da conta do empreiteiro a verificação da disponibilidade para o fornecimento de energia junto da EDP. São também da conta do empreiteiro todos os encargos com a elaboração de projecto da rede eléctrica, e licenciamento do projecto e da instalação junto das entidades competentes. A EE deverá ser entregue ao dono da obra pronta a funcionar, “chave na mão”.

Assim, e de um modo geral, as instalações a contemplar na EE deverão ser:

“FERREL – AMPLIAÇÃO E REMODELAÇÃO DA REDE DE ESGOTOS DOMÉSTICOS E PLUVIAIS – LIGAÇÃO ÀS ÁGUAS DO OESTE – 2ª FASE E REFORÇO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA À ZONA NORTE – 1ª FASE – CONDUTA DE DISTRIBUIÇÃO”

- Entrada de energia eléctrica de baixa tensão a partir da rede pública, incluindo contador;
- Quadro eléctrico principal - QGBT;
- Interligações de baixa tensão;
- Iluminação geral;
- Tomada monofásica e trifásica;
- Sistema de alimentação de energia alternativo e ininterrupto (UPS);
- Alimentação dos equipamentos;
- Circuitos de sinalização e comando;
- Sistemas de protecção de pessoas contra contactos directos e indirectos;
- Rede de terra (elétrodos, ligadores/soldaduras aluminométricas, cabo cobre mínimo de 35 mm²) para obtenção de resistência máxima de 10 Ohms e ligação ao terminal de terra amovível em caixa plástica própria.
- Automação e supervisão;
- Pré-instalação para Grupo gerador de emergência.

As características das instalações eléctricas deverão ter em atenção o fim a que se destinam, nomeadamente, o ambiente agressivo de águas residuais domésticas.

Protecção mecânica de cabos eléctricos no exterior através de tubagem em aço inox AISI 316.

Quadro eléctrico

O quadro eléctrico do tipo armário, a instalar em murete técnico, deverá ser em poliéster reforçado a fibra de vidro, com ventilação natural, com fechaduras do tipo “Yale” ou equivalente e deverá ter dimensões adequadas, de modo a garantir uma disposição correcta dos equipamentos a instalar no seu interior, separando o equipamento de comando do equipamento de potência.

O quadro deverá ser equipado com protecção contra sobretensões, assim como deverá possuir uma tomada monofásica e uma trifásica. Deverá ainda possuir uma folga de 30% de espaço.

Sinalização e comando

O quadro deve indicar o estado da EE e permitir o comando manual dos respectivos equipamentos. O equipamento instalado para indicação, sinalização e comando consta de:

Selectores de 4 posições:

Parado; manual; local; automático

Sinalizadores luminosos marcha/paragem

Sinalizadores de níveis

O quadro deverá ser provido de botoneira de teste de lâmpadas

Sinalizações ópticas e cores respectivas:

Grupos

Motores em marcha – verde

Disparo térmico – vermelho

Níveis de arranque – azuis

Níveis de paragem – amarela

Nível de alto/emergência – laranja

Nível mínimo – vermelho

A EE deverá enviar sinal por intermédio de sistema GSM, quando ocorrerem as seguintes anomalias:

Alarme de nível máximo (controlado pela bóia de nível máximo)

Disparo térmico dos grupos (com referência ao nº do grupo), com indicação se foi disparo pelo diferencial.

Falha de energia: avisar ao fim de 10 minutos sem energia

A estação parará sempre quando atingir o nível mínimo.

O comando manual será assegurado por botoneiras instaladas junto aos equipamentos. Na posição manual, o comando dos equipamentos é independente do automático, devendo os encravamentos de segurança serem assegurados directamente pelos instrumentos.

6.4. AUTÓMATO PROGRAMÁVEL

O quadro será equipado com um automático programável, que terá por função o controlo automático dos equipamentos.

O automático programável será do tipo modular com acesso e ligações efectuado pela parte frontal, devendo ser possível a substituição de uma carta sem desligar os circuitos que a ela ligam.

A programação deverá ser efectuada por lista de instruções ou por blocos lógicos, devendo o automático ser fornecido programado e devidamente testado.

As instalações funcionarão normalmente em automático, geridas pelo automático.

Em caso de avaria do automático, o quadro eléctrico deverá contemplar circuitos alternativos por relés com modo de funcionamento automático (arranque e paragem por bóias de nível), ou seja, a instalação deverá possuir três modos de funcionamento: REMOTO, AUTOMÁTICO LOCAL E MANUAL.

Todos os alarmes ficarão disponíveis e organizados para poderem ser enviados segundo três níveis, por rede GSM para um telemóvel do piquete de assistência às EE e PARA A REDE DE TELEGESTÃO DOS SMAS.

O envio remoto de alarmes será feito a partir do autómato.

Deverá ser entregue o software de programação/controlo do autómato.

6.5. EQUIPAMENTO COMPLEMENTAR

Deverá ser previsto o fornecimento para EE do seguinte equipamento complementar:

Estrutura amovível para movimentação de cargas - remoção dos grupos elevatórios, tampas e cesto de gradados.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No desenvolvimento do estudo deverão ser estabelecidos contactos com os Serviços Técnicos dos Serviços Municipalizados.

PARTE IV - PROJETO DE EXECUÇÃO

1. MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

A presente memória descritiva e justificativa diz respeito ao Projeto de Execução relativo à empreitada de execução e remodelação da rede de águas residuais domésticas (adiante designada ARD), gravítica e elevatória, na localidade de Ferrel. Com o presente projeto pretende-se concluir a ligação das ARD, iniciada na empreitada “FERREL – AMPLIAÇÃO E REMODELAÇÃO DA REDE DE ESGOTOS DOMÉSTICOS E PLUVIAIS – LIGAÇÃO ÀS ÁGUAS DO OESTE – 1ª FASE”, ao sistema multimunicipal das “Águas do Oeste”.

Na zona de intervenção, ir-se-á ainda proceder à construção da nova conduta adutora e à remodelação de rede de distribuição de água.

Faz ainda parte da presente empreitada a reposição do pavimento na zona intervencionada.

2. EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

2.1. AMPLIAÇÃO DE CONDUTAS DE ÁGUA

Os trabalhos de ampliação das condutas de abastecimento público serão executados de acordo com as peças desenhadas e de acordo com o mapa de quantidades. Prevê-se o fornecimento e assentamento de tubagem em PVC, PN10, com os diâmetros indicados nas peças desenhadas, do tipo “DURONIL” da Lusofane, ou equivalente, e respetivos acessórios, entre eles curvas em FFD para tubagem de diâmetro igual ou superior a DN 125 mm e curvas em PVC para tubagem de diâmetro inferior a DN 125 mm (com bocas para PVC). Encontra-se também previsto na remodelação da rede de distribuição, a remodelação de ramais domiciliários.

Estes trabalhos contemplam também o fornecimento e a instalação de fita identificadora sobre a tubagem.

Fazem ainda parte destes trabalhos a abertura de vala, a execução de maciços de assentamento e/ou amarração (sempre que necessários e de acordo com as cláusulas técnicas especiais presentes neste Caderno de Encargos), o tapamento de vala e reposição do pavimento, incluindo todos os trabalhos e materiais que venham a tornar-se necessários.

Devem ser consideradas na execução das ampliações da rede de abastecimento todas as cláusulas técnicas especiais do presente Caderno de Encargos aplicáveis aos trabalhos em causa.

2.2. AMPLIAÇÃO DE COLETORES

Os trabalhos de ampliação dos coletores públicos de drenagem de águas residuais domésticas e pluviais serão executados de acordo com as peças desenhadas constantes do presente procedimento e de acordo com o mapa de quantidades de trabalho. Prevê-se o fornecimento e assentamento de tubagem em PPc, de dupla parede tipo “SANECOR”, ou equivalente, SN8, incluindo o fornecimento e a montagem de juntas de borracha autoblocantes. Estes trabalhos contemplam também o fornecimento e a instalação de fita identificadora sobre a tubagem. Encontra-se também previsto na remodelação da rede de drenagem gravítica, a remodelação de ramais domiciliários.

Estes trabalhos contemplam também o fornecimento e a instalação de fita identificadora sobre a tubagem.

Fazem ainda parte destes trabalhos todos os trabalhos relacionados com a movimentação de terras (abertura de valas, enchimento de valas, transporte a vazadouro dos materiais sobrantes, etc., de acordo com o mapa de quantidades) e reposição do pavimento, incluindo todos os trabalhos e materiais que venham a tornar-se necessários.

Para a ampliação dos coletores está ainda previsto o fornecimento e montagem de caixas de visita constituídas por anéis e cone excêntrico pré-fabricados segundo a NP1917:2000. As fundações serão executadas em betão armado e até inserção dos coletores. Para a execução das caixas de visita serão ainda fornecidos e assentes tampo e aro em ferro fundido tipo "REXEL" da Saint-Gobain, ou equivalente, classe D400, NP EN 124. As caixas do coletor doméstico deverão ser pintadas com produto do tipo "POXITAR N " da Sika, ou equivalente.

Está contemplado no presente artigo todos os trabalhos e materiais necessários para a correta execução dos trabalhos.

Devem ser consideradas na execução das ampliações da rede de abastecimento todas as cláusulas técnicas especiais do presente Caderno de Encargos aplicáveis aos trabalhos em causa.

2.3. REPOSIÇÃO DE PAVIMENTO

A reposição de pavimento nas zonas intervencionadas, na zona da vala ou de acordo com o indicado pela fiscalização.

A reposição do pavimento deverá ser feita de acordo com o mapa de quantidades de trabalho presente no Caderno de Encargos. Assim, a repavimentação consistirá na aplicação de uma camada de sub-base, composta pelo fornecimento e aplicação de duas camadas de tout-venant com uma espessura de 0,12 m cada, após recalque, incluindo rega e compactação nas valas, e na aplicação de uma camada de Desgaste, composta pelo fornecimento e aplicação de betão betuminoso com 0,05 m de espessura após recalque, incluindo rega de colagem.

Salvaguarda-se a necessidade de abertura de caixa ou fresagem para a reposição do pavimento, a fim de nivelar o pavimento da área intervencionada.

2.4. RESTRIÇÕES NA CIRCULAÇÃO RODOVIÁRIA

Dado tratarem-se de trabalhos a ser executados em ambiente urbano, mantendo a circulação rodoviária, recorrendo a desvios ou a trânsito alternado, devendo ser tomadas todas as providências para garantir a segurança dos trabalhadores e dos utentes da via pública.

Nas vias principais dever-se-á garantir a circulação numa faixa de rodagem pelo que o adjudicatário deverá coordenar os trabalhos de modo a que o trânsito se possa efectuar de forma alternada, mantendo o fluxo de tráfego com a menor interferência possível.

3. MAPA DE QUANTIDADES DE TRABALHOS

As quantidades de trabalhos encontram-se expressas no Mapa de Quantidades presente no Programa de Concurso.

4. PEÇAS DESENHADAS

Para a presente empreitada apresentam-se as peças desenhadas que fazem parte integrante deste processo de concurso e cujo índice se indica a seguir:

ÍNDICE PEÇAS DESENHADAS

Desenho nº 0	Planta de Localização
REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS	
Desenho nº 1.1	Levantamento Topográfico – Planta de Trabalho – Rua do Brejo
Desenho nº 1.2	Perfil Longitudinal – Rua do Brejo
Desenho nº 1.3	Levantamento Topográfico – Planta de Trabalho – Rua Joaquim Infante (Jardim Infantil)
Desenho nº 1.4	Perfil Longitudinal – Rua Joaquim Infante (Jardim Infantil)
Desenho nº 1.5	Levantamento Topográfico – Planta de Trabalho – Rua das Escolas/ Lg. N. Sra. da Guia
Desenho nº 1.6	Perfil Longitudinal – Rua das Escolas/ Lg. N. Sra. da Guia
CONDUTAS ELEVATÓRIAS	
Desenho nº 2.1	Levantamento Topográfico – Planta de Trabalho – Rua N. Sra da Guia/ Rua Joaquim Infante (Jardim Infantil)
Desenho nº 2.2	Perfil Longitudinal – Rua Joaquim Infante (Jardim Infantil)/ Rua N. Sra da Guia
Desenho nº 2.3	Levantamento Topográfico – Planta de Trabalho – Rua do Ribeiro/ Rua das Escolas/ Lg. N. Sra. da Guia
Desenho nº 2.4	Perfil Longitudinal – Rua do Ribeiro / Rua das Escolas/ Lg. N. Sra. da Guia
REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	
Desenho nº 3.1	Levantamento Topográfico – Planta de Trabalho - R. 5 de Outubro
Desenho nº 3.2	Quadro de nós
REDE DE ADUÇÃO DE ÁGUA	
Desenho nº 4.1	Levantamento Topográfico – Planta de Trabalho - R. 5 de Outubro
Desenho nº 4.2	Perfil Longitudinal – R. 5 de Outubro
Desenho nº 4.3	Quadro de nós
Desenho nº 38	Planta da Conduta – Rede de Águas (GAT Caldas da Rainha)
Desenho nº 39	Perfil Longitudinal – P26 a P35 (GAT Caldas da Rainha)
Desenho nº 40	Perfil Longitudinal – P35 a P68 (GAT Caldas da Rainha)
PAVIMENTAÇÃO	
Desenho nº 5.1	Planta de Pavimentação
PORMENORES	
Desenho nº 6.1	Cortes Transversais Tipo – Vala Simples e Dupla
Desenho nº 6.2	Pormenor de Caixas de Visita – $D \leq 600$ mm
Desenho nº 6.3	Pormenor de Caixa de Ramal
Desenho nº 6.4	Pormenor de Sumidouro
Desenho nº 6.5	Esquema de Ramais Domiciliários
Desenho nº 6.6	Maciços de Amarração