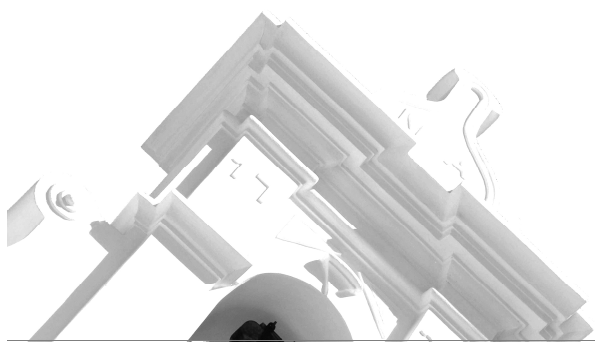


14-Emp/20 – Empreitada de execução de iluminação decorativa na Ponte sobre o Rio Gilão – CONCELHO DE TAVIRA

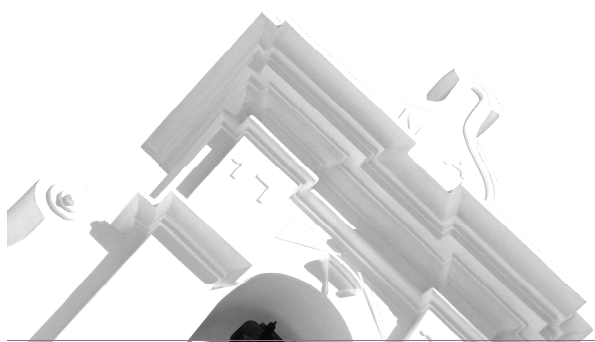




município
tavira

CADERNO DE ENCARGOS

Divisão de Projetos, Energia e Obras Municipais | **MUNICÍPIO DE TAVIRA**



município
tavira

PROGRAMA PRELIMINAR

Divisão de Projetos, Energia e Obras Municipais | **MUNICÍPIO DE TAVIRA**

PROGRAMA PRELIMINAR

1. Objetivos da Obra

Execução de iluminação decorativa na Ponte sobre o Rio Gilão.

2. Características gerais da obra

Execução de Instalações elétricas que engloba a instalação de perfil de aço com fonte luz LED a ser montado na guarda metálica da ponte, execução de caixas de visita nos encontros, instalação de quadro elétrico e armário de passeio localizados no Largo da Caracolinha.

3. Localização

A área de intervenção localiza-se na Ponte sobre o Rio Gilão entre o Largo da Caracolinha e a Rua do Cais, na freguesia de Tavira.

4. Estimativa de custo

O custo máximo estimado é de cerca de 99.000,00€.

5. Prazo para a elaboração do projeto e para a execução da obra.

Prazo para execução do projeto – 90 dias.

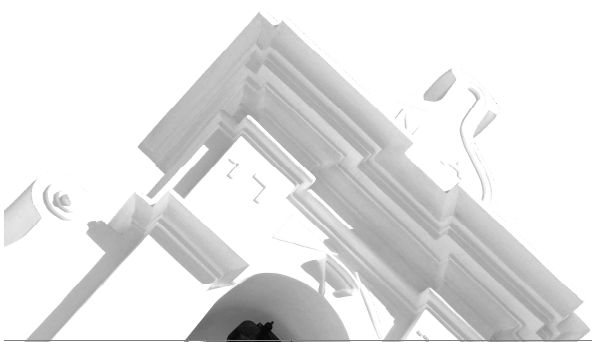
Prazo de execução da obra – 120 dias.

Tavira, 9 de março de 2020

A Presidente da Câmara Municipal,



Ana Paula Martins



CLÁUSULAS GERAIS

CLÁUSULAS GERAIS

Capítulo I – Disposições Iniciais

1. Objeto
2. Disposições por que se rege a empreitada
3. Interpretação dos documentos que regem a empreitada
4. Esclarecimento de dúvidas
5. Projeto

Capítulo II – Obrigações do empreiteiro

Secção I – Preparação e planeamento dos trabalhos

6. Preparação e planeamento da execução da obra
7. Plano de trabalhos ajustado
8. Modificação do plano de trabalhos e do plano de pagamentos

Secção II – Prazos de execução

9. Prazo de execução da empreitada
10. Cumprimento do plano de trabalhos
11. Multas por violação dos prazos contratuais
12. Atos e direitos de terceiros

Secção III – Condições de execução da empreitada

13. Condições gerais de execução dos trabalhos
14. Especificações dos equipamentos, dos materiais e elementos de construção
15. Materiais e elementos de construção pertencentes ao dono da obra
16. Aprovação de equipamentos, materiais e elementos de construção
17. Reclamação contra a não aprovação de materiais e elementos de construção
18. Efeitos da aprovação dos materiais e elementos de construção
19. Aplicação dos materiais e elementos de construção
20. Substituição dos materiais e elementos de construção
21. Depósito de materiais e elementos de construção não destinados à obra
22. Trabalhos complementares do projeto e de outros documentos
23. Alterações ao projeto propostas pelo empreiteiro
24. Menções obrigatórias no local de trabalhos
25. Ensaio
26. Medições
27. Patentes, licenças, marcas de fabrico ou de comércio e desenhos registados
28. Execução simultânea de outros trabalhos no local da obra

Secção IV – Pessoal

29. Obrigações gerais
30. Horário de trabalho
31. Segurança, higiene e saúde no trabalho

Capítulo III – Obrigações do dono da obra

32. Preço e condições de pagamento
33. Adiantamentos ao empreiteiro
34. Reembolso dos adiantamentos

35. Descontos nos pagamentos

36. Mora no pagamento

37. Revisão de preços

Secção V – Seguros

38. Contratos de seguro

39. Objeto dos contratos de seguro

Capítulo IV – Representação das partes e controlo da execução do contrato

40. Representação do empreiteiro

41. Representação do dono da obra

42. Gestor do contrato

43. Livro de registo da obra

Capítulo V – Receção e liquidação da obra

44. Receção provisória

45. Prazo de garantia

46. Receção definitiva

47. Restituição dos depósitos e quantias retidas e liberação da caução

Capítulo VI – Disposições finais

48. Deveres de colaboração recíproca

49. Subcontratação e cessão da posição contratual

50. Resolução do contrato pelo dono da obra

51. Resolução do contrato pelo empreiteiro

52. Foro competente

53. Comunicações e notificações

54. Contagem dos prazos

55. Legislação aplicável

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 procedimento para a realização da empreitada de execução da “**Iluminação decorativa na Ponte sobre o Rio Gilão**”.

Cláusula 2.ª

Disposições por que se rege a empreitada

1. A execução do Contrato obedece:
 - a) Às cláusulas do Contrato e ao estabelecido em todos os elementos e documentos que dele fazem parte integrante;
 - b) Ao Código dos Contratos Públicos;
 - 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 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo Código;
 - b) Os suprimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que tais erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar, nos termos do disposto no artigo 50.º do CCP;
 - c) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
 - d) O caderno de encargos, 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.

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 caderno de encargos e o projeto de execução, prevalece o primeiro quanto à definição das condições jurídicas e técnicas de execução da empreitada e o segundo em tudo o que respeita à definição da própria obra.
3. No caso de divergência entre as várias peças do projeto de execução:
 - a) As peças desenhadas prevalecem sobre todas as outras quanto à localização, às características dimensionais da obra e à disposição relativa das suas diferentes partes;
 - b) As folhas de medições discriminadas e referenciadas e os respetivos mapas resumo de quantidades de trabalhos prevalecem sobre quaisquer outras no que se refere à natureza e quantidade dos trabalhos,

sem prejuízo do disposto nos artigos 50.º do CCP, e sem prejuízo da remissão direta que estes elementos fizerem para outras peças;

- c) Em tudo o mais prevalece o que constar da memória descritiva e das restantes peças do projeto de execução.
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 Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo Código.

Cláusula 4.ª

Esclarecimento de dúvidas

1. As dúvidas que o 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

1. O projeto de execução a considerar para a realização da empreitada é o patenteado no procedimento.
2. É o seguinte o conjunto de peças patenteadas no presente procedimento:

A. Convite

B. Caderno de Encargos

1. Programa Preliminar
2. Cláusulas Gerais
3. Condições Técnicas Especiais
4. Projeto de execução

Peças Escritas:

Termo de responsabilidade do autor do projeto de arquitetura

Memória Descritiva e Justificativa

Peças Desenhadas:

01 – Planta e Alçado Longitudinal

02 – Esquema Unifilar do QE

a. Mapa de Quantidades de Trabalhos

b. Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição

C. Fichas de Procedimentos de Segurança

D. Compilação Técnica

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;
 - 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) Trabalho 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.
 - e) Trabalhos de triagem, reutilização, remoção e encaminhamento para valorização e eliminação de resíduos de construção e demolição produzidos em obra em consequência da implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição.
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 trabalhos complementares do projeto que sejam detetados nessa fase da obra, nos termos previstos no n.º 4 do artigo 378.º do CCP;
 - d) A apreciação e decisão do dono da obra das reclamações a que se refere a alínea anterior;
 - e) O estudo e definição pelo 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 aprovação pelo dono da obra do documento referido na alínea f);
 - h) A elaboração pelo empreiteiro de documento do qual conste o desenvolvimento prático do plano de segurança e saúde, da responsabilidade do dono da 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.

- i) A implementação pelo empreiteiro do plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição.
- j) A elaboração e fornecimento pelo empreiteiro de 1 exemplar em formato digital e 1 exemplar em papel, das telas finais de todas as especialidades objeto de alteração.
- k) O fornecimento, pelo empreiteiro, de todos os elementos necessários à elaboração da compilação técnica da obra até à receção provisória.

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 30 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 facto imputável ao empreiteiro, deve este apresentar ao dono da obra um plano de trabalhos modificado.
4. Sem prejuízo do número anterior, em caso de desvio do plano de trabalhos que, injustificadamente, ponha em risco o cumprimento do prazo de execução da obra ou dos respetivos prazos parcelares, o dono da obra

pode notificar o empreiteiro para apresentar, no prazo de 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, equivalente 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.º

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 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. Pela conclusão da execução da obra antes do prazo fixado na alínea c) do n.º 1 não serão atribuídos prémios ao empreiteiro.
5. Se houver lugar à execução de trabalhos complementares 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 complementares 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 de trabalhos não imputável ao empreiteiro, considerar-se-ão automaticamente prorrogados, por período igual ao da suspensão, o prazo global da 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 facto imputável ao empreiteiro, o dono da obra pode aplicar uma sanção contratual, por cada dia de atraso, em valor correspondente a 2 % do preço contratual.
2. No caso de incumprimento de prazos parciais vinculativos de execução da obra por facto imputável ao empreiteiro, é aplicável o disposto no n.º 1, sendo o montante da sanção contratual aí prevista reduzido a metade.
3. O empreiteiro tem direito ao reembolso das quantias pagas a título de sanção contratual por incumprimento dos prazos parciais de execução da obra quando recupere o atraso na execução dos trabalhos e a obra seja concluída dentro do prazo de execução do Contrato.

Cláusula 12.ª

Atos e direitos de terceiros

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

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 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 50.^o e 378.^o do CCP quando aplicáveis, nos casos nos n.ºs 2 e 3 desta cláusula, ou sempre que o empreiteiro entenda que as características dos materiais e elementos de construção fixadas no projeto ou nos restantes documentos contratuais não são tecnicamente aconselháveis ou as mais convenientes, o empreiteiro comunicará o facto ao dono da obra e apresentará uma proposta de alteração fundamentada e acompanhada com todos os elementos técnicos necessários para a aplicação dos novos materiais e elementos de construção e para a execução dos trabalhos correspondentes.
5. A proposta prevista no número anterior deverá ser apresentada, de preferência, no período de preparação e planeamento da empreitada e sempre de modo a que as diligências de aprovação não comprometam o cumprimento do plano de trabalhos.
6. Se o dono da obra, no prazo de 15 dias, não se pronunciar sobre a proposta e não determinar a suspensão dos respetivos trabalhos, o empreiteiro utilizará os materiais e elementos de construção previstos no projeto e nos restantes documentos contratuais.
7. O regime de responsabilidade pelo aumento de encargos resultante de alterações das características técnicas dos materiais e elementos de construção, ou o regime aplicável à sua eventual diminuição, é o regime definido no CCP para os «trabalhos complementares e a menos» ou para a «responsabilidade por trabalhos complementares», consoante a referida alteração configure «trabalhos complementares ou trabalhos a menos».

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 o 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 facto ser comunicado, no mesmo período de tempo, pelo dono da obra ao empreiteiro.

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

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

Cláusula 18.ª

Efeitos da aprovação dos materiais e elementos de construção

1. Uma vez aprovados os materiais e elementos de construção para a 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 não destinados à obra

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

Cláusula 22.^a

Trabalhos complementares 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.
3. Só pode ser ordenada ao empreiteiro a execução de trabalhos complementares quando o somatório do preço atribuído a tais trabalhos com o preço de anteriores trabalhos da mesma natureza não exceder 10% 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 por metade do preço dos trabalhos complementares cuja deteção era exigível na fase de formação do contrato nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 378.º do CCP, exceto pelos que hajam sido identificados pelos interessados na fase de formação do contrato mas que não tenham sido expressamente aceites pelo dono da obra.
6. O empreiteiro é ainda responsável pelos trabalhos complementares que se destinem ao suprimento de erros e omissões que, não podendo objetivamente ser detetados na fase de formação do contrato, também não tenham sido por ele identificados no prazo de 30 dias a contar da data em que lhe fosse exigível a sua deteção, nos termos do disposto no n.º 4 do artigo 378.º do CCP.

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 certificado de empreiteiro de obras públicas.
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 demais 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 (ensaaios referidos nas condições técnicas gerais e especiais) 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. A realização das medições obedece aos seguintes critérios:
 - a) As normas oficiais de medição que porventura se encontrem em vigor;
 - b) As normas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil;
 - c) Os critérios geralmente utilizados ou, na falta deles, os que forem acordados entre o dono da obra e o empreiteiro.

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 da 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, e;
 - 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 de trabalho, ou por turnos, desde que, para o efeito, obtenha autorização da entidade competente, se necessária, nos termos da legislação aplicável, e dê a conhecer, por escrito, com antecedência suficiente, o respetivo programa ao diretor de fiscalização da obra.

Cláusula 31.ª

Segurança, higiene e saúde no trabalho

1. O empreiteiro fica sujeito ao cumprimento das disposições legais e regulamentares em vigor sobre segurança, higiene e saúde no trabalho relativamente a todo o pessoal empregado na obra, 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.
2. O empreiteiro é ainda obrigado a acautelar, em conformidade com as disposições legais e regulamentares aplicáveis, a vida e a segurança do pessoal empregado na obra e a prestar-lhe a assistência médica de que careça por motivo de acidente no trabalho.
3. No caso de negligência do empreiteiro no cumprimento das obrigações estabelecidas nos números anteriores, o diretor de fiscalização da obra pode tomar, à custa dele, as providências que se revelem necessárias, sem que tal facto diminua as responsabilidades do empreiteiro.

4. Antes do início dos trabalhos e, posteriormente, sempre que o diretor de fiscalização da obra o exija, o empreiteiro apresenta apólices de seguro contra acidentes de trabalho relativamente a todo o pessoal empregado na obra, nos termos previstos no n.º 1 da cláusula 41.ª.
5. O empreiteiro responde, a qualquer momento, perante o diretor de fiscalização da obra, pela observância das obrigações previstas nos números anteriores, relativamente a todo o pessoal empregado na obra 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 de € [...] (a preencher com o valor que constar da proposta), o qual não pode exceder os **€ 98.860,00 (noventa e oito mil, oitocentos e sessenta euros)**, acrescida de IVA à taxa legal em vigor, no caso de o empreiteiro ser sujeito passivo desse imposto pela execução do contrato.
2. Os pagamentos a efetuar pelo dono da obra têm uma periodicidade mensal, sendo o seu montante determinado por medições mensais a realizar de acordo com o disposto na cláusula 26.ª.
3. Os pagamentos são efetuados no prazo máximo de **60 dias**, após a apresentação da respetiva fatura.
4. As faturas e os respetivos autos de medição são elaborados de acordo com o modelo e respetivas instruções fornecidos pelo diretor de fiscalização da obra.
5. Cada auto de medição deve referir todos os trabalhos constantes do plano de trabalhos que tenham sido concluídos durante o mês, sendo a sua aprovação pelo diretor de fiscalização da obra condicionada à realização completa daqueles.
6. No caso de falta de aprovação de alguma fatura em virtude de divergências entre o diretor de fiscalização da obra e o empreiteiro quanto ao seu conteúdo, deve aquele devolver a respetiva fatura ao empreiteiro, para que este elabore uma fatura com os valores aceites pelo diretor de fiscalização da obra e uma outra com os valores por este não aprovados.
7. O 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 da fiscalização da obra, quer para os valores que vierem a ser aceites em momento posterior, mas que constavam da primeira fatura emitida.
8. O pagamento dos trabalhos complementares e dos trabalhos de suprimento de erros e omissões é feito nos termos previstos nos números anteriores, mas com base nos preços que lhes forem, em cada caso, especificamente aplicáveis, nos termos do artigo 373.º do CCP.

Cláusula 33.ª

Adiantamentos ao empreiteiro

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

4. A caução para garantia de adiantamentos de preço é progressivamente liberada à medida que forem executados os trabalhos correspondentes ao pagamento adiantado que tenha sido efetuado pelo dono da obra, nos termos do n.º 2 do artigo 295.º do CCP.
5. Decorrido o prazo da execução dos trabalhos abrangidos pelo adiantamento sem que tenha ocorrido a liberação da correspondente caução, o empreiteiro pode notificar o dono da obra para que este cumpra a obrigação de liberação da caução, ficando autorizado a promovê-la, a título parcial ou integral, se, 15 dias após a notificação, o dono da obra não tiver dado cumprimento à referida obrigação, nos termos do n.º 9 do artigo 295.º do CCP.

Cláusula 34.ª

Reembolso dos adiantamentos

Os adiantamentos concedidos nos termos da cláusula anterior devem ser gradualmente reembolsados, mediante dedução nos respetivos pagamentos contratuais, sendo as quantias a deduzir calculadas com base nas seguintes fórmulas:

- a) Sempre que o valor acumulado dos trabalhos contratuais executados seja inferior ao valor acumulado dos trabalhos contratuais que deveriam ter sido executados, segundo o previsto no plano de pagamentos em vigor:

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

- b) Sempre que o valor acumulado dos trabalhos contratuais executados seja igual ou superior ao valor acumulado dos trabalhos contratuais que deveriam ter sido executados, segundo o previsto no plano de pagamentos em vigor:

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

Em que:

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

Va é o valor dos adiantamentos;

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

Vpt é o valor acumulado dos trabalhos contratuais que deveriam ter sido executados, até ao mês em que se processa o reembolso, segundo o previsto no plano de pagamentos em vigor;

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

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

Cláusula 35.ª

Descontos nos pagamentos

Não será exigida a prestação de caução, nos termos do n.º 2 do artigo 88.º do CCP, contudo, a entidade adjudicante procederá à **retenção de 10 %** do valor dos pagamentos a efetuar, nos termos previstos no n.º 3 do mesmo artigo.

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 estes os solicitar e incidirão sobre a totalidade da dívida.
2. O pagamento de 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 tenha 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.
2. A revisão de preços obedece à seguinte fórmula:

$$Ct = 0,45 \frac{St}{S_0} + 0,40 \frac{M46}{M46_0} + 0,05 \frac{Et}{E_0} + 0,10$$

Na qual:

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

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

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

M46 são os índices dos custos dos seguintes materiais: Produtos para instalações elétricas, relativos ao período que respeita a revisão.

M46₀ são os mesmos índices, mas relativos ao mês anterior ao da data limite fixada para entrega das propostas.

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

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

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

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

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 exhibir cópia das mesmas, bem como do recibo de pagamento do respetivo prémio, na data 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 por ele suportados.
7. O empreiteiro obriga-se a manter as apólices de seguro válidas até à data da receção provisória da obra ou, no caso de seguro relativo aos equipamentos e máquinas auxiliares que em cada momento estejam afetos à obra ou ao estaleiro, até à data 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 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 ainda 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, camarins, oficinas e máquinas e equipamentos fixos ou móveis.
4. No caso dos bens imóveis referidos no número anterior, a apólice deve cobrir, no mínimo, os riscos de incêndio, raio, explosão e riscos catastróficos, devendo o capital seguro corresponder ao respetivo valor patrimonial.
5. O capital a garantir no que se refere ao seguro de responsabilidade civil automóvel previsto no n.º 2 desta cláusula deverá respeitar os limites mínimos legalmente obrigatórios.

Capítulo 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 qualificação de acordo com a Lei n.º 31/2009 de 3 de julho, com as alterações introduzidas pela Lei n.º 40/2015 de 1 de junho.
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

Gestor de contrato

Nos termos do disposto no artigo 290.º-A do CCP, o gestor do contrato, com a função de acompanhar permanentemente a sua execução, é Ana Carla Sares.

Cláusula 43.ª

Livro de registo da obra

1. O empreiteiro organiza um registo da obra, em livro adequado, com as folhas numeradas e rubricadas por si e pelo diretor de fiscalização da obra, contendo uma informação sistemática e de fácil consulta dos acontecimentos mais importantes relacionados com a execução dos trabalhos.
2. Os factos a consignar obrigatoriamente no registo da obra são, 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) autos de medição;
 - b) ensaios.
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 44.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 45.ª

Prazo de garantia

1. O prazo de garantia varia de acordo com os seguintes tipos de defeitos:
 - a) 5 anos para os defeitos que incidam sobre elementos construtivos não estruturais ou instalações técnicas;
 - b) 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 46.ª

Receção definitiva

1. No final dos prazos de garantia previstos 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 cumpram 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 sua correção dos problemas detetados por parte do empreiteiro, findo o qual será fixado o prazo para a realização de uma nova vistoria nos termos dos números anteriores.
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 47.ª

Restituição dos depósitos e quantias retidas e liberação da caução

1. Feita a receção definitiva de toda a obra, são restituídas ao empreiteiro as quantias retidas como garantia ou a qualquer outro título a que tiver direito.
2. Verificada a inexistência de defeitos da prestação do empreiteiro ou corrigidos aqueles que hajam sido detetados até ao momento da liberação, ou ainda quando considere os defeitos identificados e não corrigidos como sendo de pequena importância e não justificativos da não liberação, o dono da obra promove a liberação da caução destinada a garantir o exato e pontual cumprimento das obrigações contratuais, nos seguintes termos, para os prazos superiores a dois anos (para o prazo igual a dois anos, o prazo para o dono da obra promover a liberação integral da caução é de 30 dias após o termo do prazo de garantia):

No final do primeiro ano, 30 % do valor da caução;

No final do segundo ano, 30 % do valor da caução;

No final do terceiro ano, 15 % do valor da caução;

No final do quarto ano, 15 % do valor da caução;

No final do quinto ano, os 10 % restantes,

conforme determina o n.º 5 do artigo 295.º do CCP.

3. No caso de haver lugar a receções definitivas parciais, a liberação da caução prevista no número anterior é promovida na proporção do valor respeitante à receção parcial.
4. Decorrido o prazo fixado para a liberação da caução sem que esta tenha ocorrido, o empreiteiro pode notificar o dono da obra para que este cumpra a obrigação de liberação da caução, ficando autorizado a promovê-la, a título parcial ou integral, se, 15 dias após a notificação, o dono da obra não tiver cumprido a referida obrigação, nos termos do n.º 9 do artigo 295.º do CCP.
5. A mora na liberação, total ou parcial, da caução confere ao empreiteiro o direito de indemnização, designadamente pelos custos adicionais por este incorridos com a manutenção da caução prestada por período superior ao que seria devido.
6. Nos casos em que a caução tenha sido prestada por depósito em dinheiro ou o reforço da garantia tenha sido efetuado em numerário, o empreiteiro terá direito a exigir juros de mora calculados desde a data em que o dono da obra deveria ter restituído as quantias retidas.

Capítulo VI Disposições finais

Cláusula 48.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 49.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.
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 facto ao dono da obra, remetendo-lhe cópia do contrato em causa.
7. A responsabilidade pelo exato e pontual cumprimento de todas as obrigações contratuais é do 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.
9. Os subempreiteiros podem reclamar junto do dono da obra os pagamentos em atraso que lhe sejam devidos pelo empreiteiro, nos termos do artigo 321.º-A do CCP.

Cláusula 50.^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 facto 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;
 - k) 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;
 - l) 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;
 - m) Se houver suspensão da execução dos trabalhos pelo dono da obra por facto 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;
 - n) Se ocorrerem desvios ao plano de trabalhos nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 404.º do CCP;
 - o) Se não foram corrigidos os defeitos detetados no período de garantia da obra ou se não for repetida a execução da obra com defeito ou substituídos os equipamentos defeituosos, nos termos do disposto no artigo 397.º do CCP;
 - p) Por razões de interesse público, devidamente fundamentado.
2. Nos casos previstos no número anterior, havendo lugar a responsabilidade do empreiteiro, será o montante respetivo deduzido das quantias devidas, sem prejuízo do dono da obra poder executar as garantias prestadas.
3. No caso previsto na alínea p) 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 51.^a

Resolução do contrato pelo empreiteiro

1. Sem prejuízo das indemnizações legais e contratuais devidas, o empreiteiro pode resolver o contrato nos seguintes:
 - a) Alteração anormal e imprevisível das circunstâncias;
 - b) Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável ao dono da obra;
 - c) Incumprimento de obrigações pecuniárias pelo dono da obra por período superior a seis meses ou quando o montante em dívida exceda 25% do preço contratual, excluindo juros;
 - d) Exercício ilícito dos poderes tipificados de conformação da relação contratual do dono da obra, quando tornem contrária à boa-fé a exigência pela parte pública da manutenção do contrato;
 - e) Incumprimento pelo dono da obra de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
 - f) Se não for feita consignação da obra no prazo de seis meses contados da data da celebração do contrato por facto não imputável ao 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 factos 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 facto 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 52.ª

Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do tribunal administrativo e fiscal de Loulé, com expressa renúncia a qualquer outro.

Cláusula 53.ª

Comunicações e notificações

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

Cláusula 54.ª

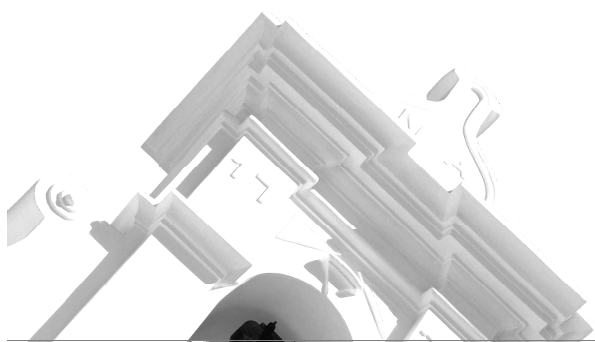
Contagem dos prazos

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

Cláusula 55.^a

Legislação aplicável

Em tudo o que não se encontrar especialmente previsto no presente Caderno de Encargos, aplicar-se-ão as disposições constantes do CCP, do Código do Procedimento Administrativo e demais legislação aplicável.



município
tavira

CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

Divisão de Projetos, Energia e Obras Municipais | **MUNICÍPIO DE TAVIRA**

CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

ÍNDICE	1
1. MEDIDAS CAUTELARES	2
ARTº1 DEFESA DE ACHADOS ARQUEOLÓGICOS.....	2
ARTº2 PROTEÇÃO DE INFRAESTRUTURAS SUBTERRÂNEAS	3
2. NATUREZA E QUALIDADE DOS MATERIAIS	3
ARTº3 CONDIÇÕES GERAIS	3
ARTº4 ARMÁRIO DE PASSEIO	4
ARTº5 QUADRO ELÉTRICO.....	4
ARTº6 PERFIL DE AÇO COM FONTE LUZ LED	4
ARTº7 MATERIAIS NÃO ESPECIFICADOS	4
3. MODO DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS	5
ARTº8 IMPLANTAÇÃO E PIQUETAGEM	5
ARTº9 VALAS E TRAVESSIAS	5
ARTº10 ARMÁRIO DE PASSEIO	6
ARTº11 QUADRO ELÉTRICO.....	6
ARTº12 PERFIL DE AÇO COM FONTE LUZ LED	6
ARTº13 ELÉCTRODOS DE TERRA	6
ARTº14 TRABALHOS NÃO ESPECIFICADOS	6
ARTº15 NORMAS GERAIS NÃO ESPECIFICADAS	7

1. MEDIDAS CAUTELARES

ARTº1 DEFESA DE ACHADOS ARQUEOLÓGICOS

No decurso dos trabalhos da empreitada poderão ser detetados bens patrimoniais relevantes.

A preservação, salvaguarda e valorização dos bens patrimoniais deverá ser uma preocupação comum a todos os intervenientes na empreitada.

A identificação de bens patrimoniais deverá ser comunicada imediatamente à Fiscalização e os trabalhos deverão ser suspensos. No caso de identificação de vestígios arqueológicos deverá igualmente ser notificado o Igespar, IP (Faro).

O reconhecimento de vestígios arqueológicos despoletará a elaboração de um pedido de autorização de Trabalhos Arqueológicos (PATA). Este deverá ser submetido ao Igespar, IP e ao Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal de Tavira.

Após a aprovação do PATA, os trabalhos arqueológicos serão realizados, sendo que após a sua conclusão deverá ser notificado o Igespar, IP e o Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal de Tavira. De acordo com a relevância dos achados, a entidade da tutela, em coordenação com os serviços municipais, preconizará as medidas a tomar.

A realização de escavação arqueológica deverá ter em conta os elementos abaixo mencionados.

Escavação

Os trabalhos de escavação serão realizados de forma manual pelo método de decapagem por camadas arqueológicas (matriz de Harris).

A recolha do espólio será sistemática, descartando-se apenas os materiais de construção contemporâneos, após o devido registo da sua ocorrência e recolha de alguns para amostra.

Desenho

O registo gráfico da escavação irá ser efetuado de forma convencional e com recurso a programas informáticos.

Realização de:

- Plantas e perfis de pormenor das zonas escavadas
- Plantas e perfis de pormenor de estruturas detetadas
- Planos e cortes estratigráficos, com indicações altimétricas em cotas absolutas

Registo

Toda a informação exumada será registada em fichas de campo.

Fotografia

Todas as estruturas (planos e alçados), planos e cortes, assim como todos os elementos arqueológicos relevantes serão registados fotograficamente.

Também será realizado um registo fotográfico que documente os principais aspetos do trabalho e ação dos intervenientes, com vista a eventuais iniciativas de divulgação.

O registo fotográfico será realizado, exclusivamente, em formato digital.

Trabalhos de gabinete

- Lavagem, marcação organização do espólio arqueológico exumado com relação dos achados
- Elaboração do catálogo dos achados
- Implantação das sondagens e estruturas detetadas numa planta geral, georreferenciada, à escala 1:500
- Organização dos registos (com legenda das fotografias)
- Tintagem ou tratamento informático dos principais cortes, alçados e planos desenhados
- Execução de relatório preliminar da intervenção com eventuais medidas de minimização (ver item específico)
- Execução do relatório final da intervenção (ver item específico)

Relatório preliminar

Será entregue, após conclusão da intervenção, ao Igespar, IP, DRCAI e Câmara Municipal de Tavira.

Este relatório preliminar incluirá obrigatoriamente um parecer técnico sobre a relevância dos vestígios detetados e eventuais medidas de minimização a tomar quanto à sua preservação ou remoção.

Será ainda acompanhado:

- Da relação dos participantes, meios utilizados, duração dos trabalhos de campo e condição do sítio intervencionado antes do início dos trabalhos

- De uma planta geral de localização das sondagens
- De registos fotográficos em suporte não convencional (papel não fotográfico) das estruturas
- Listagem/descrição das medidas de proteção, conservação e restauro que tenham sido tomadas

Relatório final

No relatório final dos trabalhos arqueológicos irão constar todas as informações e elementos documentais referidos na regulamentação legal, sendo ilustrados com originais de provas fotográficas. As plantas e outras peças desenhadas serão apresentadas em papel vegetal ou comum, nas escalas originais ou reduzidas a 50% e com suficiente definição para permitir a leitura de cotas, EU e de todos os elementos relevantes.

O espólio recolhido será objeto de contabilização geral e por EU, caracterização crono-tipológica e ilustração por fotografia e desenho das peças mais importantes.

Do relatório final também fará parte um capítulo de enquadramento histórico dos vestígios observados, bem como um pequeno relatório das intenções de Conservação e Restauro efetuadas sobre os mesmos (móveis ou imóveis).

O relatório final da intervenção será entregue ao Igespar, IP à DRCAI e à Câmara Municipal de Tavira dentro dos prazos legais.

Os resultados finais da intervenção arqueológica e material arqueológico exumado, serão publicados em revista da especialidade e, se justificável, apresentados em Congresso.

Depósito dos registos da escavação e do espólio arqueológico exumado após o seu estudo

Após estudado, o material arqueológico exumado, devidamente acondicionado, ficará em depósito nas Reservas do Museu Municipal de Tavira, membro da Rede Portuguesa de Museus.

Os originais dos registos da escavação (cadernos de campo, fichas, desenhos, etc.) e a documentação fotográfica devidamente organizados ficarão depositados no centro de Documentação do Departamento de Cultura, Turismo e Património, da CMT, onde poderão ser consultados.

Tratamento do espólio

Por tratamento do espólio entende-se, na generalidade, a lavagem e a referência individualizada dos achados cerâmicos, vítreos e líticos, bem como a individualização dos objetos metálicos. O espólio será ainda objeto de contabilização geral e por EU, caracterização crono-tipológica e ilustração por fotografia e desenho das peças mais importantes.

Todo o material será devidamente embalado por contextos e saquetas plásticas devidamente identificadas e acondicionado em contentores plásticos.

ARTº2 PROTEÇÃO DE INFRAESTRUTURAS SUBTERRÂNEAS

O empreiteiro deve prever a adequada proteção das infraestruturas subterrâneas existentes, nomeadamente a rede elétrica, rede de pluviais, rede de esgotos, rede de telecomunicações.

O tipo de sistema de proteção deve garantir perfeitamente o isolamento das zonas a proteger.

É da responsabilidade do Empreiteiro apresentar o tipo de proteção, fazendo-se acompanhar de todos os elementos escritos que identifiquem e caracterizem a mesma.

A proteção não pode ser aplicada sem prévia aprovação da Fiscalização.

Caso haja danos nas redes existentes, é da responsabilidade do Empreiteiro repor na íntegra o danificado.

Após conclusão dos trabalhos fica a cargo do Empreiteiro remover todas as proteções utilizadas, deixando o espaço nas condições iniciais.

2. NATUREZA E QUALIDADE DOS MATERIAIS

ARTº3 CONDIÇÕES GERAIS

Todos os materiais que se empreguem na obra terão a qualidade, dimensões, forma e demais características de modo a serem satisfeitas as condições exigidas para os fins a que se destinam, com as tolerâncias regulamentares, ou expressas no Caderno de Encargos e apenas serão aplicados após aprovação da Fiscalização.

Todas as especificações oficiais relativas aos materiais deverão ser rigorosamente aplicadas.

O emprego de materiais diversos dos previstos no projeto terá que ser previamente autorizado pela Fiscalização e não implicar aumento de custo da empreitada. Essa autorização não isenta contudo o Empreiteiro da responsabilidade pelo comportamento do material onde este for aplicado.

Os materiais utilizados, descritos nas secções seguintes e referidos no projeto, deverão estar em bom estado de funcionamento após a sua colocação e obedecer às Normas Portuguesas em vigor ou, na sua falta, às Normas Internacionais.

ARTº4 ARMÁRIO DE PASSEIO

O armário de passeio será do tipo normalizado pela DGE e EDP. Este será constituído por um invólucro em poliéster reforçado com fibra de vidro autoextinguível cinza RAL 7035, com dimensões de projeto 750x750mm.

Deverá ser amovível, de forma a permitir a sua eventual substituição, o acesso ao bastidor e a desmontagem deste último.

Deve ser provido de tecto, com leve inclinação de modo a permitir o escoamento da água, arestas arredondadas e porta frontal com uma ou duas folhas, de acordo com as dimensões referidas nas peças desenhadas.

Deverá ser dotado de um sistema de fecho que permita fechar a porta ou portas, em baixo e em cima, com fechadura a definir pela entidade distribuidora.

Deverá permitir ventilação natural adequada do equipamento elétrico, a fim de evitar possíveis condensações, embora respeitando o índice de proteção mínimo IP 43 e IK 10, tensão de isolamento 660V, classe II de isolamento, temperatura suportada de -25°C a +60°C, equipado com portinhola P50 equipada com seccionador fusível e chassi para aplicação de contador monofásico do tipo EDP BOX. Ref. AL ou equivalente.

Deverá ser não propagador da chama e ser suficientemente estável após exposição prolongada às condições meteorológicas normais.

ARTº5 QUADRO ELÉTRICO

O Quadro elétrico será do tipo normalizado pela DGE e EDP, da classe II de isolamento, IP55, IK07, incluindo barramento, dispositivos de proteção, interruptor diferencial de rearme automático, interruptores astronómicos e todos os acessórios de fixação e montagem. Ref. Vector da Hager ou equivalente.

ARTº6 PERFIL DE AÇO COM FONTE LUZ LED

O Perfil de aço com fonte luz LED será do tipo normalizado, resistente à corrosão e cobertura de acrílico resistente a UV para ser montado na guarda metálica da ponte, dimensões de 37x55mm (LxA), incluindo fonte de luz LED 230V, IP64 - 10W / m - 3000K com um comprimento máximo de 2,286m, tampas parciais com entrada de cabo e cobertura acrílica correspondente translúcida com efeito de feixe amplo de 140º e todos os acessórios de fixação e montagem. Ref. Instalight 4010LH da Instalighting/Noon Light Solutions ou equivalente.

ARTº7 MATERIAIS NÃO ESPECIFICADOS

Todos os materiais não especificados e de emprego na obra deverão satisfazer as condições técnicas de resistência e segurança impostas pelos regulamentos que lhes dizem respeito, ou terem características que satisfaçam as boas normas de construção.

Poderão ser submetidos a ensaios especiais para a sua verificação, tendo em conta o local de emprego, fim a que se destinam e a natureza do trabalho que se lhes vai exigir, reservando-se a fiscalização o direito de indicar para cada caso as condições a que devem satisfazer.

3. MODO DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

ARTº8 IMPLANTAÇÃO E PIQUETAGEM

Antes de iniciar qualquer trabalho, o empreiteiro procederá, às custas suas, à implantação e demarcação definitiva das obras a executar.

Esta implantação deverá ser executada com o maior rigor e de acordo com as normas existentes, colocando-se nos extremos de cada alinhamento, reto ou curvo, e nos extremos dos trainéis estacas cotadas com as cotas de projeto para modelação do terreno e do traçado das diversas componentes da empreitada. Para além desta marcação, proceder-se-á à delimitação e sinalização das áreas e elementos a salvaguardar (ver Medidas cautelares) bem como à demarcação das áreas acessórias necessárias ao desenvolvimento da obra - estaleiro, depósitos, vazadouros, caminhos. O Empreiteiro é obrigado a conservar essas estacas mandando substituir as que porventura desapareçam.

ARTº9 VALAS E TRAVESSIAS

Os cabos serão instalados em valas abertas para o efeito, com as dimensões e a distribuição de acordo com as peças desenhadas.

As valas para assentamento dos cabos serão abertas ao longo dos passeios ou bermas, com uma profundidade mínima de 80 cm.

Nas travessias de arruamentos, ou serventias onde se preveja tráfego automóvel, as canalizações serão protegidas por tubo de PEAD, com um diâmetro mínimo de 110 mm.

Na vizinhança de travessias e cruzamentos com outras canalizações subterrâneas, deverá assegurar-se uma conveniente sinalização dos cabos. De igual modo se recomenda que nas mudanças de direção e nos percursos irregulares se coloque no pavimento uma sinalização durável, para referenciar convenientemente o desenvolvimento dos traçados.

Após a abertura das valas o seu fundo deverá ser devidamente regularizado e coberto por uma camada de areia limpa, de granulometria fina e regular, isenta de sais, com espessura de pelo menos 0,10 m.

Depois do assentamento dos cabos, proceder-se-á à sua cobertura com uma nova camada de areia com as características referidas anteriormente, sobre a qual será instalada uma nova camada de terra cirandada, isenta de pedras, com cerca de 0,30 m de espessura.

Sobre esta cobertura assentará a rede de sinalização, normalizada pela EDP.

O raio de curvatura dos cabos não deverá ser inferior a 10 vezes o seu diâmetro exterior médio máximo.

As extremidades dos cabos serão devidamente isoladas contra a penetração de humidade, através de massa silicone e mangas termoretráteis.

Todas as ligações serão efetuadas por meio de terminais próprios de cravar. No caso de ligação de cobre/alumínio, os terminais serão do tipo bimetálico.

Em todos os pontos de ligação a bainha metálica dos cabos será ligada à terra dos armários de distribuição.

A posição relativa das canalizações elétricas enterradas, quando estabelecidas nos passeios, em relação aos edifícios e demais canalizações que possam existir nas proximidades (águas, telecomunicações, gás, cabos de média tensão), serão respeitando as especificações técnicas que a seguir se indicam:

Águas, Esgotos e Gás

A distância a respeitar na vizinhança dos cabos com estas infraestruturas será de 0,20 m, no entanto, em casos devidamente justificados, poderá ser reduzida, desde que sejam tomadas medidas adicionais, nomeadamente a separação das canalizações por intermédio de materiais incombustíveis, que garantam uma proteção eficiente.

Na presença de canalizações de gás deverão ser garantidas boas condições de ventilação das condutas e câmaras de visita, a fim de se evitar a acumulação de gases.

Telecomunicações

Na vizinhança deverá ser mantida a distância mínima, em projeção horizontal de 0,40 m entre os cabos de BT e o de telecomunicações. Se esta distância for inferior à indicada, deverão os cabos de energia ficar separados dos de telecomunicações por tubos ou divisórias, de material resistente e incombustível.

Nos cruzamentos a distância mínima, deverá ser de 0,20 m. Se o cabo de BT cruzar superiormente o de telecomunicações, deverá o primeiro ser enfiado em tubo com resistência mecânica apropriada. Na situação contrária (o cabo de BT cruza inferiormente o de telecomunicações), deverá ser colocado sobre o cabo de telecomunicações um conjunto contínuo de placas de betão ou tijoleiras.

Cabos de Média Tensão

Os cabos de MT deverão se possível ocupar a posição inferior aos de BT e sempre distanciados de 0,25 m. Se a distância para o cruzamento for inferior à indicada, deverão os cabos de BT e MT ficar separados por tubos ou divisórias sólidas e constituídas por materiais robustos e incombustíveis.

Nas travessias de arruamentos, deverão ser deixados tubos de reserva.

ARTº10 ARMÁRIO DE PASSEIO

O armário de passeio será do tipo normalizado pela DGE e EDP, os trabalhos de montagem deverão cumprir as normas em vigor, incluindo todos os acessórios de fixação e montagem. Será instalado no local, assinalado em planta anexa, com fácil acesso e de maneira a não estorvar os passeantes.

O maciço de fundação deverá ter dimensões regulamentares, construído no mesmo material do invólucro, devendo resistir, em qualquer caso, aos esforços ou solicitações a que está submetido e sobressair do solo 15 cm, no máximo.

ARTº11 QUADRO ELÉTRICO

O Quadro elétrico será do tipo normalizado pela DGE e EDP, os trabalhos de montagem deverão cumprir as normas em vigor, incluindo todos os acessórios de fixação e montagem.

ARTº12 PERFIL DE AÇO COM FONTE LUZ LED

O Perfil de aço com fonte luz LED será do tipo normalizado, a montagem e respetivas ligações deverão cumprir as normas em vigor.

ARTº13 ELÉCTRODOS DE TERRA

Todas as massas metálicas serão ligadas a um eléctrodo de terra do tipo vareta de aço revestida a cobre, que será enterrado no solo verticalmente. São exemplos de massas, partes metálicas acessíveis dos materiais elétricos, as armaduras metálicas dos cabos, os tubos metálicos de proteção e os elementos metálicos próximos das partes ativas e que podem entrar em contacto com esta.

Um condutor tipo XV de 50mm² fará a ligação a um eléctrodo de terra do tipo vareta de aço revestida a cobre, com a espessura mínima de 15mm de cobre, 20mm de diâmetro exterior e 1,5m de comprimento, que será enterrado no solo verticalmente de modo que, entre a parte superior do eléctrodo e a superfície do solo haja uma distância mínima de 0,80 m.

ARTº14 TRABALHOS NÃO ESPECIFICADOS

Todos os trabalhos não especificados nestas condições técnicas deverão ser executados de forma a cumprir o indicado em projeto e de acordo com a normativa em vigor e deverá seguir-se as instruções do fabricante ou da fiscalização, tendo sempre em atenção a memória descritiva, e as indicações nos desenhos de projeto.

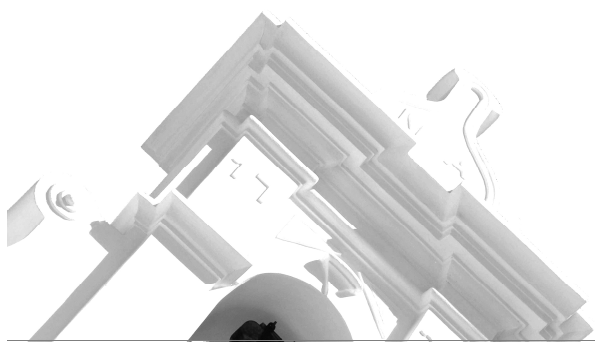
Para todos os trabalhos que não estejam especificados no presente Caderno de Encargos e cuja execução seja indispensável para a execução e o bom andamento da obra, serão seguidas as Normas Portuguesas e Especificações do L.N.E.C. aplicáveis bem como as instruções da Entidade Fiscalizadora.

ARTº15 NORMAS GERAIS NÃO ESPECIFICADAS

Na execução dos trabalhos e fornecimentos abrangidos pela empreitada e na prestação de serviços que nela se incluem, deverão ser observados todos os regulamentos e normas portuguesas, especificações e documentos de homologação do Laboratório Nacional de Engenharia Civil, aplicáveis e em vigor.

Todos os materiais a empregar na obra e não referido, expressamente nestas condições técnicas serão sempre de boa qualidade e terão as características de resistência e segurança exigidas na legislação portuguesa ou comunitária que lhes for aplicável ou, quando esta não existir, as que melhor convenham aos fins em vista, merecendo a aprovação da fiscalização.

Todos os trabalhos não especificados nestas condições técnicas deverão ser executados de forma a cumprir o indicado em projeto e de acordo com a normativa em vigor. Em qualquer destas situações deverão ser seguidas as instruções do fabricante do material ou equipamento a empregar.



município
tavira

PROJETO DE EXECUÇÃO

Divisão de Projetos, Energia e Obras Municipais | **MUNICÍPIO DE TAVIRA**





TERMO DE RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJETO

município
tavira

Divisão de Projetos, Energia e Obras Municipais | **MUNICÍPIO DE TAVIRA**

TERMO DE RESPONSABILIDADE PELO PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE SERVIÇO PARTICULAR

(artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 96/2017, de 10 de agosto)

1 Promotor / Entidade Exploradora

Nome:	Município Tavira				
Telefone:	281 320 500	E-mail:	rdias@cm-tavira.pt	NIF:	501067191

2 Técnico responsável pelo projeto

Nome:	Tiago André Costa Oliveira						
N.º BI/CC:	12814896						
Telefone:	213971816	E-mail:	tco@natural-works.com			NIF:	244420777
N.º DGEG:	78768	N.º OE:		N.º OET:	22107		
Morada:	Rua Ricardo Espírito Santo, 5, CV-Direita						
C. Postal:	1200-790 Lisboa						

3 Identificação do imóvel

Lugar/Rua:	Largo da Caracolinha		
Freguesia:	União de Freguesias de Tavira (Santa Maria e Santiago)		
Concelho:	Tavira	Distrito:	Faro
Tipo de estabelecimento:	Ponte viária e pedonal		

4 Identificação da instalação elétrica

NIP:		Instalação nova	X
CPE(s):		Instalação existente	

Declaro que se observam, no projeto de execução, as disposições regulamentares em vigor, bem como outra legislação aplicável.

Declaro também que o projeto simplificado está em conformidade com o projeto de execução, no que respeita às disposições regulamentares de segurança aplicáveis para efeitos de vistoria/inspeção.

16/07/2020

(Data e assinatura do técnico responsável pelo projeto)



Código de
autenticidade
2c31f5a13b



DECLARAÇÃO

A OET – Ordem dos Engenheiros Técnicos, é a associação de direito público representativa dos Engenheiros Técnicos, com estatuto aprovado pelo Decreto-Lei n.º 349/99, de 2 de setembro, alterado pela Lei n.º 157/2015, de 17 de setembro, certifica que o(a) Senhor(a):

TIAGO ANDRE COSTA OLIVEIRA

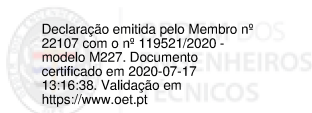
se encontra em efetividade dos seus direitos, estando autorizado(a) a usar o Título Profissional de Engenheiro(a) Técnico(a), nos termos do n.º 1 do art.º 1.º conjugado com a alínea a) do art.º 3.º dos seus Estatutos, aprovados pela Lei n.º 157/2015, encontra-se inscrito(a) nesta Ordem, com o n.º de membro efetivo **22107**, integrando o Colégio de Engenharia **ENERGIA E SISTEMAS DE POTENCIA**, estando habilitado(a) a praticar os respetivos atos de Engenharia desde 2008-11-05.

Está integrado na apólice de Seguro de Responsabilidade Civil Profissional n.º 5909027, da Seguradoras Unidas, S.A., com a cobertura de 10.000,00, de que a OET é tomadora.

Esta declaração é apenas válida para um único acto de engenharia e contém uma certificação digital que deve ser sempre verificada pelas entidades receptoras.

Esta declaração destina-se a dar cumprimento ao estabelecido no n.º 3 do art.º 10.º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 136/2014, de 9 de setembro, tendo em conta o Regulamento n.º 549/2016, de 3 de junho, relativo aos Atos de Engenharia da OET, publicado na 2.ª série do Diário da República n.º 107.

Mais se declara que o(a) mesmo(a) Engenheiro(a) Técnico(a), nas condições definidas no artigo 19.º da Lei n.º 14/2015, de 16 de fevereiro, dispõe de qualificação adequada para assumir a responsabilidade de técnico responsável pelo projeto da instalações elétricas de serviço particular.




José Manuel Delgado
Presidente do Conselho Directivo da
Secção Regional do Sul

Esta declaração destina-se a Armário via pública localizado na Largo da Caracolinha. 8800-354 Tavira

Documento impresso a partir da INTERNET em 2020-07-17 13:16:38, sendo válido por 6 (seis) meses. | Emissão: M

Modelo: M227 | N.º Registo: E-119521/2020

As entidades licenciadoras (Câmaras Municipais, IMPIC, ANACOM, DGEG e outras) podem, a todo o momento, aceder ao site da OET em <https://www.oet.pt> para a verificação da qualidade de membro da OET e a autenticidade da declaração, introduzindo o código de autenticidade ou utilizando uma aplicação que leia o QR Code apresentado no canto superior direito desta declaração.

Conselho Directivo Nacional

OET - Ordem dos Engenheiros Técnicos

Secção Regional do Sul

Praça Dom João da Câmara, n.º19
1200 - 147 LISBOA
Telf. 213.256.327 | Fax 213.256.334 | e-mail: cdn@oet.pt

Pág. 1/1

Praça Dom João da Câmara, n.º19 - 1.º Esq
1200 - 147 LISBOA
Telf. 213.261.600 | Fax 213.261.609 | e-mail: geral@srsul.oet.pt

Certificado de Seguro

N.º seguro: 5909027

Capital seguro: 10.000,00 €

Âmbito territorial: Portugal

Data de renovação: 31 dezembro 2020

Para os devidos efeitos declaramos que a Ordem dos Engenheiros Técnicos seguiu neste Segurador, um seguro de Responsabilidade Civil Profissional ficando garantido o seguinte:

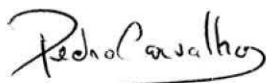
Membro nº: 22107 **TIAGO ANDRE COSTA OLIVEIRA**
com a especialidade **ENERGIA E SISTEMAS DE POTENCIA**

Este certificado é emitido nos termos previstos nas respetivas Condições Gerais, Especiais e Particulares.

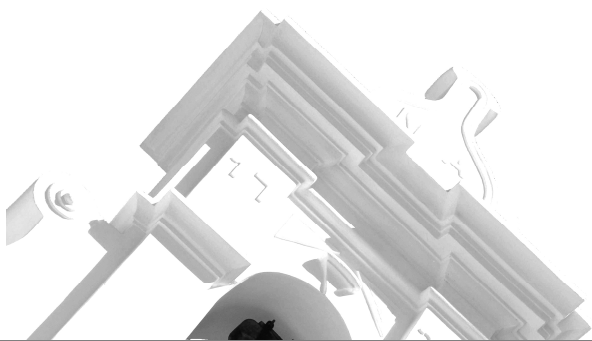
Lisboa, 01 de janeiro de 2020



Gonçalo Oliveira
Administrador



Pedro Luís Carvalho
Administrador



IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE SERVIÇO PARTICULAR

(artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 96/2017, de 10 de agosto)

1 Promotor / Entidade Exploradora

Nome:	Município Távira				
Telefone:	281 320 500	E-mail:	rdias@cm-tavira.pt	NIF:	501067191
Morada:	Praça da República				
C. Postal:	8800-951 Távira				

2 Técnico responsável pelo projeto

Nome:	Tiago André Costa Oliveira				
N.º BI/CC:	12814896				
Telefone:	213971816	E-mail:	tco@natural-works.com	NIF:	244420777
N.º DGEG:	78768	N.º OE:		N.º OET:	22107
Morada:	Rua Ricardo Espírito Santo, 5, Cv-Direita				
C. Postal:	1200-790 Lisboa				

3 Identificação do imóvel

Lugar/Rua:	Largo da Caracolinha				
Freguesia:	União de Freguesias de Távira (Santa Maria e Santiago)				
Concelho:	Távira	Distrito:	Faro		
Coordenadas GPS:	37.126801 ; -7.6481584			NIP:	
Tipo de estabelecimento:	Ponte viária e pedonal				
Tensão da RESP [kV]:	15	Potência a alimentar pela RESP [kVA]:	2		

4 Identificação da instalação elétrica

Tipo de instalação	Instalação nova	Instalação existente	Observações
SE/PS/PTC			
Rede MT/AT			
Rede BT			
Instalação de utilização MT/AT			
Instalação de utilização BT	X		
Grupos geradores			

Declaro que a informação apresentada identifica a instalação elétrica.

16/07/2020

(Data e assinatura do técnico responsável pelo projeto)

Legenda:

SE: Subestações; PS: Postos de Seccionamento; PTC: Postos de Transformação de Consumo.

RESP: Rede Elétrica de Serviço Público; MT/AT: Média e Alta Tensão; BT: Baixa Tensão.

FICHA ELETROTÉCNICA

DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE SERVIÇO PARTICULAR

(emitido nos termos do disposto no artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 96/2017, de 10 de agosto)

1 - Requerente/Entidade Exploradora			
Nome:	Município Távira	NIF/NIPC:	501067191
Telefone:	281 320 500	E-Mail:	rdias@cm-tavira.pt
Morada:	Praça da República		
C. Postal:	8800-951 Távira		

2 - Técnico Responsável			
Nome:	Tiago André Costa Oliveira	NIF:	244420777
Telefone:	213971816	E-Mail:	tco@natural-works.com
		N.º DGEG:	78768

3 - Localização do imóvel			
Freguesia:	União de Freguesias de Távira (Santa Maria e Santiago)	Concelho:	Távira
		Distrito:	Faro
Entrada ⁽¹⁾ principal (Lugar/Rua):	E1	Largo da Caracolinha	Coordenadas GPS:
			37.126801 ; -7.6481584
Outra Entrada ⁽¹⁾ do Imóvel:			Coordenadas GPS:

4 - Caracterização do imóvel			
Descrição do Imóvel:	Ponte viária e pedonal	Instalação:	Nova
Classificação das instalações ⁽²⁾ :	Locais afetos a serviços técnicos	Total Ramais:	1

5 - Instalação Elétrica											
Tipo da Instalação ⁽³⁾	Entrada do Imóvel	Ramal N.º	NIP ⁽⁴⁾ (existente)	CPE ⁽⁵⁾ (existente)	Andar	Fração	Tipo utilização individual ⁽⁶⁾	Entrada	Total Instalado (kVA)	Fator de Simultaneidade	Potência a Alimentar (kVA)
C	E1	1	-	-	-	-	Armário via pública	Mono	2,00	1,00	2,00

Tipo de Instalação		Potência Total Instalada (kVA)
Tipo A: geradores de segurança e de socorro		0,00
Tipo B: instalações alimentadas em MT/AT/MAT		0,00
Tipo C: instalações alimentadas em BT		2,00

Declaro que a informação apresentada caracteriza a instalação elétrica.

2020/07/16

(Data e assinatura do técnico responsável)

FE_v.20190222

- (1) Localização (Rua e numeração de porta ou Lugar) do(s) ponto(s) de entrega ao imóvel (ramais de alimentação).
Caso a instalação de utilização seja alimentada por um ramal próprio, deve mencionar a respetiva localização
- (2) Conforme Anexo I do Despacho n.º 1/2018 da DGEG.
- (3) Conforme art.º 3.º do Decreto-Lei nº 96/2017. Para instalações do "Tipo A", de socorro ou segurança, indicar a "Entrada", "Ramal N.º", "NIP" e "CPE" da instalação de utilização a que está associado
- (4) NIP - Número de Identificação do Prédio. Caso ainda não esteja atribuído, colocar "-".
- (5) CPE - Código do Ponto de Entrega (conforme art.º 229º do RRC). Caso ainda não esteja atribuído, colocar "-".
- (6) Conforme Anexo II do Despacho n.º 1/2018 da DGEG.

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

MEMÓRIA DESCRITIVA E CADERNO DE ENCARGOS

PROJETO DE EXECUÇÃO (REVISÃO 02)

SETEMBRO 2020

PONTE SOBRE O RIO GILÃO TAVIRA

CLIENTE:

Câmara Municipal de Tavira

ARQUITETURA:

Appleton & Domingos, Arquitectos, Lda (Arq.º João Appleton)

AUTOR DE PROJETO:

Natural Works, Lda (Engº Tiago Costa Oliveira)

Índice

1	Memória Descritiva e Caderno de Encargos	4
1.1	Generalidades	4
1.2	Iluminação Pública	5
1.2.1	Generalidades	5
1.2.2	Instalações de Utilização	5
1.2.3	Equipamento a Instalar.....	5
1.2.4	Características do Equipamento a Fornecer e Instalar.....	6
1.2.4.1	Perfil metálico equipado com fonte de luz LED	6
1.2.5	Instalação Elétrica	6
1.2.5.1	Alimentação Elétrica.....	7
1.2.5.2	Cabos Elétricos	7
1.2.6	Ensaio.....	7
1.2.7	Trabalhos incluídos na presente empreitada.....	8
1.3	Diversos.....	9
2	Lista de desenhos	10

1 Memória Descritiva e Caderno de Encargos

1.1 Generalidades

O presente documento contém o projeto de execução do sistema de Iluminação Pública da Ponte sobre o Rio Gilão, em Tavira, e tem por objetivo a descrição e justificação das soluções adotadas no projeto.

O projeto foi concebido tendo em atenção os fins a que se destina o local, as Normas Portuguesas e demais regulamentação em vigor, com particular destaque para o Regulamento de Segurança de Redes de Distribuição de Energia Elétrica de Baixa Tensão e as Regras Técnicas das Instalações Elétricas de Baixa Tensão (RTIEBT).

Foi tida em consideração a especificidade da instalação e a sua localização, nomeadamente no que diz respeito à manutenção, procurando-se soluções simples e que conduzissem a uma minimização dos stocks de peças para manutenção, não só em quantidade como também em diversidade.

Os materiais e equipamentos a adotar são de tipo adequado aos riscos do local onde irão ser instalados, concretamente no que concerne à robustez e ao grau de estanquidade e de resistência à corrosão.

1.2 Iluminação Pública

1.2.1 Generalidades

A iluminação pública foi concebida em conjunto com a especialidade de Arquitetura de forma a garantir a segurança das pessoas, a circulação viária e pedonal.

No dimensionamento dos circuitos de iluminação, considerou-se que a queda de tensão máxima admissível até à luminária mais desfavorável seria de 3% da tensão nominal.

Em anexo apresentam-se os resultados dos cálculos luminotécnicos.

1.2.2 Instalações de Utilização

O desenho para a nova ponte sobre o rio Gilão em Tavira procura conjugar uma solução de elevada economia e desempenho estrutural com uma imagem que corresponda à reinterpretação contemporânea de soluções formais e construtivas existentes no local.

Desta forma procura-se alcançar uma solução moderna mas que garanta uma forte relação com o sítio.

O objetivo é que, através do seu desenho, a nova ponte não seja um objeto impositivo no contexto urbano e histórico de Tavira mas, que, pelo contrário, se adapte ao “espírito do local”.

1.2.3 Equipamento a Instalar

Todo o equipamento a instalar deverá obedecer às seguintes condições:

Luminárias

- Montagem no local respetivo, incluindo todos os meios e trabalhos necessários ao seu bom funcionamento, de luminárias e execução e toda a instalação elétrica de acordo com as Normas do Fabricante e critérios da Divisão de Iluminação Pública da Câmara Municipal de Tavira;
- Encaminhamento para destino final adequado dos resíduos, de acordo com o PPG.

1.2.4 Características do Equipamento a Fornecer e Instalar

Todo o equipamento a instalar deverá obedecer às seguintes condições:

1.2.4.1 Perfil metálico equipado com fonte de luz LED

Perfil de aço resistente à corrosão e cobertura de acrílico resistente a UV, dimensões de 37x55mm (LxA), incluindo fonte de luz LED 230V, IP64 - 10W / m - 3000K com um comprimento máximo de 2,286m, tampas parciais com entrada de cabo e cobertura acrílica correspondente translúcida com efeito de feixe amplo de 140° e todos os acessórios de fixação e montagem

Será fixo à guarda metálica da ponte de acordo com os pormenores presentes no projeto de arquitetura.

Ref.^a – Instalight 4010LH da Instalighting/Noon Light Solutions ou equivalente ou equivalente.

1.2.5 Instalação Elétrica

As instalações elétricas a executar deverão estar de acordo com as Normas em vigor e com os critérios da Divisão de Iluminação Pública da Câmara Municipal de Tavira, devendo ter em conta o tipo de local onde serão executadas e/ou tipo de suporte onde as mesmas se instalam.

1.2.5.1 Alimentação Elétrica

A solução preconizada para a iluminação da ponte aponta para uma linha contínua de LED em cada corrimão, alimentada a 230 V, que será repartida em dois troços de cada lado, do início até ao centro da ponte. Portanto, a instalação estará dividida em 2, do início das duas margens até ao centro da ponte.

De forma a evitar a criação de duas instalações independentes com dois ramais, duas contagens de energia e duas certificações, propõe-se a instalação de um único ponto entrega com contagem de energia no Largo da Caracolinha.

1.2.5.2 Cabos Elétricos

As luminárias serão alimentadas através de cabos A05VV – U 3G2,5 mm², estando os mesmos instalados no interior dos corpos dos perfis metálicos que albergam as mesmas. Estes cabos têm origem nas caixas de derivação estanques nos locais indicados nas peças desenhadas.

Todos os cabos multifilares que envolvam apertos mecânicos deverão ser equipados nas suas extremidades com ponteiras de secção adequadas para o efeito.

1.2.6 Ensaios

Todos os sistemas de terra de proteção, ao serem colocados devem ser medidos, e os seus valores registados em livro de medições ou em planta de implantação dos candeeiros. Este documento, juntamente com as telas finais, será posteriormente entregue à fiscalização da CMT-DIP, para efeitos de vistoria final.

Deverá ser prevista a realização de marcação da obra de iluminação para determinação do local exato de colocação dos pontos de luz e regulação/orientação das luminárias, incluindo todos os meios necessários para a execução dos mesmos.

1.2.7 Trabalhos incluídos na presente empreitada

Todas as atividades serão executadas de acordo com o mencionado nos elementos do projeto, incluindo-se todos os trabalhos, meios e acessórios necessários à sua perfeita execução.

No preço final da proposta está incluída a execução de todos os trabalhos e implementação das medidas, metodologias de triagem, tarefas de reutilização e/ou reciclagem previstas no PPGRCD do projeto de execução, incluindo carga mecânica ou manual dentro da obra e transporte de lixo e/ou entulhos e dos produtos resultantes das demolições e remoções para reutilização e/ou reciclagem e/ou entrega em operadores licenciados e autorizados, todos os encargos com operadores licenciados, empolamento, taxas e montagem de equipamentos e serviços.

1.3 Diversos

Em tudo o omissos nas partes integrantes neste projeto, prevalecerão os regulamentos e normas referidos e demais disposições em vigor e, ainda, a decisão da Fiscalização.

Técnico Responsável:

Eng.º Técnico Tiago Costa Oliveira
(Inscrito na OET, sob o N.º 22107)

Lisboa, Setembro 2020

2 Lista de desenhos

Numeração	Título	Data	Esc.
NW.16.27.PE.ELE.PL.01.R02	Iluminação Pública – Planta e Alçado Longitudinal	Setembro 2020	1:100
NW.16.27.PE.ELE.OR.02.R02	Iluminação Pública – Esquema unifilar do QE	Setembro 2020	-

ANEXOS

Ponte de Tavira_iluminação

Partner for Contact:
Order No.:
Company:
Customer No.:

Date: 25.06.2020
Operator:



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Table of contents

Ponte de Tavira_iluminação

Project Cover	1
Table of contents	2
Luminaire parts list	3
insta LEDLUX LH	
Planning data	4
Luminaire parts list	5
3D Rendering	6
False Colour Rendering	7
Exterior Surfaces	
Calculation Surface 1	
Isolines (E, Perpendicular)	8
Greyscale (E, Perpendicular)	9
Value Chart (E, Perpendicular)	10

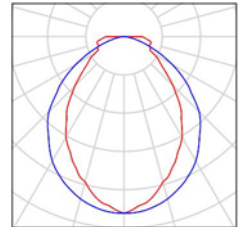


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Ponte de Tavira_iluminação / Luminaire parts list

88 Pieces INSTA Elektro GmbH LL LH 830X LWHG070
(LBLG070) IP64 0985 LEDLUX LH II- fresnel
Article No.: LL LH 830X LWHG070 (LBLG070)
IP64 0985
Luminous flux (Luminaire): 760 lm
Luminous flux (Lamps): 760 lm
Luminaire Wattage: 10.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 54 82 94 100 100
Fitting: 1 x LED LL-LH 2 (Correction Factor
0.500, dim).

See our luminaire
catalog for an image of
the luminaire.





Operator
Telephone
Fax
e-Mail

insta LEDLUX LH / Planning data



Maintenance factor: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 5.0%

Scale 1:3334

Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	88	INSTA Elektro GmbH LL LH 830X LWHG070 (LBLG070) IP64 0985 LEDLUX LH II- fresnel (0.500)	760	760	10.0
Total:			66880	66880	880.0

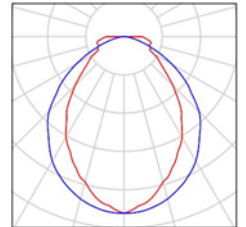


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

insta LEDLUX LH / Luminaire parts list

88 Pieces INSTA Elektro GmbH LL LH 830X LWHG070
(LBLG070) IP64 0985 LEDLUX LH II- fresnel
Article No.: LL LH 830X LWHG070 (LBLG070)
IP64 0985
Luminous flux (Luminaire): 760 lm
Luminous flux (Lamps): 760 lm
Luminaire Wattage: 10.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 54 82 94 100 100
Fitting: 1 x LED LL-LH 2 (Correction Factor
0.500, dim).

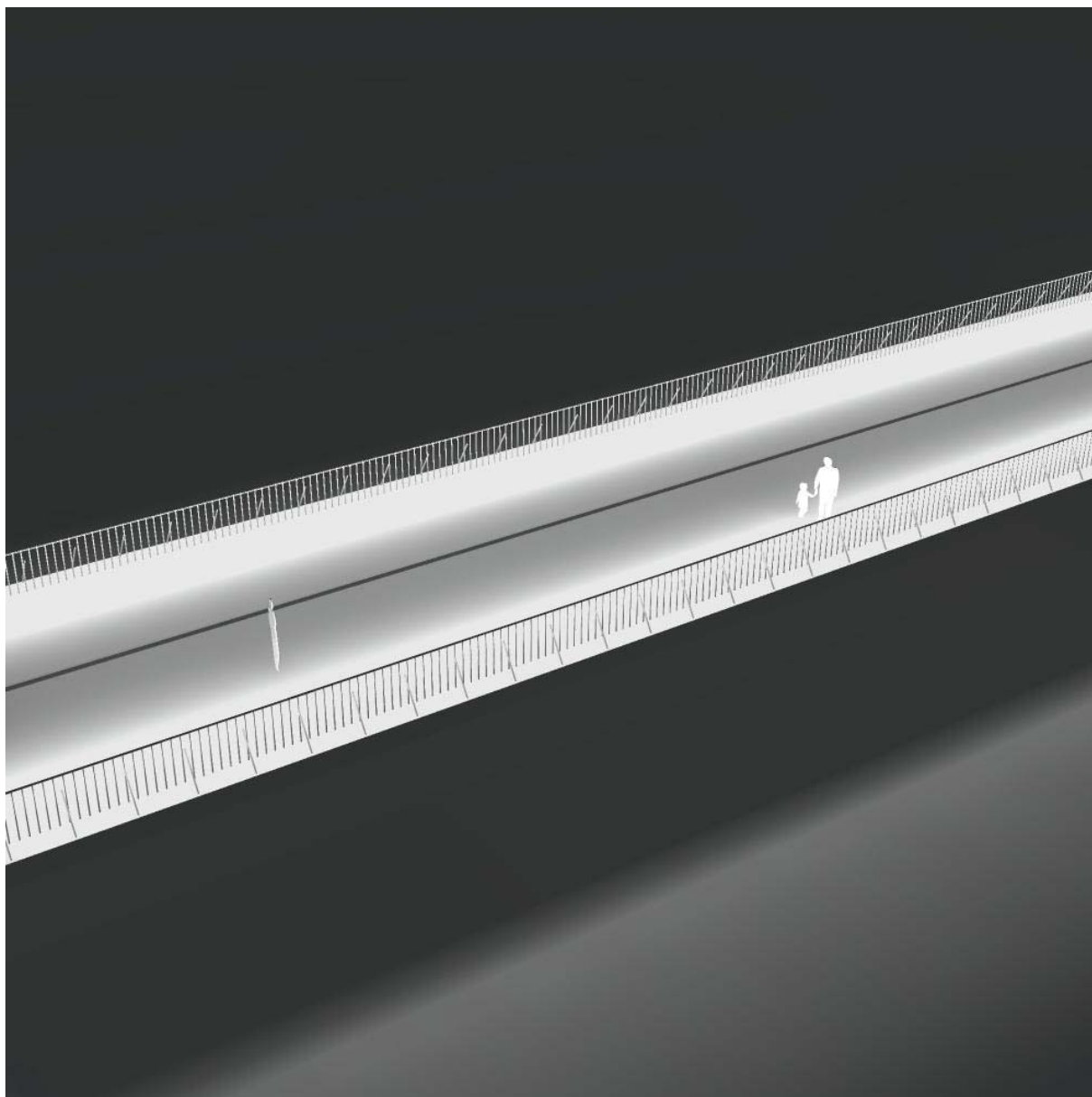
See our luminaire
catalog for an image of
the luminaire.





Operator
Telephone
Fax
e-Mail

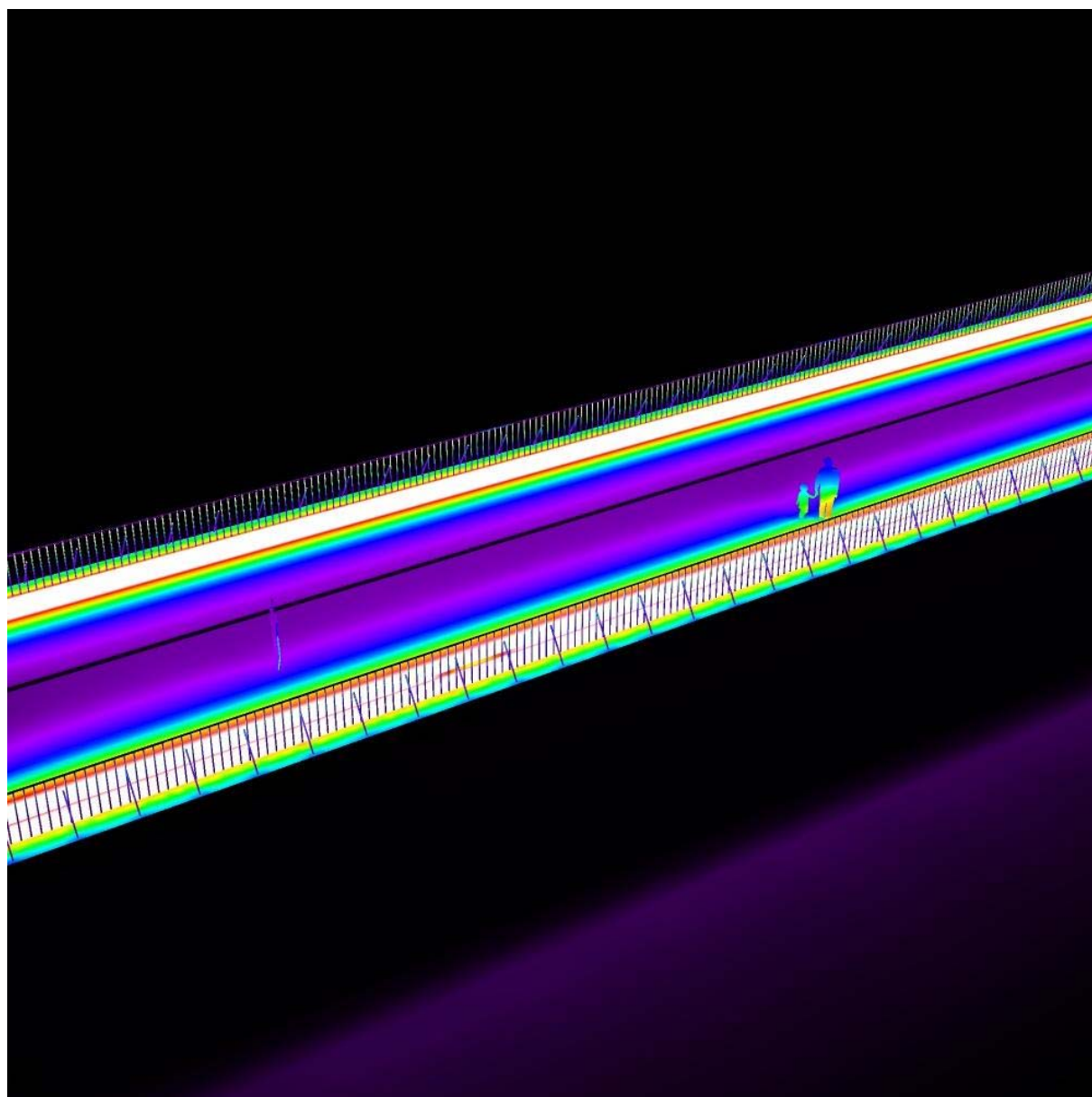
insta LEDLUX LH / 3D Rendering





Operator
Telephone
Fax
e-Mail

insta LEDLUX LH / False Colour Rendering



0 10 20 30 40 50 60 70 80 lx



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

insta LEDLUX LH / Calculation Surface 1 / Isolines (E, Perpendicular)

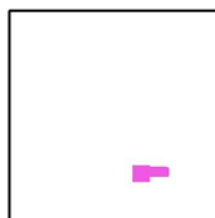


Values in Lux, Scale 1 : 308

Position of surface in external scene:

Marked point:

(225.000 m, 81.869 m, 0.100 m)



Grid: 128 x 128 Points

E_{av} [lx]
49

E_{min} [lx]
4.10

E_{max} [lx]
185

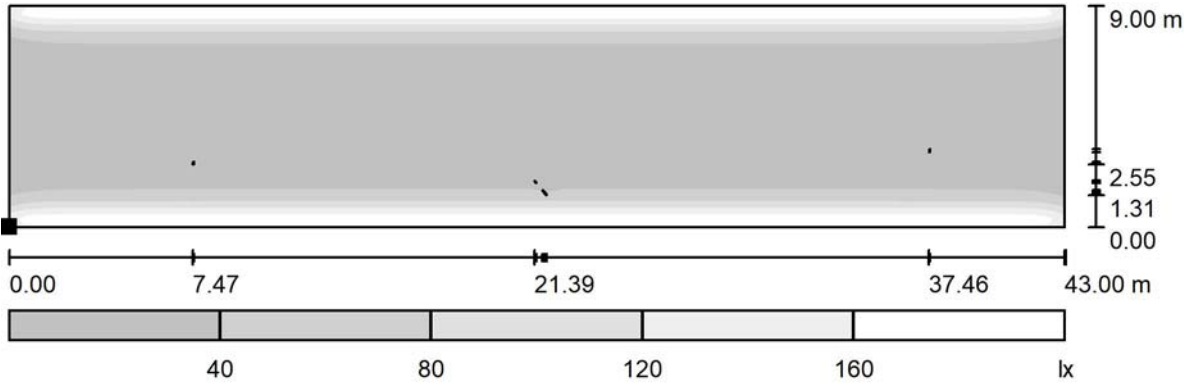
u_0
0.084

E_{min} / E_{max}
0.022



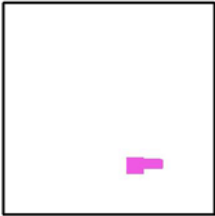
Operator
Telephone
Fax
e-Mail

insta LEDLUX LH / Calculation Surface 1 / Greyscale (E, Perpendicular)



Scale 1 : 308

Position of surface in external scene:
Marked point:
(225.000 m, 81.869 m, 0.100 m)



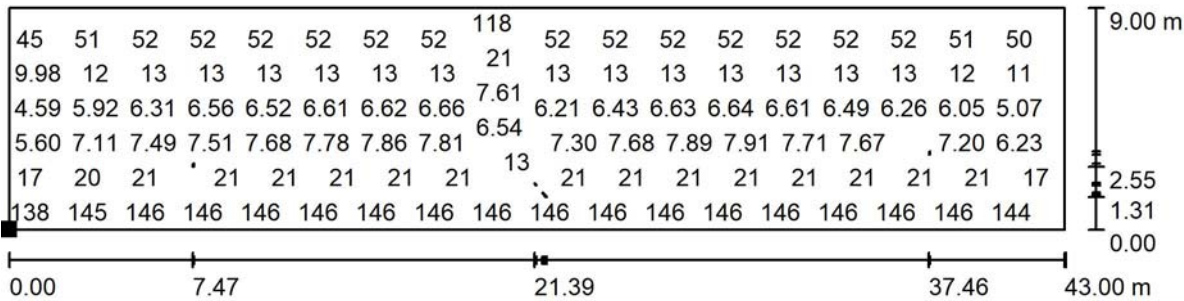
Grid: 128 x 128 Points

E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$u0$	E_{min} / E_{max}
49	4.10	185	0.084	0.022



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

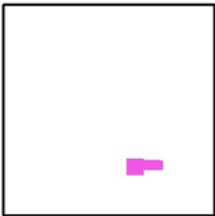
insta LEDLUX LH / Calculation Surface 1 / Value Chart (E, Perpendicular)



Values in Lux, Scale 1 : 308

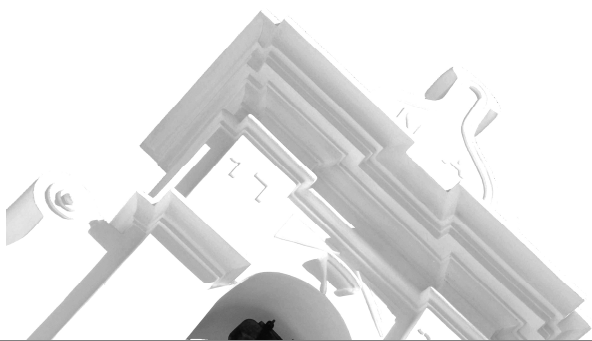
Not all calculated values could be displayed.

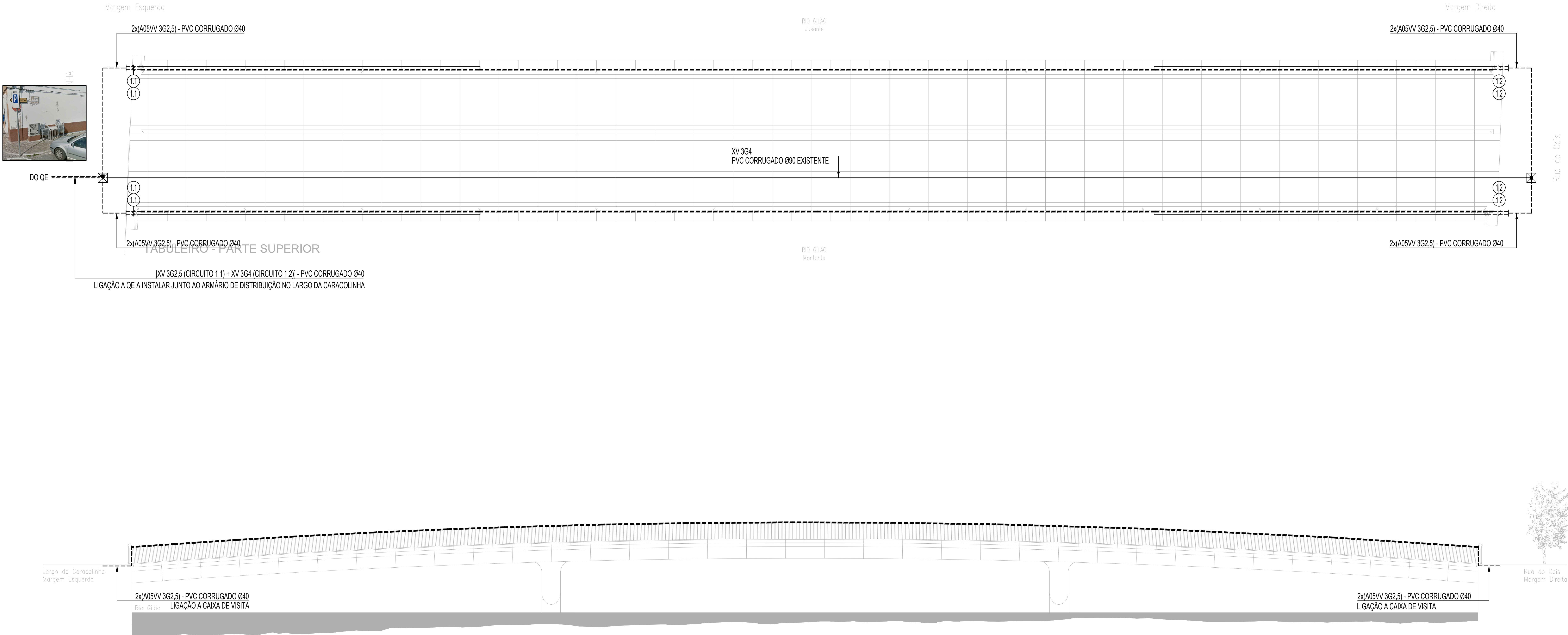
Position of surface in external scene:
Marked point:
(225.000 m, 81.869 m, 0.100 m)



Grid: 128 x 128 Points

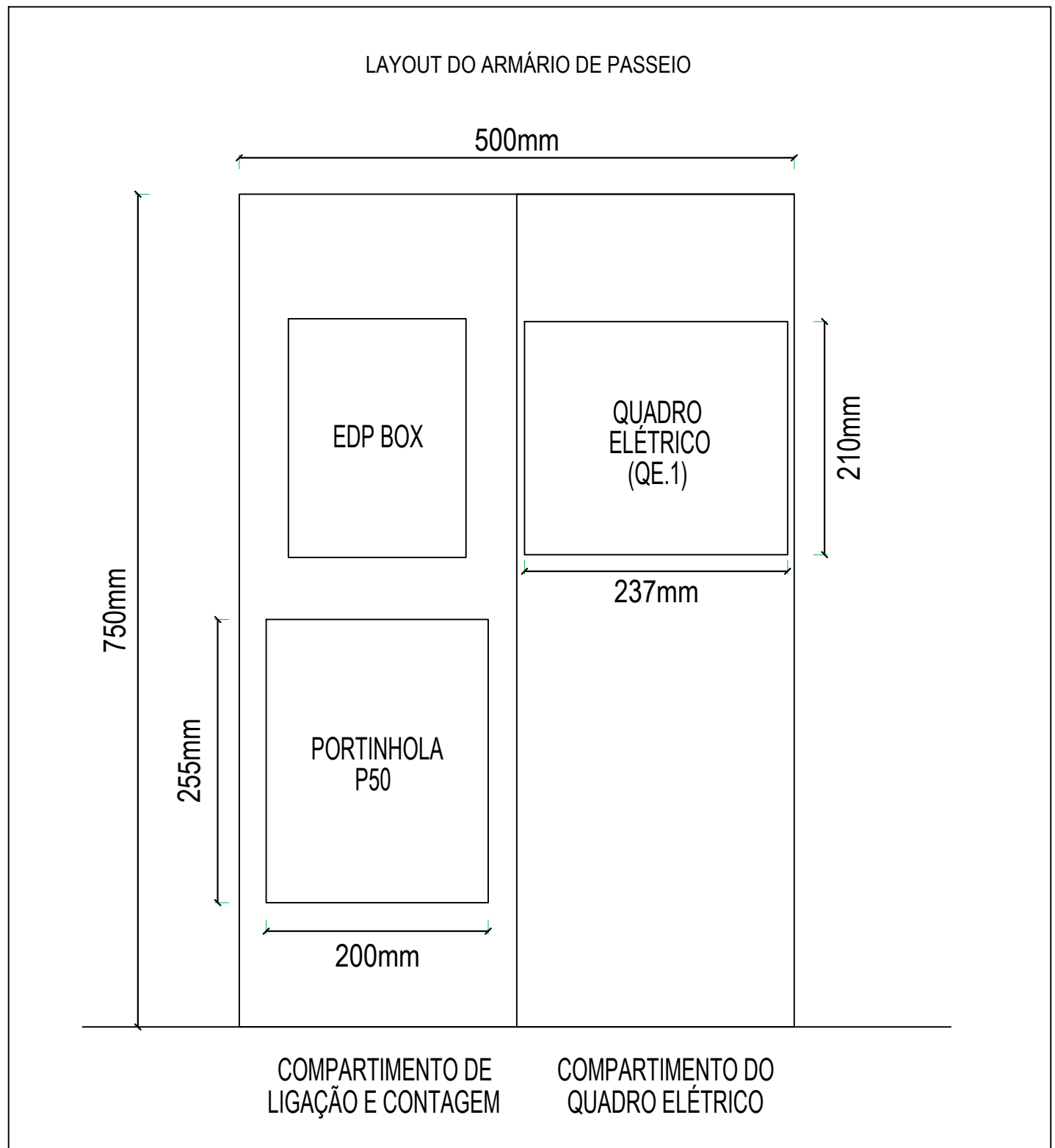
E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u0	E_{min} / E_{max}
49	4.10	185	0.084	0.022



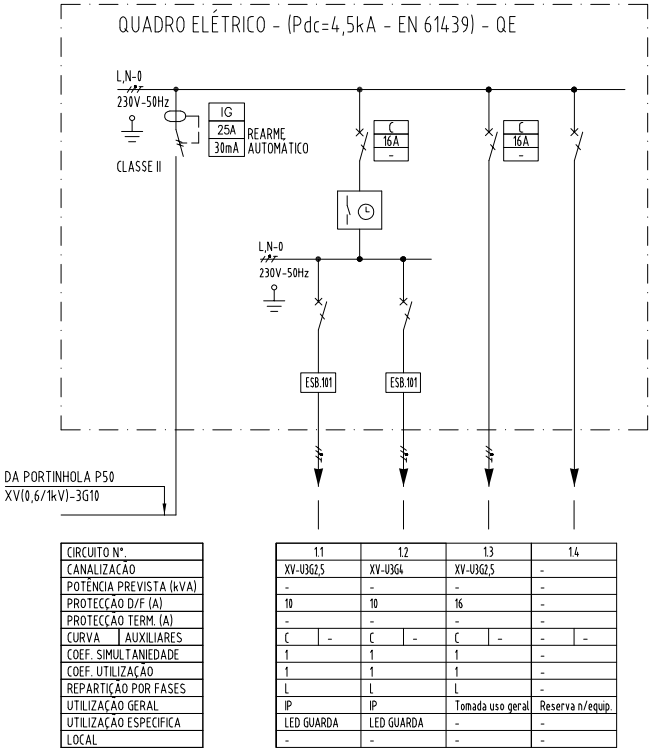


ILUMINAÇÃO PÚBLICA	
	PERFIL LED LINEAR INSTALADO NO CORRIMÃO, 230V, 10W/M, IP54 DA CLASSE II DE ISOLAMENTO
	CABO DO TIPO INDICADO
	CAIXA DE DERIVAÇÃO ESTANQUE, IP68, K08, NO INTERIOR DE CAIXA DE VISITA
	CAIXA DE VISITA EM ALVENARIA COM 300x300, LOCALIZAÇÃO EXATA A AFERRIR EM OBRA

NOTAS
1. O ARMÁRIO DE PASSEIO DEVERÁ ESTAR DE ACORDO COM O DOCUMENTO NORMATIVO DIT-C34-103/N DA EDP
2. AS TAMPAS E AROS DAS CAIXAS DE VISITA DEVERÃO RESPEITAR A NPEN 124- B125 PARA PASSEIOS E D400 PARA VIAS DE CIRCULAÇÃO



		Rua Alcides Pinheiro nº221 1100-004 LISBOA T218 455 040 T218 484 049 e-mail:geral@a2p.pt	
Rua Ricardo Espírito Santo, n.º 5 - Cave Dta. 1200 - 790 Lisboa TEL. 213 971 815 www.natural-works.com			
PROJETO: Travessia do Rio Gilão, ligação do Largo da Caracolinha à Rua do Cais	CLIENTE: Câmara Municipal de Tavira	DATA: Setembro 2020	ESCALA: 1:100
FASE: Execução		DESENHO Nº: NW.16.27.PE.ELE.PL.01	REV. Nº: 02
ESPECIALIDADE: Iluminação Pública - Planta e Alçado Longitudinal			



QUADROS ELÉTRICOS		
	INTERRUPTOR	CONTACTOR, COM COMANDO MANUAL INTEGRADO
	DISJUNTOR	BOBINE DISPARO
	DISJUNTOR COM CORTE DE NEUTRO	LIGADOR AMOVÍVEL
	DISJUNTOR-MOTOR	ELÉTRODO DE TERRA
	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL	COMANDO MOTORIZADO ABERTURA E FECHO
	PORTA FUSÍVEL SECCIONÁVEL	INTERRUPTOR ASTRONÓMICO
	FUSÍVEL	CONTACTO NORMALMENTE ABERTO (NA)
	SINALIZADOR LUMINOSO	CONTACTO NORMALMENTE FECHADO (NF)
	TRANSFORMADOR AC/AC	BORNE DE COMANDO, SECCIONÁVEL
	DESCARREGADOR SOBRETENSÕES	LIMITADOR DE CORRENTE DE PICO



estudos e projectos

Rua Acácio Paiva n.º27 1700-004 LISBOA
t:218 455 040 f:218 484 049 e-mail:geral@a2p.pt



NATURAL WORKS

Rua Ricardo Espírito Santo, n.º 5 - Cave Dta. 1200 - 790
Lisboa TEL. 213 971 816 www.natural-works.com

PROJETO: Travessia do Rio Gilão, ligação do Largo da Caracolinha à Rua do Cais FASE: Execução ESPECIALIDADE: Instalações Elétricas - Esquema Unifilar do QE	DATA Setembro 2020	ESCALA -
	DESENHO N.º NW.16.27.PE.ELE.OR.02	REV. N.º 02



município
tavira

MAPA DE QUANTIDADE DE TRABALHOS

Divisão de Projetos, Energia e Obras Municipais | **MUNICÍPIO DE TAVIRA**

Mapa de Quantidades e Trabalhos

Esp.	Artº	Descrição	un	Quant	Preço	Total
ELE		ILUMINAÇÃO EXTERIOR <u>Notas Introdutórias</u> Em todos os artigos estão incluídos os respectivos trabalhos mencionados no caderno de encargos e peças desenhadas mesmo se não referidos no articulado. Este documento deverá ser lido em conjunto com os restantes elementos do projeto. Poderão existir textos que não se consigam ler na sua totalidade nas respetivas folhas impressas, devido ao facto de ter um grande número de caracteres na célula, por isso deverá ser consultado o suporte informático fornecido em anexo. Todas as atividades serão executadas de acordo com o mencionado nos elementos do projeto. Em todos os artigos estão incluídos todos os trabalhos, materiais, meios e acessórios necessários à sua perfeita execução e acabamento. O estaleiro é considerado um trabalho acessório. O empreiteiro na falta de estipulação contratual, tem obrigação de realizar todos os trabalhos que, por natureza, por exigência legal sejam considerados como preparatórios ou acessórios, designadamente trabalhos de montagem, construção, manutenção, desmontagem e demolição do estaleiro, de acordo com a cláusula 6ª, ponto3, alínea a) das Cláusulas Gerais do Caderno de Encargos e Artº 350º do CCP. Todos os encargos associados serão diluídos nos preços unitários apresentados na proposta pelo empreiteiro. No preço final da proposta está incluindo a execução de todos os trabalhos e implementação das medidas, metodologias de triagem, tarefas de reutilização e/ou reciclagem previstas no PPGRCD do projecto de execução, incluindo carga mecânica ou manual dentro da obra e transporte de lixo e/ou entulhos e dos produtos resultantes das demolições e remoções para reutilização e/ou reciclagem e/ou entrega em operadores licenciados e autorizados, todos os encargos com operadores licenciados, empolamento, taxas e montagem de equipamentos e serviços.				
ELE	1	ILUMINAÇÃO EXTERIOR				

CÂMARA MUNICIPAL DE TAVIRA**PONTE SOBRE O RIO GILÃO, TAVIRA**

Projeto Execução, Setembro 2020

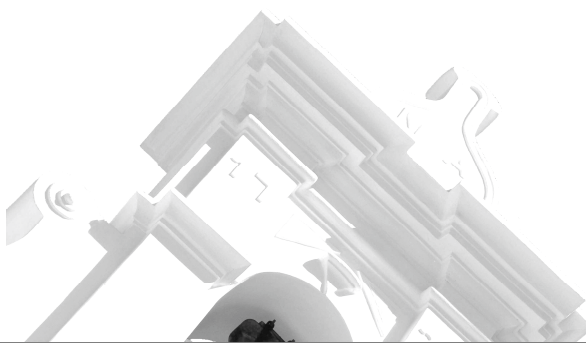
Mapa de Quantidades e Trabalhos

Esp.	Artº	Descrição	un	Quant	Preço	Total
ELE	1.1	Luminárias				
ELE	1.1.1	Perfil de aço resistente à corrosão e cobertura de acrílico resistente a UV para ser montado na guarda metálica da ponte, dimensões de 37x55mm (LxA), incluindo fonte de luz LED 230V, IP64 - 10W / m - 3000K com um comprimento máximo de 2,286m, tampas parciais com entrada de cabo e cobertura acrílica correspondente translúcida com efeito de feixe amplo de 140º e todos os acessórios de fixação e montagem. Ref. Instalight 4010LH da Instalighting/Noon Light Solutions ou equivalente	m	173,00		
ELE	1.2	Equipamentos Elétricos				
ELE	1.2.1	Quadro elétrico da classe II de isolamento, IP55, IK07, incluindo barramento, dispositivos de proteção, interruptor diferencial de rearme automático, interruptor astronómico e todos os acessórios de fixação e montagem . Ref. Vector da Hager ou equivalente	un	1,00		
ELE	1.2.2	Armário de passeio em poliéster reforçado com fibra de vidro autoextinguível cinza RAL 7035, dimensões de 750x750mm, IP43, IK10, com ventilação natural para evitar condensação, tensão de isolamento de 660V, classe II de isolamento, temperatura suportada de -25ºC a +60ºC, com divisória para o distribuidor e parte do cliente, com visor de contagem transparente, equipado com portinhola P50 com seccionador fusível e chassi para aplicação de contador monofásico do tipo EDP BOX, incluindo todos os acessórios de fixação e montagem. Ref. AL ou equivalente	un	1,00		
ELE	1.2.3	Limitador de corrente de pico para LED, 16A, para montagem no interior do quadro elétrico. Ref. ESB101 da Camtec ou equivalente	un	2,00		
ELE	1.2.4	Cabo A05VV 3G2,5, em vala com montagem entubada em PVC corrugado diâmetro 40mm entre caixa de visita e perfil LED. Ref. CelCat ou equivalente	m	160,00		
ELE	1.2.5	Cabo XV 3G2,5, em vala com montagem entubada em PVC corrugado diâmetro 90mm do QE para caixa de visita. Ref. CelCat ou equivalente	m	25,00		

CÂMARA MUNICIPAL DE TAVIRA**PONTE SOBRE O RIO GILÃO, TAVIRA**

Projeto Execução, Setembro 2020

Mapa de Quantidades e Trabalhos						
Esp.	Artº	Descrição	un	Quant	Preço	Total
ELE	1.2.6	Cabo XV 3G6, em montagem entubada em PVC corrugado diâmetro 90mm entre caixas de visita. Ref. CelCat ou equivalente	m	120,00		
ELE	1.2.7	Cabo XV 3G10, em montagem entubada em PVC corrugado diâmetro 63mm entre a portinhola e o quadro. Ref. CelCat ou equivalente	m	5,00		
ELE	1.2.8	Caixa de visita em alvenaria, com dimensões mínimas de 300x300mm, incluindo tampa em ferro fundido com da classe indicada nas peças desenhadas.	m	2,00		
ELE	1.2.9	Caixa de derivação estanque para instalações especiais, montagem no interior de caixa de visita, material termoplástico, IP68, IK08, incluindo vedantes se necessário. Ref. J100S GKIT da JSL ou equivalente	m	2,00		
ELE	1.3	Diversos				
ELE	1.3.1	Ensaio de iluminação em período noturno	un	1,00		
ELE	1.3.2	Fornecimento e instalação de vareta de aço revestido a cobre, com as dimensões de 1,5m x 20mm x 15mm, a colocar na zona do encontro da ponte, incluindo cabo de cobre revestido do tipo XV de 50 mm ² e a respetiva conexão a cada guarda metálica através de parafusos e abraçadeiras de aperto mecânico, incluindo todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários.	un	2,00		



PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

ÍNDICE

1 – ENQUADRAMENTO

2 – OBJETO

3 – TIPO DE PROCEDIMENTO

4 – RESPONSABILIDADE DA GESTÃO DE RCD

5 – METODOLOGIAS E PRÁTICAS

6 – REUTILIZAÇÃO DE SOLOS E ROCHAS

7 – UTILIZAÇÃO DE RCD EM OBRA

8 – TRIAGEM E FRAGMENTAÇÃO DE RCD

9 – PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RCD

10 – EXECUÇÃO

11 – ALTERAÇÕES AO PLANO DE GESTÃO DE RCD

12 – FISCALIZAÇÃO

1. ENQUADRAMENTO

Na sequência da ***“Empreitada de execução de iluminação decorativa na Ponte sobre o Rio Gilão”***, no concelho de Tavira, realizou-se o presente Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPG), com base na legislação em vigor de acordo com o Decreto-Lei 46/2008, de 12 de Março.

2. OBJETO

O presente PPG estabelece as operações de gestão de resíduos resultantes da obra supra referida, mais concretamente da prevenção e reutilização e as suas operações de recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação.

3. TIPO DE PROCEDIMENTO

A gestão de RCD realiza-se de acordo com os princípios da autossuficiência, da prevenção e redução, da hierarquia das operações de gestão de resíduos, da responsabilidade do cidadão, da regulação da gestão de resíduos e da equivalência, previstos no Decreto-Lei N.º 178/2006, de 5 de Setembro.

4. RESPONSABILIDADE DA GESTÃO DE RCD

A gestão dos RCD é da responsabilidade de todos os intervenientes no seu ciclo de vida, desde o produto original até ao resíduo produzido, na medida da respetiva intervenção no mesmo, nos termos do disposto no presente Decreto-Lei N.º 46/2008, de 12 de Março.

5. METODOLOGIAS E PRÁTICAS

Devem adotar-se as seguintes metodologias e práticas de execução do presente plano:

- a) Minimizar a produção e a perigosidade dos RCD, designadamente por via da reutilização de materiais e da utilização de materiais não suscetíveis de originar RCD contendo substâncias perigosas;
- b) Maximizar a valorização de resíduos, designadamente por via da utilização de materiais reciclados e recicláveis;
- c) Favorecer os métodos construtivos que facilitem a demolição orientada para a aplicação dos princípios da prevenção e redução e da hierarquia das operações de gestão de resíduos.

6. REUTILIZAÇÃO DE SOLOS E ROCHAS

Os solos e as rochas que não contenham substâncias perigosas provenientes da empreitada em causa devem ser reutilizados nos trabalhos de aterro, quando em conformidade com o *Caderno de Encargos – Cláusulas Técnicas Especiais*, bem como em qualquer outro trabalho em que seja passível de introdução de RCD sem prejuízo da finalidade da empreitada.

Os solos e as rochas que não sejam reutilizados na empreitada podem ser utilizados noutra obra sujeita a licenciamento ou comunicação prévia, na recuperação ambiental e paisagística de explorações mineiras e de pedreiras, na cobertura de aterros destinados a resíduos ou, ainda, em local licenciado pela câmara municipal, nos termos do artigo 1.º do Decreto -Lei N.º 139/89, de 28 de Abril.

7. UTILIZAÇÃO DE RCD EM OBRA

A utilização de RCD em obra é feita em observância das normas técnicas nacionais e comunitárias aplicáveis. Na ausência de normas técnicas aplicáveis, são observadas as especificações técnicas definidas pelo *Laboratório Nacional de Engenharia Civil* (LNEC) e homologadas pelos membros do Governo responsáveis pelas áreas do ambiente e das obras públicas, relativas à utilização de RCD nomeadamente em:

- a) Agregados reciclados grossos em betões de ligantes hidráulicos;
- b) Aterro e camada de leito de infraestruturas de transporte;
- c) Agregados reciclados em camadas não ligadas de pavimentos;
- d) Misturas betuminosas a quente em central.

8. TRIAGEM E FRAGMENTAÇÃO DE RCD

Os materiais que não seja possível reutilizar e que constituam RCD são obrigatoriamente objeto de triagem em obra com vista ao seu encaminhamento, por fluxos e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização.

Nos casos em que não possa ser efetuada a triagem dos RCD na obra ou em local afeto à mesma, o respetivo produtor é responsável pelo seu encaminhamento para operador de gestão licenciado para esse efeito.

As instalações de triagem e de operação de corte e ou britagem de RCD, abreviadamente designada fragmentação de RCD, estão sujeitas aos requisitos técnicos mínimos constantes do Anexo I do Decreto-Lei N.º 46/2008, de 12 de Março.

9. PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RCD

9.1 A caracterização sumária da obra a efetuar, com descrição dos métodos construtivos a utilizar tendo em vista os princípios referidos no artigo 2.º e as metodologias e práticas referidas no artigo 5.º do presente decreto-lei;

9.2 A metodologia para a incorporação de reciclados de RCD;

9.3 A metodologia de prevenção de RCD, com identificação e estimativa dos materiais a reutilizar na própria obra ou noutros destinos;

9.4 A referência aos métodos de acondicionamento e triagem de RCD na obra ou em local afeto à mesma, devendo, caso a triagem não esteja prevista, ser apresentada fundamentação da sua impossibilidade;

9.5 A estimativa dos RCD a produzir, da fração a reciclar ou a sujeitar a outras formas de valorização, bem como da quantidade a eliminar, com identificação do respetivo código da lista europeia de resíduos.

10. EXECUÇÃO

Incumbe ao empreiteiro ou ao concessionário executar o plano de prevenção e gestão de RCD, assegurando designadamente:

10.1 A promoção da reutilização de materiais e a incorporação de reciclados de RCD na obra;

10.2 A existência na obra de um sistema de acondicionamento adequado que permita a gestão seletiva dos RCD;

10.3 A aplicação em obra de uma metodologia de triagem de RCD ou, nos casos em que tal não seja possível, o seu encaminhamento para operador de gestão licenciado;

10.4 A manutenção em obra dos RCD pelo mínimo tempo possível que, no caso de resíduos perigosos, não pode ser superior a três meses.

11. ALTERAÇÕES AO PLANO DE GESTÃO DE RCD

11.1 O plano de prevenção e gestão de RCD pode ser alterado pelo dono da obra na fase de execução, sob proposta do produtor de RCD, desde que seja devidamente fundamentada;

11.2 O plano de prevenção e gestão de RCD deve estar disponível no local da obra, para efeitos de fiscalização, e ser do conhecimento de todos os intervenientes na execução da obra;

11.3 A Agência Portuguesa do Ambiente disponibiliza no seu sítio na Internet um modelo de plano de prevenção e gestão de RCD.

12. FISCALIZAÇÃO

A fiscalização do cumprimento do Plano de Prevenção e Gestão de RCD é exercido pela entidade licenciadora, neste caso o Município de Tavira e pelas autoridades policiais, sem prejuízo dos poderes atribuídos por lei a outras entidades.

No uso dos poderes concedidos à entidade fiscalizadora, esta pode com fundamento no risco sério e iminente de ocorrência de acidentes que possam afetar o ambiente, a saúde pública ou a segurança de pessoas e bens, determinar à entidade licenciada a adoção das medidas necessárias para prevenir a sua ocorrência.

As autoridades policiais prestam toda a colaboração necessária à entidade fiscalizadora.

Anexo I

RCD Provenientes de um Único Produtor/Detentor

I - Identificação do transportador

Nome:		Morada:	
Localidade:		Concelho:	
Código Postal:	CAE:	NIF:	
Tel.:	Fax.:	E-mail	
Matricula do Camião ou Trator:		Matrícula do Reboque ou Semi-Reboque:	

Data: / /

Assinatura do Motorista:

II – Identificação da obra

Nome:		
Morada:		
Alvará nº:	Localidade:	Concelho:
Código Postal:	Tel.:	Fax.:

III – Identificação do Produtor ou detentor

Nome:		
Morada:		Localidade:
Concelho:	Alvará ou Título de registo do InCI:	
Código Postal:	Tel.:	Fax.:

IV - Classificação* e quantificação dos RCD e identificação do respetivo operador de gestão

Movimentos	Código LER							Quantidade (ton ou m³)	Destinatário	Assinatura do Destinatário
1										
2										
3										

* De acordo com a Portaria nº 209/2004, de 3 de Março (Lista Europeia de Resíduos)

Anexo II

RCD Provenientes de Mais de um Produtor/Detentor

I - Identificação do transportador

Nome:			
Morada:			
Localidade:		Concelho:	
Código Postal:	CAE:	NIF:	
Tel.:	Fax.:	E-mail:	
Matricula do Camião ou Trator:		Matrícula do Reboque ou Semirreboque:	

Data: / /

Assinatura do Motorista:

II – Identificação da obra

Nome:		
Morada:		
Alvará nº:	Localidade:	Concelho:
Código Postal:	Tel.:	Fax.:

III – Classificação* e quantificação do resíduo, identificação do produtor/detentor e respetivo operador de gestão

Movimentos	ID Produtor ou Detentor	Código LER	Quantidade (ton ou m³)	Destinatário	Assinatura do Destinatário						
1	Nome:										
	Alvará ou Título de registo do InCI:										
	Morada:										
	Localidade:										
	Código Postal:										
	Tel.:										
	Fax.:										
2	Nome:										
	Alvará ou Título de registo do InCI:										
	Morada:										
	Localidade:										
	Código Postal:										
	Tel.:										
	Fax.:										
3	Nome:										
	Alvará ou Título de Registo do InCI:										
	Morada:										
	Localidade:										
	Código Postal:										
	Tel.:										
	Fax.:										

* De acordo com a Portaria nº 209/2004, de 3 de Março (Lista Europeia de Resíduos)

PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (PPGRCD)

I. Dados gerais da entidade responsável pela obra

- a) *Nome:* Município de Tavira
- b) *Morada:* Praça da República, 8800 – 951 TAVIRA
- c) *Telefone:* 281 320 500 ; E-mail: camara@cm-tavira.pt
- d) *Contribuinte:* 501 067 191
- e) *CAE principal Rev. 3:* 84113

II. Dados gerais da obra

- a) *Tipo de Obra:* Iluminação decorativa na Ponte sobre o Rio Gilão, na Freguesia de Tavira
- b) *Código do CPV:* 45315600-4 Instalações de baixa tensão;
45316100-6 Instalação de equipamento de iluminação exterior;
- c) *N.º do processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA):* Não Aplicável
- d) *Identificação do local de implantação:* A área de intervenção localiza-se na Ponte sobre o Rio Gilão entre o Largo da Caracolinha e a Rua do Cais, na freguesia de Tavira.

III. Resíduos de Construção e Demolição

1. Caracterização da obra a efetuar

a) Caracterização sumária da obra a efetuar: Execução de Instalações elétricas que engloba a instalação de perfil de aço com fonte luz LED a ser montado na guarda metálica da ponte, execução de caixas de visita nos encontros, instalação de quadro elétrico e armário de passeio localizados no Largo da Caracolinha.

b) Descrição sucinta dos métodos construtivos a utilizar tendo em vista os princípios referidos no art. 2.º do DL n.º 46/2008: Movimentação de terras, nomeadamente a escavação de vala; execução de caixas de visita nos encontros; aplicação de armário de passeio em poliéster reforçado com fibra de vidro autoextinguível cinza RAL 7035; aplicação de quadro elétrico da classe II de isolamento, IP55, IK07; aplicação de perfil de aço com fonte luz LED 230V, IP64 - 10W/m - 3000K; passagem de cabos do tipo A05VV 3G2,5; XV 3G2,5; XV 3G6 e XV 3G10 e fornecimento e instalação de condutor e eletrodos de terra.

2. Incorporação de reciclados

a) Metodologia para a incorporação de reciclados de RCD: Em virtude das características e das atividades previstas para a obra não foi possível a incorporação de reciclados.

b) Reciclados de RCD integrados na Obra: Solos provenientes da abertura de vala.

Identificação dos reciclados	Quantidade integrada na obra (m³)	Quantidade integrada relativamente ao total de materiais usados (%)
	0,00	0,00 %
	0,00	0,00 %
	0,00	0,00 %
Valor Total	0,00	0,00 %

3. Prevenção de resíduos

a) Metodologia de prevenção de RCD:

- Para prevenir a produção de resíduos serão implementadas ações a desenvolver nas práticas de reutilização, designadamente quando possível a Reutilização das terras de escavação na própria obra ou em outra obra.
- Serão desenvolvidas e registadas ações de sensibilização, pelo empreiteiro, junto dos trabalhadores, com o objetivo de promover a sua adesão à correta deposição e triagem dos resíduos e dar a conhecer o plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição.
- O estaleiro será ainda dotado de bacia de retenção para armazenar/acondicionar os produtos químicos, resíduos perigosos e outros materiais suscetíveis de formarem lixiviados e contaminar o solo e os recursos hídricos.
- Recolha, triagem e acondicionamento em local apropriado para aplicação em obra e/ou transporte a vazadouro.
- no aterro das valas são utilizadas as terras extraídas aquando da abertura das mesmas, sempre que se reúnam as condições para esse efeito.

b) Materiais a reutilizar em obra:

Solos provenientes da abertura de vala.

Em caso de adjudicação o empreiteiro terá de propor ao Dono de Obra a alteração do presente plano, tal como previsto no Decreto- Lei n.º 46/2008, 12 de Março, com vista a reutilização de RCD na obra ou em outras obras e melhor adequação à realidade da obra.

Identificação dos Materiais	Quantidade a reutilizar (m³)	Quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados (%)
	0,00	0,00 %
	0,00	0,00 %
Valor Total	0,00	0,00 %

4. Acondicionamento e triagem

a) Referência aos métodos de acondicionamento e triagem de RCD na obra ou em local afeto à mesma.

- Com vista a uma adequada gestão dos resíduos produzidos na obra e ao seu armazenamento temporário, será criado um parque de resíduos coberto e equipado com contentores e bidões metálicos, devidamente identificados com o tipo de resíduos a depositar;
- Nas frentes de obra, serão ainda distribuídos, pelas várias equipas de trabalhos, big bag's de forma a separar na origem todos os resíduos, prevenir a sua mistura e contaminação, e potenciar a valorização dos mesmos aquando da transferência para os operadores de gestão de resíduos/destinos autorizados ou entidades responsáveis pelos sistemas de gestão de fluxos de resíduos;

- O estaleiro será ainda dotado de bacias de retenção para armazenar/acondicionar os produtos químicos, resíduos perigosos e outros materiais suscetíveis de formarem lixiviados e contaminar o solo e os recursos hídricos;
 - Será efetuada a separação de resíduos desde o momento da sua produção, com deposição diferenciada em contentores ou a granel em parque de resíduos;
 - O acondicionamento e triagem de produtos resultantes da escavação, de solos provenientes da abertura de vala e das embalagens dos materiais deve ser realizado em terreno amplo, com espaço para manobrar veículos pesados sem colocar em perigo os trabalhadores e possuir áreas específicas de acondicionamento e triagem, separadas fisicamente.
- b) A triagem está prevista para todos os solos provenientes da abertura de vala ou para transporte a vazadouro. A triagem também está prevista para todos os tipos de embalagem.

5. Produção de RCD							
Código LER	Quantidades produzidas (t ou m³)	Quantidade para reciclagem (%)	Operação de reciclagem	Quantidade para valorização (%)	Operação de valorização	Quantidade para eliminação (%)	Operação de eliminação
15 01 01 (Embalagens de papel e cartão)		100	R5				
15 01 02 (Embalagens de plástico)		100	R5				
17 04 11 (Cabos não abrangidos em 17 04 10)				100	R5		
17 03 02 (Misturas betuminosas não abrangidas em 17 03 01)	0,15 m³			100	R5		
17 05 04 (Solos e rochas não abrangidas em 17 05 03)	4,80 m³			100	R5		

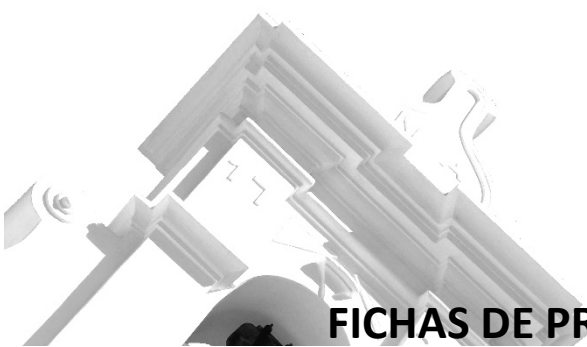
A lista de RCD apresentada é nesta fase meramente indicativa, assim como as suas quantidades. A presente lista e respetivas quantidades terão que ser aferidas com maior rigor em fase de execução pelo adjudicatário.

Caso, durante a execução da obra venham a surgir outros resíduos não previstos neste PPG, aplicar-se-á o disposto no DL n.º46/2008 de 12 de Março.

6. Transporte dos RCD para destino final adequado

O transporte dos RCD deverá cumprir o disposto na legislação em vigor, nomeadamente a Portª nº335/97, de 16 de Maio, que fixa as regras a que fica sujeito o transporte de resíduos, com exceção aos números que se referem à utilização de guia de acompanhamento de resíduos. O produtor dos resíduos deverá assegurar que o transporte de RCD é acompanhado de uma guia de acompanhamento de resíduos, definida pela Portaria n.º 417/2008 de 11 de Junho. Os exemplares das guias deverão ser mantidos em arquivo durante um período mínimo de três anos.

O Empreiteiro (produtor dos resíduos) deverá assim assegurar que o transporte dos mesmos seja efetuado de acordo com a legislação em vigor e que o destinatário esteja devidamente autorizado para os receber.



FICHAS DE PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA

DECLARAÇÃO

Ana Cláudia Vieira Laranjo Nunes, portadora do cartão de cidadão/identificação n.º 10276805, válido até 03/02/2021, pelo arquivo de identificação de Faro, com o domicílio profissional em Rua de Durango, n.º 2, 8800 – 303 – Tavira, Técnica Superior de Segurança e Higiene no Trabalho, com CAP n.º 0904/12359/02, declara que as Fichas de Procedimentos de Segurança de que é autora, relativo à empreitada **“Empreitada de execução de iluminação decorativa na Ponte sobre o Rio Gilão”** observa a legislação em vigor, nomeadamente o decreto-lei 273/2003 de 29 de Outubro.

Tavira, 24 de Setembro de 2020

A técnica



Ana Cláudia Nunes

FICHAS DE PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA

“14-Emp/20 – Empreitada de execução de iluminação decorativa na Ponte sobre o Rio Gilão”



FASE DE PROJETO		
Elaboração:	Validação:	Aprovação:
Ass: 	Ass:	Ass:
Data: 24 / 09 / 2020	Data: ____ / ____ / ____	Data: ____ / ____ / ____
FASE DE OBRA/DESENVOLVIMENTO		
Elaboração:	Validação:	Aprovação:
Ass:	Ass:	Ass:
Data: ____ / ____ / ____	Data: ____ / ____ / ____	Data: ____ / ____ / ____

Setembro de 2020

Índice

1 - Folhas de Registo

- 1.1 - Registo de atualizações e correções às fichas de procedimentos de segurança
- 1.2 - Registo de distribuição de cópias aos responsáveis pela segurança e saúde da obra
- 1.3 - Adesão às fichas de procedimentos de segurança

2 - Memória descritiva

- 2.1 - Objetivo
- 2.2 - Regulamentação base aplicável
- 2.3 - Identificação e caracterização da obra
- 2.4 - Identificação dos intervenientes
- 2.5 - Organograma funcional
- 2.6 - Identificação de riscos e apresentação de medidas de prevenção
- 2.7 - Condicionantes existentes no estaleiro e na área envolvente
- 2.8 - Procedimentos a adotar em situações de emergência

3 - Documentação para entrada em obra

Anexos

- Anexo 1 - Organograma funcional
- Anexo 2 - Fichas de Procedimentos de Segurança
- Anexo 3 - Plano de sinalização Temporário
- Anexo 4 - Planta de Estaleiro
- Anexo 5 - Procedimentos a adotar em situações de emergência
- Anexo 6 - Controlo Documental
- Anexo 7 - Plano de registo de acidentes e índices de sinistralidade
- Anexo 8 - Registos da Coordenação de Segurança
- Anexo 9 - Registos de controlo do empreiteiro

1-Folhas de Registo

1.1- Registo de atualizações e correções às fichas de procedimentos de segurança

REGISTO DAS ACTUALIZAÇÕES/CORRECÇÕES						
N.º	Pagina	Anexo	Descrição da alteração	Data	Validação	Aprovação
1				___/___/___		
2				___/___/___		
3				___/___/___		
4				___/___/___		
5				___/___/___		
6				___/___/___		
7				___/___/___		
8				___/___/___		
9				___/___/___		
10				___/___/___		

1. 2 - Registo de distribuição de cópias aos responsáveis pela Segurança e Saúde da Obra

Registo de distribuição de cópias aos responsáveis pela segurança e saúde da obra			
N.º de cópia	Nome da entidade	Data	Assinatura
1	Dono de obra	___/___/___	
2	Coordenador de segurança	___/___/___	
3	Fiscalização	___/___/___	
4	Entidade executante	___/___/___	
5		___/___/___	
6		___/___/___	
7		___/___/___	
8		___/___/___	

1.3 - Adesão às fichas de procedimentos de segurança

Adesão às Fichas de Procedimentos de Segurança

No âmbito da obra: "14-Emp/20 – Empreitada de execução de iluminação decorativa na Ponte sobre o rio Gilão".

Declaro sob compromisso de honra com vista ao cumprimento do disposto no Decreto-lei 273/2003 de 29 de Outubro, que:

- ☞ Tenho perfeito conhecimento das Fichas de Procedimentos de Segurança (FPS) da referida obra, na qualidade de responsável pela realização dos trabalhos adjudicados e pela chefia da equipa executante dos mesmos;
- ☞ Foram-me entregues os procedimentos de segurança relativos aos trabalhos a desenvolver no âmbito da adjudicação;
- ☞ Comunicarei à equipa, pela qual sou responsável, os procedimentos de segurança necessários e adequados à execução dos trabalhos em questão em conformidade com a legislação aplicável;
- ☞ Colaborarei no desenvolvimento e eventual melhoria das soluções previstas no FPS, já devidamente divulgado pela entidade executante e acessível no estaleiro da obra.

Empresa	Responsável	Trabalhos adjudicados	Assinatura	Data
				__/__/__
				__/__/__
				__/__/__
				__/__/__
				__/__/__
				__/__/__
				__/__/__
				__/__/__
				__/__/__
				__/__/__

2 - Memória Descritiva

2.1 - Objetivo

As Fichas de Procedimentos de Segurança têm como objetivo identificar as diversas situações de risco e as medidas de segurança a tomar na obra: **“14-Emp/20 – Empreitada de execução de iluminação decorativa na Ponte sobre o rio Gilão”**.

O conjunto das medidas e atitudes a implantar em obra devem garantir a segurança e o bem-estar de todos os que nela venham a intervir.

Serão estabelecidas medidas de prevenção destinadas a minimizar os fatores de risco e medidas de proteção destinadas a evitar acidentes.

As principais preocupações serão:

- ⇒ Prevenção de acidentes de trabalho;
- ⇒ Prevenção de doenças profissionais;
- ⇒ Condições de higiene, salubridade e bem-estar;
- ⇒ Acompanhamento e controlo das condições de segurança, sensibilizando e motivando a participação de todos os intervenientes em obra.

O coordenador de segurança em obra deve analisar a adequabilidade das fichas de procedimentos de segurança e propor à entidade executante as alterações adequadas.

A entidade executante só pode iniciar a implantação do estaleiro quando dispuser das fichas de procedimentos de segurança, devendo o dono da obra assegurar o respeito desta prescrição.

As fichas de procedimentos de segurança devem estar acessíveis, no estaleiro, a todos os subempreiteiros e trabalhadores independentes e aos representantes dos trabalhadores para a segurança, higiene e saúde que nele trabalhem.

2.2 - Regulamentação base aplicável

☞ Lei n.º 7/2009 de 12 de Fevereiro e respetivas alterações – Código do Trabalho

☞ Lei nº 3/2014 de 28 de janeiro que procede à segunda alteração ao regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho, aprovado pela Lei n.º 102/2009 de 10 de Setembro

☞ Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29 de Outubro – Procede à revisão da regulamentação das condições de segurança e de saúde no trabalho em estaleiros temporários ou móveis

☞ DL 41 820 e 41 821, de 11 de Agosto de 1958 – Aprovam o regulamento de segurança no trabalho na construção civil

☞ DL 46 427, de 10 de Julho de 1965 – regulamentos das instalações provisórias destinadas ao pessoal das obras.

No âmbito desta empreitada aplica-se a legislação base referida bem como toda a legislação de segurança específica em vigor.

2.3 - Identificação e caracterização da obra

2.3.1- Identificação da obra

IDENTIFICAÇÃO DA OBRA		
Designação:	14-Emp/20 – Empreitada de execução de iluminação decorativa na Ponte sobre o rio Gilão	
Localização:	Tavira	
Natureza da obra		
Prazo de execução da obra	120 Dias	
Datas de início e conclusão (preencher na fase de obra)	Data de Início da obra: ____/____/____	Data para a conclusão dos trabalhos: ____/____/____

2.3.2-Caraterização da obra

A presente empreitada tem em vista a execução de Instalações elétricas que engloba a instalação de perfil de aço com fonte luz LED a ser montado na guarda metálica da ponte, execução de caixas de visita nos encontros, instalação de quadro elétrico e armário de passeio localizados no Largo da Caracolinha.

De um modo geral fazem parte da empreitada todos os trabalhos de construção civil, serralharia civil, mecânica, entre outros necessários para a perfeita execução e funcionamento das instalações elétricas.

Neste projeto há a destacar como riscos especiais os riscos de esmagamento, quedas em altura, elétricos e riscos rodoviários.

2.3.2.1 - Apresentação geral dos trabalhos

A empreitada tem previsto os seguintes trabalhos:

1	ILUMINAÇÃO EXTERIOR
1.1	Luminárias
1.1.1	Perfil de aço resistente à corrosão e cobertura de acrílico resistente a UV para ser montado na guarda metálica da ponte, dimensões de 37x55mm (LxA), incluindo fonte de luz LED 230V, IP64 - 10W / m - 3000K com um comprimento máximo de 2,286m, tampas parciais com entrada de cabo e cobertura acrílica correspondente translúcida com efeito de feixe amplo de 140º e todos os acessórios de fixação e montagem. Ref. Instalight 4010LH da Instalighting/Noon Light Solutions ou equivalente
1.2	Equipamentos Elétricos
1.2.1	Quadro elétrico da classe II de isolamento, IP55, IK07, incluindo barramento, dispositivos de proteção, interruptor diferencial de rearme automático, interruptor astronómico e todos os acessórios de fixação e montagem . Ref. Vector da Hager ou equivalente
1.2.2	Armário de passeio em poliéster reforçado com fibra de vidro autoextinguível cinza RAL 7035, dimensões de 750x750mm, IP43, IK10, com ventilação natural para evitar condensação, tensão de isolamento de 660V, classe II de isolamento, temperatura suportada de -25°C a +60°C, com divisória para o distribuidor e parte do cliente, com visor de contagem transparente, equipado com portinhola P50 com seccionador fusível e chassi para aplicação de contador monofásico do tipo EDP BOX, incluindo todos os acessórios de fixação e montagem. Ref. AL ou equivalente
1.2.3	Limitador de corrente de pico para LED, 16A, para montagem no interior do quadro elétrico. Ref. ESB101 da Camtec ou equivalente
1.2.4	Cabo A05VV 3G2,5, em vala com montagem entubada em PVC corrugado diâmetro 40mm entre caixa de visita e perfil LED. Ref. CelCat ou equivalente
1.2.5	Cabo XV 3G2,5, em vala com montagem entubada em PVC corrugado diâmetro 90mm do QE para caixa de visita. Ref. CelCat ou equivalente
1.2.6	Cabo XV 3G6, em montagem entubada em PVC corrugado diâmetro 90mm entre caixas de visita. Ref. CelCat ou equivalente
1.2.7	Cabo XV 3G10, em montagem entubada em PVC corrugado diâmetro 63mm entre a portinhola e o quadro. Ref. CelCat ou equivalente
1.2.8	Caixa de visita em alvenaria, com dimensões mínimas de 300x300mm, incluindo tampa em ferro fundido com da classe indicada nas peças desenhadas.
1.2.9	Caixa de derivação estanque para instalações especiais, montagem no interior de caixa de visita, material termoplástico, IP68, IK08, incluindo vedantes se necessário. Ref. J100S GKIT da JSL ou equivalente
1.3	Diversos
1.3.1	Ensaio de iluminação em período noturno
1.3.2	Fornecimento e instalação de vareta de aço revestido a cobre, com as dimensões de 1,5m x 20mm x 15mm, a colocar na zona do encontro da ponte, incluindo cabo de cobre revestido do tipo XV de 50 mm ² e a respetiva conexão a cada guarda metálica através de parafusos e abraçadeiras de aperto mecânico, incluindo todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários.

2.3.2.1 - Acessos

Os trabalhos irão decorrer na via rodoviária e proximidade da mesma, sendo necessário sinalizar, de forma adequada, as áreas de intervenção, de modo a evitar riscos para terceiros. Deverão ser colocados painéis de identificação nos acessos ao local.

2.4 - Identificação dos intervenientes

IDENTIFICAÇÃO DOS INTERVENIENTES	
Dono de obra	Nome/designação: Câmara Municipal de Tavira Morada: Praça da República, 8800-951 Tavira Contactos: 281 320 500
Autores do projeto	Nome/designação: Câmara Municipal de Tavira - DPEOM Morada: Rua Tavira de Durango, n.º 2, 8800 – 303 – Tavira Contactos: 281 320 740; Fax: 281 324 281
Coordenador de segurança em Projeto	Nome/designação: Morada: Contactos:
Fiscalização	Nome/designação: Morada: Contactos:
Coordenador de segurança em Obra	Nome/designação: Morada: Contactos:
Entidade executante	Nome/designação: Morada: Contactos:
Representante da entidade executante	Nome/designação: Morada: Contactos:
Diretor técnico da empreitada	Nome/designação: Morada: Contactos:

2.5 - Organograma funcional

Deverá ser apresentado o organograma com a identificação dos responsáveis de empreitada e respetivas funções.

(A entidade executante deverá incluir o organograma no **Anexo 1**)

OBRIGAÇÕES DOS INTERVENIENTES NO EMPREENDIMENTO

OBRIGAÇÕES DO DONO DA OBRA

- ➡ Nomear os coordenadores de segurança em projeto e em obra;
- ➡ Elaborar ou mandar elaborar o plano de segurança e saúde;
- ➡ Assegurar a divulgação do plano de segurança e saúde;
- ➡ Aprovar o desenvolvimento e as alterações do plano de segurança e saúde para a execução da obra;
- ➡ Comunicar previamente a abertura do estaleiro à ACT (Autoridade para as Condições do Trabalho) quando se justifique;
- ➡ Entregar à entidade executante cópia da comunicação prévia da abertura do estaleiro, bem como as respetivas atualizações;
- ➡ Elaborar ou mandar elaborar a compilação técnica da obra;
- ➡ Se intervierem em simultâneo no estaleiro duas ou mais entidades executantes, designar a que, nos termos de acordo com alínea i) do n.º 2 do artigo 19.º, do decreto-lei 273/2003 de 29 de Outubro, tomar as medidas necessárias para que o acesso ao estaleiro seja reservado a pessoas autorizadas;
- ➡ Assegurar o cumprimento das regras de gestão e organização geral do estaleiro a incluir no Plano de segurança e saúde em projeto;

OBRIGAÇÕES DO AUTOR DO PROJETO

- ➡ Elaborar o projeto da obra de acordo com os princípios definidos no artigo 4.º do DL 273/2003 de 29 de Outubro e as diretivas do coordenador de segurança em projeto;
- ➡ Colaborar com o dono da obra, ou com quem este indicar, na elaboração da compilação técnica da obra;
- ➡ Colaborar com o coordenador de segurança em obra e a entidade executante, prestando informações sobre aspetos relevantes dos riscos associados à execução do projeto.
- ➡ Nas situações em que não haja coordenador de segurança em projeto, o autor do projeto deve elaborar o plano de segurança e saúde em projeto, iniciar a compilação técnica da obra e, se também não for nomeado coordenador de segurança em obra, recolher junto da entidade executante os elementos necessários para a completar.

OBRIGAÇÕES DOS COORDENADORES DE SEGURANÇA

O coordenador de segurança em projeto deve, no que respeita ao projeto da obra e à preparação e organização da sua execução:

- ➡ Assegurar que os autores do projeto tenham em atenção os princípios gerais do projeto da obra, referidos no artigo 4.º;
- ➡ Colaborar com o dono da obra na preparação do processo de negociação da empreitada e de outros atos preparatórios da execução da obra, na parte respeitante à segurança e saúde no trabalho;
- ➡ Elaborar o plano de segurança e saúde em projeto ou, se o mesmo for elaborado por outra pessoa designada pelo dono da obra, proceder à sua validação técnica;
- ➡ Iniciar a organização da compilação técnica da obra e completá-la nas situações em que não haja coordenador de segurança em obra;
- ➡ Informar o dono da obra sobre as responsabilidades deste no âmbito do presente diploma.

O coordenador de segurança em obra deve no que respeita à execução desta:

- ➡ Apoiar o dono da obra na elaboração e atualização da comunicação prévia prevista no Artigo 15.º do DL 273/2003 de 29 de Outubro.
- ➡ Apreçar o desenvolvimento e as alterações do plano de segurança e saúde para a execução da obra e, sendo caso disso, propor à entidade executante as alterações adequadas com vista à sua validação técnica;
- ➡ Analisar a adequabilidade das fichas de procedimentos de segurança e, sendo caso disso, propor à entidade executante as alterações adequadas;
- ➡ Verificar a coordenação das atividades das empresas e dos trabalhadores independentes que intervêm no estaleiro, tendo em vista a prevenção dos riscos profissionais;
- ➡ Promover e verificar o cumprimento do plano de segurança e saúde, bem como das outras obrigações da entidade executante, dos subempreiteiros e dos trabalhadores independentes, nomeadamente no que se refere à organização do estaleiro, ao sistema de emergência, às condicionantes existentes no estaleiro e na área envolvente, aos trabalhos que envolvam riscos especiais, aos processos construtivos especiais, às atividades que possam ser incompatíveis no tempo ou no espaço e ao sistema de comunicação entre os intervenientes na obra;
- ➡ Coordenar o controlo da correta aplicação dos métodos de trabalho, na medida em que tenham influência na segurança e saúde no trabalho;
- ➡ Promover a divulgação recíproca entre todos os intervenientes no estaleiro de informações sobre riscos profissionais e a sua prevenção;
- ➡ Registrar as atividades de coordenação em matéria de segurança e saúde no livro de obra, nos termos do

regime jurídico aplicável ou, na sua falta, de acordo com um sistema de registos apropriado que deve ser estabelecido para a obra;

- ➡ Assegurar que a entidade executante tome as medidas necessárias para que o acesso ao estaleiro seja reservado a pessoas autorizadas;
- ➡ Informar regularmente o dono da obra sobre o resultado da avaliação da segurança e saúde existente no estaleiro;
- ➡ Informar o dono da obra sobre as responsabilidades deste no âmbito do presente diploma;
- ➡ Analisar as causas de acidentes graves que ocorram no estaleiro;
- ➡ Integrar na compilação técnica da obra os elementos decorrentes da execução dos trabalhos que dela não constem.

OBRIGAÇÕES DA ENTIDADE EXECUTANTE

- ➡ Avaliar os riscos associados à execução da obra e definir as medidas de prevenção adequadas e, se o plano de segurança e saúde for obrigatório propor ao dono da obra o desenvolvimento e as adaptações do mesmo;
- ➡ Dar a conhecer o plano de segurança e saúde para a execução da obra e as suas alterações aos subempreiteiros e trabalhadores independentes, ou pelo menos a parte que os mesmos necessitam de conhecer por razões de prevenção;
- ➡ Elaborar fichas de procedimentos de segurança para os trabalhos que impliquem riscos especiais e assegurar que os subempreiteiros e trabalhadores independentes e os representantes dos trabalhadores para a segurança, higiene e saúde no trabalho que trabalhem no estaleiro tenham conhecimento das mesmas;
- ➡ Assegurar a aplicação do plano de segurança e saúde e das fichas de procedimentos de segurança por parte dos seus trabalhadores, de subempreiteiros e trabalhadores independentes;
- ➡ Assegurar que os subempreiteiros cumpram, na qualidade de empregadores, as obrigações previstas no artigo 22.º do DL 273/2003 de 29 de Outubro;
- ➡ Assegurar que os trabalhadores independentes cumpram as obrigações previstas no artigo 23. DL 273/2003 de 29 de Outubro;
- ➡ Colaborar com o coordenador de segurança em obra, bem como cumprir e fazer respeitar por parte de subempreiteiros e trabalhadores independentes as diretivas daquele;
- ➡ Tomar as medidas necessárias a uma adequada organização e gestão do estaleiro, incluindo a organização do sistema de emergência;
- ➡ Tomar as medidas necessárias para que o acesso ao estaleiro seja reservado a pessoas autorizadas;
- ➡ Organizar um registo atualizado dos subempreiteiros e trabalhadores independentes por si contratados com atividade no estaleiro, nos termos do artigo seguinte;
- ➡ Fornecer ao dono da obra as informações necessárias à elaboração e atualização da comunicação prévia;

➡ Fornecer ao autor do projeto, ao coordenador de segurança em projeto, ao coordenador de segurança em obra ou, na falta destes, ao dono da obra os elementos necessários à elaboração da compilação técnica da obra.

➡ A entidade executante deve organizar um registo que inclua, em relação a cada subempreiteiro ou trabalhador independente por si contratado que trabalhe no estaleiro durante um prazo superior a vinte e quatro horas:

- a) A identificação completa, residência ou sede e número fiscal de contribuinte;
- b) O número do registo ou da autorização para o exercício da atividade de empreiteiro de obras públicas ou de industrial da construção civil, bem como de certificação exigida por lei para o exercício de outra atividade realizada no estaleiro;
- c) A atividade a efetuar no estaleiro e a sua calendarização;
- d) A cópia do contrato em execução do qual conste que exerce atividade no estaleiro, quando for celebrado por escrito;
- e) O responsável do subempreiteiro no estaleiro.

OBRIGAÇÕES DOS EMPREGADORES

➡ Durante a execução da obra, os empregadores devem observar as respetivas obrigações gerais previstas no regime aplicável em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho e em especial:

➡ Comunicar, pela forma mais adequada, aos respetivos trabalhadores e aos trabalhadores independentes por si contratados o plano de segurança e saúde ou as fichas de procedimento de segurança, no que diz respeito aos trabalhos por si executados, e fazer cumprir as suas especificações;

➡ Manter o estaleiro em boa ordem e em estado de salubridade adequado;

Garantir as condições de acesso, deslocação e circulação necessária à segurança em todos os postos de trabalho no estaleiro;

➡ Garantir a correta movimentação dos materiais e utilização dos equipamentos de trabalho;

➡ Efetuar a manutenção e o controlo das instalações e dos equipamentos de trabalho antes da sua entrada em funcionamento e com intervalos regulares durante a laboração;

➡ Delimitar e organizar as zonas de armazenagem de materiais, em especial de substâncias, preparações e materiais perigosos;

➡ Recolher, em condições de segurança, os materiais perigosos utilizados;

➡ Armazenar, eliminar, reciclar ou evacuar resíduos e escombros;

➡ Determinar e adaptar, em função da evolução do estaleiro, o tempo efetivo a consagrar aos diferentes tipos de trabalho ou fases do trabalho;

➡ Cooperar na articulação dos trabalhos por si desenvolvidos com outras atividades desenvolvidas no local ou

no meio envolvente;

- ➡ Cumprir as indicações do coordenador de segurança em obra e da entidade executante;
- ➡ Adotar as prescrições mínimas de segurança e saúde no trabalho revistas em regulamentação específica;
- ➡ Informar e consultar os trabalhadores e os seus representantes para a segurança, higiene e saúde no trabalho sobre a aplicação das disposições do presente diploma.
- ➡ Quando exercer atividade profissional por conta própria no estaleiro, o empregador deve cumprir as obrigações gerais dos trabalhadores previstas no regime aplicável em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho.
- ➡ Cada empregador deve organizar um registo que inclua, em relação aos seus trabalhadores e trabalhadores independentes por si contratados que trabalhem no estaleiro durante um prazo superior a vinte e quatro horas:
 - a) A identificação completa e a residência habitual;
 - b) O número fiscal de contribuinte;
 - c) O número de beneficiário da segurança social;
 - d) A categoria profissional ou profissão;
 - e) As datas do início e do termo previsível do trabalho no estaleiro;
 - f) As apólices de seguros de acidentes de trabalho relativos a todos os trabalhadores respetivos que trabalhem no estaleiro e a trabalhadores independentes por si contratados, bem como os recibos correspondentes.

OBRIGAÇÕES DOS TRABALHADORES INDEPENDENTES

- ➡ Os trabalhadores independentes são obrigados a respeitar os princípios que visam promover a segurança e a saúde, devendo, no exercício da sua atividade:
- ➡ Cumprir, na medida em que lhes sejam aplicáveis, as obrigações estabelecidas no artigo 22.º Do DL 273/2003 de 29 de Outubro;
- ➡ Cooperar na aplicação das disposições específicas estabelecidas para o estaleiro, respeitando as indicações do coordenador de segurança em obra e da entidade executante.

2.6 - Identificação de riscos e apresentação de medidas de prevenção

Nesta fase de projeto são apresentadas algumas fichas de procedimentos de segurança, em anexo, que deverão ser completadas na fase de obra pelo empreiteiro, tendo em atenção os trabalhos previstos e máquinas/equipamentos a utilizar.

(A entidade executante deverá atualizar as fichas de segurança no **Anexo 2**)

2.7 - Condicionantes existentes no estaleiro e na área envolvente

O empreiteiro deverá ter em consideração os condicionalismos da empreitada e planear a implementação de medidas necessárias à prevenção de acidentes, face aos riscos associados.

É necessário uma coordenação adequada dos trabalhos que irão decorrer, de forma a evitar perturbações nos acessos aos espaços envolventes e/ou à vizinhança da obra.

Deverão ainda ser adotados meios e processos de trabalho que permitam reduzir, o mais possível, o impacto ambiental provocado pela execução dos trabalhos.

(A entidade executante deverá apresentar um Plano de Sinalização Temporário e a Planta de estaleiro, a incluir nos **Anexos 3 e 4**).

A entidade executante deverá preencher, caso se aplique, a tabela modelo abaixo.

Aspetos	Riscos	Medidas gerais de prevenção
<i>Acessos e Vias de Comunicação Circundantes</i>	- Acidentes rodoviários. - Dificuldades de trânsito	- Sinalização temporária adequada; - Solicitar autorizações legais, nomeadamente às Infraestruturas de Portugal; - Criar trajetos alternativos e definir zonas de circulação; - Definição de um perímetro de segurança com vedação e/ou sinalização apropriada; - Utilização de roupa refletora.
Infraestruturas enterradas	- Ruturas de condutas - Inundação - Desabamentos - Infeções - Electrocução - Incêndio - Exposição a gases e vapores tóxicos	- Identificar e demarcar redes - Desviar condutas se necessário; - Sinalizar condutas - Desativar rede - Utilização de equipamento de proteção individual

2.8 - Procedimentos a adotar em situações de emergência

É fundamental identificar as potenciais situações de emergência, de modo a que a mesma seja planeada de forma adequada.

(A entidade executante deverá atualizar o plano de emergência no **Anexo 5**)

3 - Documentação para entrada em obra

Até à data da consignação o empreiteiro deverá entregar as declarações dos vários responsáveis para as seguintes áreas: diretor de obra, representante da entidade executante, segurança e saúde no trabalho e aplicação do plano de gestão de resíduos da construção e demolição.

Antes da entrada em obra de empresas, trabalhadores e máquinas/equipamentos a entidade executante deverá entregar a seguinte documentação:

Documentação obrigatória		
Empresas	Trabalhadores	Máquinas/equipamentos
- Alvará de construção - Cópia da Apólice de Seguro de Acidentes de Trabalho - Cópia da Apólice de Seguro de Responsabilidade Civil - Cópia do recibo do último pagamento do seguro de Acidentes de Trabalho - Cópia do recibo do último pagamento do seguro de Responsabilidade Civil - Horário de Trabalho - Cópia da folha de desconto da Segurança Social - Certidão passada pelos Serviços das Finanças que certifique que a empresa tem a situação tributária regularizada - Declaração da Segurança Social que indique que a entidade empregadora tem a situação contributiva regularizada - Contrato de subempreitada / nota de encomenda de toda a cadeia de subcontratação	- Listagem atualizada de trabalhadores em obra com a identificação da categoria - Cópia dos documentos de documentos de identificação (Se houver autorização) - Ficha médica de aptidão atualizada - Registo de entrega de EPI's - Cópia do Passaporte + autorização de residência para trabalhadores estrangeiros	- Seguro de responsabilidade civil - Certificado de conformidade e/ou certificado de bom funcionamento, segundo o DL 50/2005 de 25 de Fevereiro - Manual de instruções (em português) - Plano de manutenção e registos de manutenção/inspeção - Certificador de manobrador

(A entidade executante deverá incluir a documentação da obra no **Anexo 6**)

Anexos

Anexo n.º	Descrição
Anexo 1	Organograma funcional
Anexo 2	Fichas de Procedimentos de Segurança
Anexo 3	Plano de sinalização Temporário
Anexo 4	Planta de Estaleiro
Anexo 5	Procedimentos a adotar em situações de emergência
Anexo 6	Controlo Documental
Anexo 7	Plano de registo de acidentes e índices de sinistralidade
Anexo 8	Registos da Coordenação de Segurança
Anexo 9	Registos de controlo do empreiteiro

ANEXO 1-ORGANOGRAMA FUNCIONAL

ANEXO 2-FICHAS DE PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA

INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS EM GERAL



RISCOS

Electrocução/elettrização;
Queda ao mesmo nível;
Cortes;
Falhas no sistema elétrico;
Incêndio;
Explosão;
Queimaduras;
Posturas incorretas

TÉCNICAS DE PREVENÇÃO

Os trabalhadores designados (eletricistas) deverão estar munidos dos EPI's adequados, nomeadamente luvas isolantes;

Deve ser assegurada a ligação à terra das massas, associadas a um dispositivo de corte automático,

Nas zonas onde os cabos flexíveis que alimentam o equipamento móvel são acessíveis aos trabalhadores, as canalizações e todos os materiais elétricos devem ser protegidos por um aparelho diferencial de alta sensibilidade (cf. art. 636 do RSIUEE para a proteção das pessoas em instalações provisórias);

Os aparelhos portáteis devem ser alimentados por tensão reduzida de segurança ou por transformadores de isolamento ou ainda ser de classe II de isolamento;

O quadro elétrico da obra deverá dispor de um interruptor de corte geral de energia acessível do exterior. Este deverá estar devidamente sinalizado devendo ser informada a sua localização a

todos os trabalhadores presentes em obra. Se o quadro for em caixa elétrica metálica, esta deve ter ligação à terra; O quadro elétrico deve dispor de uma tampa que deve ser mantida fechada, apresentando a sinalização de quadro elétrico;

A última ligação a efetuar será a do ramal para evitar contactos accidentais;

Devem ser anunciados a todos os trabalhadores em obra, os ensaios a realizar;

É proibida a ligação dos cabos sem utilizar as fichas macho-fêmea;

Os interruptores devem estar todos devidamente assinalados;

Os acessos ao (s) quadro (s) elétrico (s) deve (m) ser mantido (s) limpo (s) e desimpedido (s).

Serão colocados interruptores diferenciais cujas sensibilidades mínimas serão de 30 mA;

Todas as máquinas utilizadas em obra com alimentação elétrica, que trabalhem com tensões superiores a 24V deverão ser dotadas de ligação à terra;

Os cabos elétricos não podem ficar imersos em água;

As ligações elétricas dos aparelhos só poderão ser feitas através de fichas e tomadas regulamentares e estanques. A não aplicação deste procedimento implica imediata suspensão dos trabalhos até reposição da (s) mesma (s);

A instalação ou utilização de equipamentos elétricos só será possível após estes terem sido inspecionados por um eletricista qualificado;

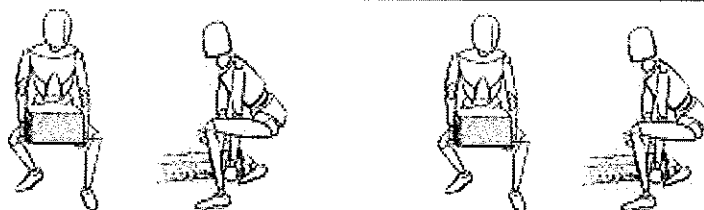
Os trabalhadores devem ser informados das prescrições de segurança a respeitar, em situações que impliquem risco elétrico;

Os quadros elétricos não poderão permitir uma acessibilidade às peças em tensão, devem estar os circuitos separados, existir massas metálicas à terra e circuitos de iluminação independentes dos circuitos das tomadas;

A distância entre a rede elétrica (tomadas e interruptores) e a rede de água não poderá ser inferior a 2m;

Os equipamentos de iluminação portáteis a utilizar em obra deverão ser de classe II, quanto à proteção contra contactos indiretos e deverão ser instalados de forma a não provocarem encadeamentos; Trabalhos em instalações elétricas: Os trabalhos em instalações elétricas têm de ser realizados por pessoas qualificadas e com a instalação fora de tensão. A segurança durante a realização do trabalho é assegurada pela colocação fora de tensão e pela consignação elétrica das partes da instalação sobre as quais os trabalhos vão ser executados, mantendo-se este estado de consignação enquanto durar o trabalho; Alerta-se ainda que, a utilização de equipamentos elétricos só é possível após estes terem sido inspecionados por um eletricista qualificado;

MOVIMENTAÇÃO MANUAL DE CARGAS



CARACTERIZAÇÃO

Por movimentação manual de cargas entende-se qualquer operação de elevação e/ou de transporte de uma carga por um ou mais trabalhadores.

A ocorrência de acidentes neste tipo de operação é consequência de movimentos incorretos ou de esforços físicos exagerados, de grandes distâncias de elevação, do abaixamento e transporte, bem como de períodos insuficientes de repouso, pois estamos em presença, por vezes, de cargas volumosas.

RISCOS MAIS FREQUENTES

Sobre esforços ou movimentos incorretos (de que pode resultar hérnia discal, rotura de ligamentos, lesões musculares e das articulações)

Choque com objetos

Entalamento

MEDIDAS DE PREVENÇÃO

Sempre que possível utilizar meios auxiliares que facilitem o manuseamento da carga.

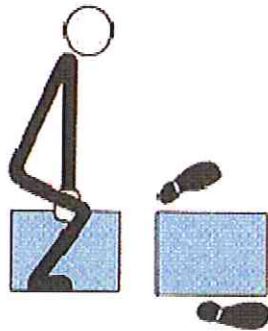
Não transportar em carro de mão cargas longas ou que impeçam a visão.

Manter as zonas de movimentação arrumadas.

Sinalizar as zonas de passagem perigosas.

Tomar precauções especiais na movimentação de cargas longas.

Adotar uma posição correta de trabalho, tendo em atenção os seguintes aspetos:



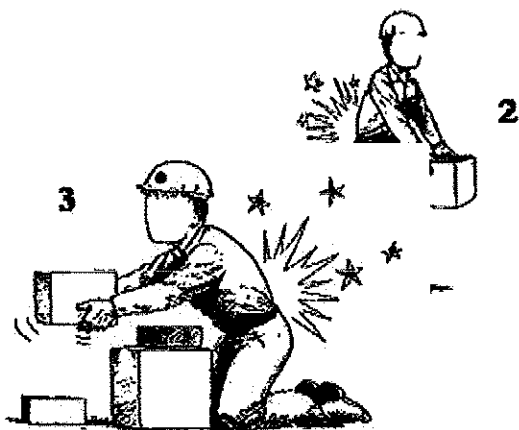
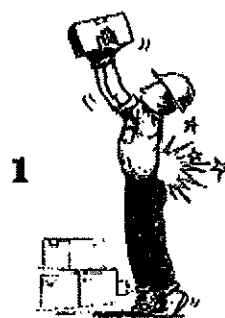
- O centro de gravidade do trabalhador deve estar o mais próximo possível e por cima do centro de gravidade da carga.
 - O equilíbrio do trabalhador que movimenta uma carga depende essencialmente da posição dos pés, que devem enquadrar a carga.
 - O centro de gravidade do trabalhador deve estar situado sempre no polígono de sustentação.
 - As costas devem permanecer direitas e as pernas fletidas.
-
- Usar a força das pernas. Os músculos das pernas devem ser usados em primeiro lugar em qualquer ação de elevação.
 - Fazer trabalhar os braços em tração simples, isto é, estendidos. Devem, acima de tudo, sustentar a carga e não levantá-la.
 - Usar o peso do corpo para reduzir o esforço das pernas e dos braços.
 - Orientar os pés. Quando uma carga é levantada e em seguida deslocada, é preciso orientar os pés no sentido em que se vai efetuar a marcha, a fim de encadear o deslocamento com o levantamento.
 - Escolher a direção de impulso da carga. O impulso pode ser usado para ajudar a deslocar ou empilhar uma carga.
 - Garantir uma correta posição das mãos. Para manipular objetos pesados ou volumosos, deve-se usar a palma das mãos e a base dos dedos. Quanto maior for a superfície de contacto das mãos com a carga, maior segurança existirá. Para favorecer um bom posicionamento das mãos, colocar calços sob as cargas.

Trabalho em equipa

- ▮ Deve ser designado um responsável de manobra, que tem como atribuições:
 - ▮ Avaliar o peso da carga para determinar o número de trabalhadores necessário;
 - ▮ Prever o conjunto da operação;
 - ▮ Explicar a operação;
 - ▮ Colocar os trabalhadores numa boa posição de trabalho;
 - ▮ Repartir os trabalhadores por ordem de estatura, o mais baixo à frente.

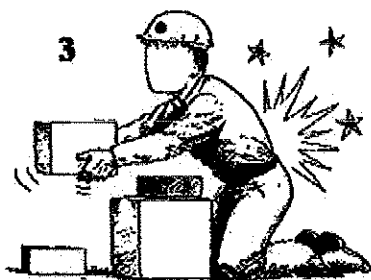
Exemplos de precauções na movimentação manual de cargas

1- Não levantar objetos acima da cabeça



2- Não rodar o corpo ao levantar ou ao baixar a carga

3- Não iniciar o levantamento duma carga no caso de existir qualquer obstáculo entre o corpo e a carga.



MOVIMENTAÇÃO MECÂNICA DE CARGAS



CARACTERIZAÇÃO

Devem ser utilizados meios mecânicos para a movimentação de cargas sempre que:

- ▮ Se transportem cargas de elevado peso ou volume
- ▮ Os percursos sejam longos
- ▮ A execução manual do transporte represente um risco para o operador.
- ▮

A movimentação mecânica de cargas contém riscos, nomeadamente quando se trata de elementos pré-fabricados em aço, betão ou madeira cujo manuseamento, pela sua dimensão, complexidade e peso por peça, se torna desaconselhável ou mesmo impossível.

A montagem das peças pré-fabricadas deve ser planeada e executada com rigor.

Diferentes acessórios podem ser utilizados para mover uma carga em função da sua natureza, dos deslocamentos e da operação a efetuar.

Qualquer que seja o processo de união escolhido, é conveniente proceder à condução da peça em movimento para a sua acostagem e fixação definitiva.

RISCOS MAIS FREQUENTES

- ▮ Assentamento das paiolas do equipamento
- ▮ Desequilíbrio e queda dos elementos ou da carga
- ▮ Queda da carga, por rotura dos cabos ou outro elemento
- ▮ Quedas de altura
- ▮ Choque com objetos
- ▮ Choque da carga com objetos
- ▮ Entalamento
- ▮ Electrocução
- ▮ Cortes

MEDIDAS DE PREVENÇÃO

Estudo prévio da estrutura e da qualidade dos elementos de apoio;

Utilizar Manobreadores habilitados e conhecedores das máquinas de elevação; o acesso ao local deve ser condicionado a trabalhadores especializados;

Utilizar escadas de acesso adequadas;

Colocar proteções coletivas que protejam eficazmente os operadores/utilizadores;

Devem ser feitas verificações, nomeadamente:

- Do terreno e da estabilização do equipamento de elevação;

- Da ausência de linhas elétricas na proximidade;

- Do peso das cargas;

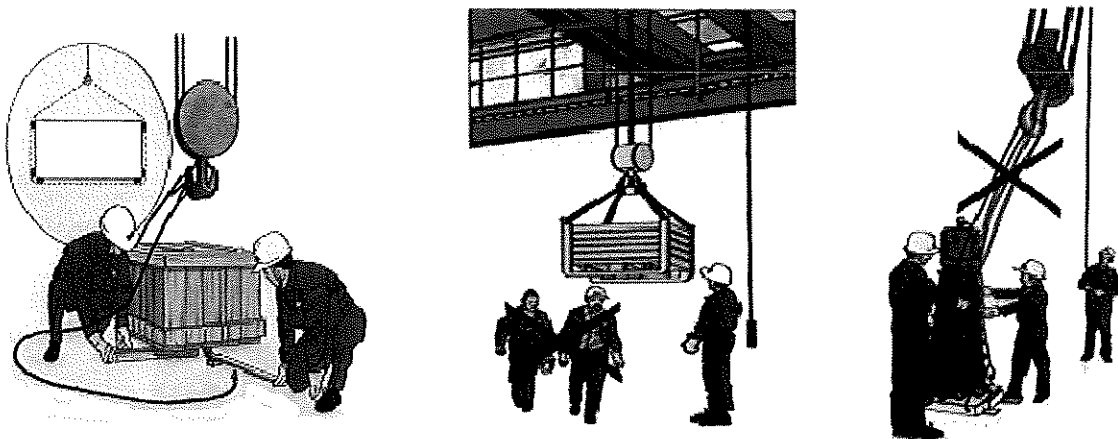
- Do estado de conservação dos cabos, lingas e estropos e da fixação do equipamento de elevação;

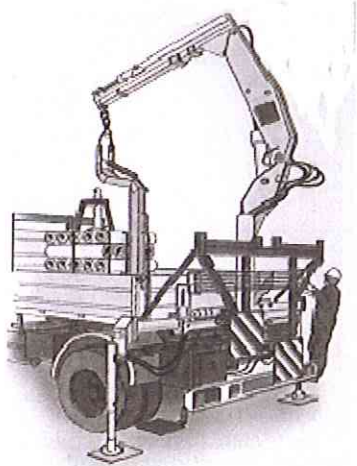
- Dos ângulos dos estropos ou das lingas, para confirmar que não é excedida a sua Carga Máxima de Utilização.

Manter a carga em estado de equilíbrio no movimento, tendo em conta as condições climatéricas.

Se necessário, conduzir a movimentação da carga com cordas de orientação. Na proximidade de linhas elétricas de alta tensão as cordas devem conter um elemento isolante.

Proibir a permanência sob as cargas suspensas.





Caso de guias instaladas em veículos:

- ▮ Usar sempre o travão de estacionamento e calços nas rodas;
- ▮ Utilizar os estabilizadores e verificar se estão assentes em terreno firme;
- ▮ Não sobrecarregar a grua. Respeitar o diagrama de cargas que deve estar afixado em local bem visível;
- ▮ Nunca mover o veículo com a carga suspensa;
- ▮ Nunca usar a grua para rebocar cargas.
- ▮ Nas operações de carga e descarga, o operador deve posicionar-se do lado oposto ao da carga; se não visionar a carga deve solicitar a colaboração de um auxiliar que utilizará a sinalização gestual (Portaria n.º 1456/A/95).

Os meios mecânicos para elevação e movimentação de cargas devem ser operados exclusivamente por pessoas autorizadas e conhecedoras das máquinas de elevação.

ANEXO 3-PLANO DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIO

ANEXO 4-PLANTA DE ESTALEIRO

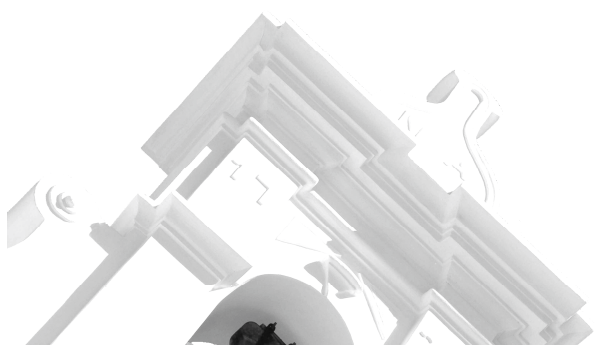
ANEXO 5 - PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA

ANEXO 6 - CONTROLO DOCUMENTAL

ANEXO 7 - PLANO DE REGISTO DE ACIDENTES E ÍNDICES DE SINISTRALIDADE

ANEXO 8 - REGISTOS DA COORDENAÇÃO DE SEGURANÇA

ANEXO 9 - REGISTOS DE CONTROLO DO EMPREITEIRO



município
tavira

COMPILAÇÃO TÉCNICA

Divisão de Projetos, Energia e Obras Municipais | **MUNICÍPIO DE TAVIRA**

COMPILAÇÃO TÉCNICA DA OBRA

14-Emp/20 – Empreitada de execução de iluminação decorativa na Ponte sobre o Rio Gilão”



Fase de Projeto		Fase de Execução	
Elaboração	Aprovação	Desenvolvimento/ Acompanhamento	Aprovação
Ass:  Data: 24/09/2020	Ass: Data: __/__/__	Ass: Data: __/__/__ Ass: Data: __/__/__ Ass: Data: __/__/__	Ass: Data: __/__/__

Setembro de 2020

PROMULGAÇÃO

A presente Compilação Técnica (CT) respeita à obra do Município de Tavira (Dono de Obra) designada por **“14-Emp/20 – Empreitada de execução de iluminação decorativa na Ponte sobre o rio Gilão”** e destina-se a ser atualizada e complementada logo a partir da data da consignação da empreitada ou, se for o caso, na data da primeira consignação parcial.

Esta CT, que faz parte integrante do caderno de encargos da empreitada, estabelece as regras/especificações a observar durante a fase de execução dos trabalhos, pretendendo-se com a implementação do preconizado a adoção de soluções técnicas posteriormente à conclusão da obra, nomeadamente para a futura conservação/manutenção do produto construído, de forma a eliminar ou reduzir os custos com equipamentos/materiais aplicados e prevenir riscos de ocorrência de acidentes.

Compete à Entidade Executante, no âmbito das suas obrigações e competências, manter esta CT permanentemente atualizada e implementá-la desde o início da execução dos trabalhos até à Receção Provisória da empreitada ou, se for o caso, até à última receção provisória parcial, devendo a Entidade Executante devolvê-lo ao Dono de Obra, através da fiscalização, com toda a documentação nela requerida.

São destinatários do presente documento: O Coordenador de Segurança em Obra, a Fiscalização e a Entidade Executante, nas pessoas dos seus representantes para a empreitada.

A Entidade Executante deverá controlar, registar e manter permanentemente atualizada a ficha de distribuição da CT, utilizando para o efeito o Modelo CT_01.0, que deverá estar integrado no Anexo 2, do presente documento.

É proibida a distribuição desta CT a entidades externas não intervenientes na presente empreitada, salvo autorização expressa por escrito para o efeito do representante do Dono de Obra.

1 – INTRODUÇÃO

- 1.1 - Organização da CT
- 1.2 - Alterações à CT
- 1.3 - Entrega da Compilação Técnica
- 1.4 - Controlo de Assinaturas e Rubricas

2 – MEMÓRIA DESCRITIVA

- 2.1 - Objetivos deste documento
- 2.2 - Ficha de realização da obra
- 2.3 - Regulamentação aplicável

3 – CARATERIZAÇÃO DA OBRA

- 3.1 - Descrição sumária da obra
- 3.2 - Projeto de execução
- 3.3 - Condicionalismos Existentes no local e envolvente
- 3.4 - Materiais aplicados com Riscos Especiais e Medidas Preventivas

4 – ACÇÕES PARA A MANUTENÇÃO/CONSERVAÇÃO DO EDIFICADO E PREVENÇÃO DE RISCOS

- 4.1 - Plano de Monitorização Periódica
- 4.2 - Formação e Informação de Pessoal designado pelo Dono da Obra
- 4.3 - Plano de Emergência e Evacuação
- 4.4 - Trabalhos com riscos especiais e medidas preventivas

APÊNDICE

ANEXOS

1 – Introdução

A presente Compilação Técnica (CT) respeita à obra de **“14-Emp/20 – Empreitada de execução de iluminação decorativa na Ponte sobre o rio Gilão”**, tendo sido preparada atendendo ao estipulado nos números 1 e 2 do Artigo 16º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro, devendo conter todos os elementos tendo em conta a sua utilização futura, bem como trabalhos posteriores à sua conclusão, para preservar a segurança e saúde de quem os executar.

Tratando-se de intervenções durante um longo período (vida útil da obra), esta Compilação Técnica deverá incluir um conjunto de informação que será útil em qualquer momento posterior à conclusão da obra, permitindo prever e prevenir os riscos associados à sua utilização e às intervenções que venham a ser necessários.

Ao dono da obra compete-lhe posteriormente manter e actualizar a CT durante a vida útil da obra, nomeando para o efeito uma pessoa ou serviço que ficará responsável por esta CT. Sempre que a “propriedade” da obra seja transferida para outrem ou outra Entidade, os documentos de transferência (ou contratos) de “propriedade” deverão conter uma cláusula relativa à entrega da Compilação Técnica para o novo “proprietário”.

1.1 - Organização da CT

A presente CT é constituída por um Documento Base e por um Apêndice, que inclui um conjunto de anexos. O documento base corresponde à presente CT iniciada na fase de projecto e apresentada no processo de concurso pelo Dono de obra. O apêndice deverá ser elaborado e mantido atualizado pela Entidade Executante de acordo com o que se especifica adiante.

O presente documento base está organizado em quatro partes: Introdução; Memória Descritiva; Caracterização da Obra; Ações para a manutenção/conservação do edificado e prevenção de riscos. Inclui também um conjunto de modelos referidos ao longo desta CT e que se apresentam no Anexo 1 deste documento que a Entidade Executante poderá utilizar como referência para o desenvolvimento dos seus próprios modelos, os quais deverão ter no mínimo a informação contida nos que são aqui apresentados, incluindo as posições para assinaturas para demonstração das ações implementadas.

1.2 - Alterações à CT

Quaisquer dos intervenientes na execução da obra pode propor à Fiscalização as alterações à presente CT elaborada na fase de Projecto. As alterações apenas poderão ser ao nível de apresentação/forma dos modelos/fichas sendo obrigatório manter o seu conteúdo.

1.3 - Entrega da Compilação Técnica

Concluídos todos os trabalhos e ensaios da empreitada, a Entidade Executante entregará, no ato da Receção Provisória, à Fiscalização, e esta ao Dono de Obra, a CT organizada nos termos previstos. Este facto será registado no Auto de Receção Provisória, anexando-se a declaração, conforme o Modelo CT_01.0, devidamente preenchida e assinada por todos os elementos previstos. Deverá ser incluída uma cópia dessa declaração no Anexo 2.

Caso haja lugar à execução de trabalhos durante o prazo de garantia, a Entidade Executante obriga-se a elaborar e promover a integração dos elementos desenvolvidos na CT, sempre que se justifique.

1.4 - Controlo de Assinaturas e Rubricas

Todas as pessoas com tarefas de preparação, atualização e verificação de projetos, planos e/ou procedimentos, assim como de realização de verificação e respetivos registos, devem ser identificados no Registo de Controlo de Assinaturas e Rubricas, o qual será efectuado pela utilização do Modelo CT_02.0.

Esta lista deverá ser preparada no início da empreitada e atualizada sempre que se verifiquem novas atribuições de competências do tipo das referidas, a pessoas que nela não constem.

A Entidade Executante é responsável por manter o registo de Controlo de Assinaturas e Rubricas permanentemente actualizado.

A Entidade Executante arquivará no Anexo 2 o registo de controlo de assinaturas e rubricas.

2 – Memória Descritiva

2.1 - Objetivos deste documento

A presente CT referente à empreitada **“14-Emp/20 – Empreitada de execução de iluminação decorativa na Ponte sobre o rio Gilão”** pretende responder ao exigido na legislação em vigor, com o objetivo de

prevenir os riscos nas intervenções posteriores à conclusão da obra, identificando-se nomeadamente as seguintes intervenções:

- Manutenção/Substituição de perfil de aço com fonte de luz Led;
- Manutenção de quadros elétricos.

2.2 - Ficha de realização da obra

No decurso da execução da obra, a Entidade Executante deverá enviar à Fiscalização a informação que lhe compete conforme referido na Ficha de Realização da Obra, Modelo CT_03.0 incluído no Anexo 3 do presente documento.

2.3 - Regulamentação aplicável

Na presente Compilação técnica aplicam-se todas as normas e regulamentos, em vigor, na área de SST (Segurança e Saúde no Trabalho) assim como toda a legislação técnica, nomeadamente o Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro.

3 – Caracterização da obra

3.1 - Descrição Sumária da Obra

A presente empreitada tem em vista a execução de Instalações elétricas que engloba a instalação de perfil de aço com fonte luz LED a ser montado na guarda metálica da ponte, execução de caixas de visita nos encontros, instalação de quadro elétrico e armário de passeio localizados no Largo da Caracolinha.

De um modo geral fazem parte da empreitada todos os trabalhos de construção civil, serralharia civil, mecânica, entre outros necessários para a perfeita execução e funcionamento das instalações elétricas.

Neste projeto há a destacar como riscos especiais os riscos de esmagamento, quedas em altura, elétricos e riscos rodoviários.

A empreitada tem previsto os seguintes trabalhos:

1	ILUMINAÇÃO EXTERIOR
1.1	Luminárias
1.1.1	Perfil de aço resistente à corrosão e cobertura de acrílico resistente a UV para ser montado na guarda metálica da ponte, dimensões de 37x55mm (LxA), incluindo fonte de luz LED 230V, IP64 - 10W / m - 3000K com um comprimento máximo de 2,286m, tampas parciais com entrada de cabo e cobertura acrílica correspondente translúcida com efeito de feixe amplo de 140º e todos os acessórios de fixação e montagem. Ref. Instalight 4010LH da Instalighting/Noon Light Solutions ou equivalente

1.2	Equipamentos Elétricos
1.2.1	Quadro elétrico da classe II de isolamento, IP55, IK07, incluindo barramento, dispositivos de proteção, interruptor diferencial de rearme automático, interruptor astronómico e todos os acessórios de fixação e montagem . Ref. Vector da Hager ou equivalente
1.2.2	Armário de passeio em poliéster reforçado com fibra de vidro autoextinguível cinza RAL 7035, dimensões de 750x750mm, IP43, IK10, com ventilação natural para evitar condensação, tensão de isolamento de 660V, classe II de isolamento, temperatura suportada de -25°C a +60°C, com divisória para o distribuidor e parte do cliente, com visor de contagem transparente, equipado com portinhola P50 com seccionador fusível e chassi para aplicação de contador monofásico do tipo EDP BOX, incluindo todos os acessórios de fixação e montagem. Ref. AL ou equivalente
1.2.3	Limitador de corrente de pico para LED, 16A, para montagem no interior do quadro elétrico. Ref. ESB101 da Camtec ou equivalente
1.2.4	Cabo A05VV 3G2,5, em vala com montagem entubada em PVC corrugado diâmetro 40mm entre caixa de visita e perfil LED. Ref. CelCat ou equivalente
1.2.5	Cabo XV 3G2,5, em vala com montagem entubada em PVC corrugado diâmetro 90mm do QE para caixa de visita. Ref. CelCat ou equivalente
1.2.6	Cabo XV 3G6, em montagem entubada em PVC corrugado diâmetro 90mm entre caixas de visita. Ref. CelCat ou equivalente
1.2.7	Cabo XV 3G10, em montagem entubada em PVC corrugado diâmetro 63mm entre a portinhola e o quadro. Ref. CelCat ou equivalente
1.2.8	Caixa de visita em alvenaria, com dimensões mínimas de 300x300mm, incluindo tampa em ferro fundido com da classe indicada nas peças desenhadas.
1.2.9	Caixa de derivação estanque para instalações especiais, montagem no interior de caixa de visita, material termoplástico, IP68, IK08, incluindo vedantes se necessário. Ref. J100S GKIT da JSL ou equivalente
1.3	Diversos
1.3.1	Ensaio de iluminação em período noturno
1.3.2	Fornecimento e instalação de vareta de aço revestido a cobre, com as dimensões de 1,5m x 20mm x 15mm, a colocar na zona do encontro da ponte, incluindo cabo de cobre revestido do tipo XV de 50 mm ² e a respetiva conexão a cada guarda metálica através de parafusos e abraçadeiras de aperto mecânico, incluindo todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários.

3.2 - Projeto de Execução

A Entidade Executante deverá elaborar e atualizar um documento contendo uma lista organizada de todos os projetos, planos e estudos que foram elementos levados a concurso, assim como os compilados durante a execução da obra, de acordo com o Modelo CT_04 e Modelo CT_05.

Todos os projetos, planos ou estudos deverão ser devidamente assinados pelos seus autores e acompanhados dos respetivos termos de responsabilidade.

A Entidade Executante arquivará esse documento no Anexo 4 com toda a informação referida devidamente organizada e contendo índices adequados no início.

3.3 - Condicionalismos Existentes no local e Envolvente

A Entidade Executante deverá elaborar até à receção provisória da obra, documento contendo a identificação de todos os condicionalismos existentes ou executados na área consignada e que permanecem após a conclusão dos trabalhos, nomeadamente serviços afetados, (enterrados e/ou aéreos) e as principais características dos terrenos tendo por base os estudos geológicos e ensaios geotécnicos confirmados durante a execução dos trabalhos à Entidade Executante.

Tal documento deverá, nos casos aplicáveis, ser acompanhado de plantas abrangendo toda a área consignada à Entidade Executante, onde este registará esses condicionalismos existentes.

A Entidade Executante arquivará esse documento no Anexo 5 com toda a informação referida devidamente organizada e contendo índices adequados no início.

3.4 - Materiais aplicados com Riscos Especiais e Medidas Preventivas

No Modelo CT_06.0 a Entidade Executante deverá listar os materiais aplicados em obra, nomeadamente com riscos para a segurança e saúde na fase de utilização/exploração, especificando as respetivas medidas preventivas.

Esta lista deverá ser objeto de análise pela Fiscalização e/ou o Coordenador de segurança da obra.

A lista deverá ser arquivada pela Entidade Executante no Anexo 6, juntamente com a eventual documentação técnica de suporte dos cuidados a ter com esses materiais.

4 – Ações para a Manutenção/Conservação do Edificado e Prevenção de Riscos

4.1 - Plano de Monitorização Periódica

O Plano de Monitorização Periódica pretende identificar as verificações/observações e efetuar durante a vida útil do produto executado ou seja dos materiais e equipamentos instalados, tendo em conta periodicidade definidas e registar os resultados do controlo, utilizando para tal o Modelo CT_07.0, Incluindo no Anexo 7 deste documento.

A Entidade Executante deverá ao longo da execução dos trabalhos analisar a ficha acima apresentada, complementando-a a outras fichas com materiais e equipamentos incorporados na obra, arquivando toda essa informação e a documentação técnica de suporte (especificações) no Anexo 7.

Após a conclusão da obra e durante a sua vida útil, o responsável pela conservação/manutenção do produto construído deverá arquivar no mesmo anexo, cópia das fichas de sistemas de segurança e proteção dos produtos instalados, conforme Modelo CT_08.0, com os registos de verificação/observação efectuados.

4.2 - Formação e Informação de Pessoal designado pelo Dono de Obra

Sempre que esteja previsto no caderno de encargos ou no projeto, a Entidade Executante deverá assegurar a formação e informação adequada ao pessoal designado pelo dono de obra a quem competirá a conservação/manutenção da obra e, em particular, tratando-se de equipamento instalado.

O Plano de Formação e Informação poderá incluir ações de diversos tipos, nomeadamente:

- Afixação nos locais adequados de informações gerais sobre o equipamento, realçando aspetos essenciais;
- Proporcionar a formação específica definida no caderno de encargos.

A Entidade Executante incluirá no Anexo 8 todos os documentos desenvolvidos no âmbito da Formação e Informação, nomeadamente calendarizações de ações, assim como os registos comprovativos da realização das mesmas.

4.3 - Plano de Emergência e Evacuação

Em todas as intervenções de conservação/manutenção deverá prever-se procedimentos de emergência adequados, estabelecendo as medidas a aplicar, nomeadamente em caso de acidente, devendo incluir:

- Lista de telefones de emergência;
- Identificação dos responsáveis e respetivas funções;
- Definição dos caminhos de acesso às zonas de trabalho e da sinalização a colocar, para a evacuação segura de sinistrados e todo o pessoal da intervenção, em caso de ocorrência de qualquer situação de emergência.

Os Procedimentos de Emergência e Evacuação serão arquivados no Anexo 9.

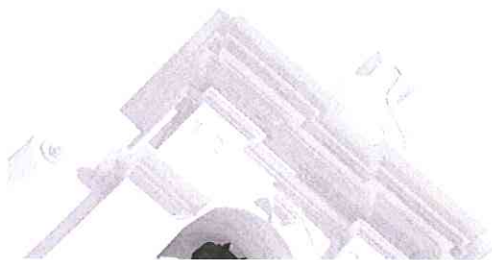
4.4 - Trabalhos com riscos especiais e medidas preventivas

Nas intervenções de conservação/manutenção do produto construído, o acesso e circulação de trabalhadores a certos locais ou elementos da obra pode acarretar riscos que exigem cuidados específicos de segurança que importa identificar de forma a prevenir os mesmos conforme Modelo CT_09.

A Entidade Executante deverá incluir no Anexo 10 as fichas de segurança para os possíveis trabalhos de manutenção/conservação do edificado e que envolvam riscos especiais.

Sem prejuízo de todo o clausulado anterior, a presente Compilação Técnica deve ser adequada a cada caso, apresentando-se a seguir alguns Modelos Tipo que importa verificar conforme o tipo de empreitada, para além de outros que devem ser considerados durante a elaboração de projeto.

APÊNDICE

**Lista de Anexos**

Anexo n.º	Descrição
1	Lista de Modelos e Fichas
2	Recepção/Entrega/Distribuição da CT pela Entidade Executante/Adjudicatário
3	Ficha de realização da Obra
4	Projecto de execução
5	Condicionalismos existentes no local e envolvente
6	Materiais Aplicados com riscos especiais e medidas preventivas
7	Plano de Monitorização Periódica
8	Registo de Formação e informação do Pessoal designado pelo Dono de obra
9	Plano de Emergência e Evacuação
10	Trabalhos com riscos especiais e medidas preventivas

ANEXOS

ANEXO 1

LISTA DE MODELOS E FICHAS

Lista de Modelos e Fichas

[illegible]

ANEXO 2

RECEÇÃO E ENTREGA DA CT PELA ENTIDADE EXECUTANTE



Registo de Entrega / Recepção / Distribuição da Compilação Técnica

Empreitada: 14-Emp/20 – Empreitada de execução de iluminação decorativa na Ponte sobre o rio Gilão

Para efeitos de cumprimento do art.º 16º do Dec-lei 273/2003 de 29 de Outubro declaro sob compromisso que:

- Entreguei a Compilação Técnica de acordo com a legislação em vigor.			
Responsáveis, da entidade executante, pela entrega da Compilação Técnica			
Nome	Função	Assinatura	Data
			__/__/__
			__/__/__
			__/__/__
			__/__/__

- Recebi a Compilação Técnica da Obra supra referida.			
Responsáveis do Dono de Obra no acto de recepção da Compilação Técnica			
Nome	Função	Assinatura	Data
			__/__/__
			__/__/__
			__/__/__
			__/__/__

REGISTO DE DISTRIBUIÇÃO DA CT					
Cópia n.º	Destinatário	Responsável	Área de Afectação	Assinatura	Data
					__/__/__
					__/__/__
					__/__/__

Os destinatários da presente Compilação Técnica comprometem-se a manter a mesma actualizada, com os elementos relevantes em todas as intervenções de conservação/manutenção.

ANEXO 3

FICHA DE REALIZAÇÃO DA OBRA



Controlo de Assinaturas e Rubricas

Empreitada: 14-Emp/20 – Empreitada de execução de iluminação decorativa na Ponte sobre o rio Gilão

Entidade executante: _____

Fiscalização: _____

Coordenação de Segurança: _____

Nº	Nome	Entidade	Função	Documentos que pode assinar	Assinatura	Rubrica	Data
							__/__/__
							__/__/__
							__/__/__
							__/__/__
							__/__/__
							__/__/__
							__/__/__
							__/__/__
							__/__/__
							__/__/__
							__/__/__
							__/__/__

ANEXO 4

PROJETO DE EXECUÇÃO



Identificação das Telas Finais e Projectos de Execução

Empreitada:	14-Emp/20 – Empreitada de execução de iluminação decorativa na Ponte sobre o rio Gilão			
Data:	00-00-2020			
			CD	Papel
1. Projeto de Arquitectura				
Peças escritas				
Peças desenhadas				
Plantas		Escala		
Cortes		Escala		
Alçados		Escala		
Mapas		Escala		
Pormenores		Escala		
Outros		Escala		
2. Projeto de Fundações e Estrutura				
Peças escritas				
Peças desenhadas				
Plantas		Escala		
Cortes		Escala		
Mapas		Escala		
Pormenores		Escala		
Outros		Escala		
3. Projeto de Arquitetura Paisagista				
Peças escritas				
Peças desenhadas				
Plantas		Escala		
Cortes		Escala		
Mapas		Escala		
Pormenores		Escala		
Outros		Escala		
4. Projeto de Instalação da Rede de Águas				
Peças escritas				
Peças desenhadas				
Plantas		Escala		
Cortes		Escala		
Mapas		Escala		
Pormenores		Escala		
Outros		Escala		

5. Projeto de Instalação da Rede de Esgotos				
Peças escritas				
Peças desenhadas				
Plantas		Escala		
Cortes		Escala		
Mapas		Escala		
Pormenores		Escala		
Outros		Escala		
6. Projeto de Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado				
Peças escritas				
Peças desenhadas				
Plantas		Escala		
Cortes		Escala		
Mapas		Escala		
Pormenores		Escala		
Outros		Escala		
7. Projeto de Instalações Elétricas e Segurança				
Peças escritas				
Peças desenhadas				
Plantas		Escala		
Cortes		Escala		
Mapas		Escala		
Pormenores		Escala		
Outros		Escala		
8. Projeto de Instalações Eletromecânicas de Transporte de Pessoas				
Peças escritas				
Peças desenhadas				
Plantas		Escala		
Cortes		Escala		
Mapas		Escala		
Pormenores		Escala		
Outros		Escala		
9. Projecto de Instalações e Equipamentos de Drenagem de Águas Residuais Domésticas, Pluviais e de Lavagem e Freáticas				
Peças escritas				
Peças desenhadas				
Plantas		Escala		
Cortes		Escala		
Mapas		Escala		
Pormenores		Escala		
Outros		Escala		

10. Projecto de Instalações e Equipamentos de Gás Combustível Canalizado				
Peças escritas				
Peças desenhadas				
Plantas		Escala		
Cortes		Escala		
Mapas		Escala		
Pormenores		Escala		
Outros		Escala		
11. Projeto da Rede de Incêndios				
Peças escritas				
Peças desenhadas				
Plantas		Escala		
Cortes		Escala		
Mapas		Escala		
Pormenores		Escala		
Outros		Escala		
12. Projeto de Segurança				
Peças escritas				
Peças desenhadas				
Plantas		Escala		
Cortes		Escala		
Mapas		Escala		
Pormenores		Escala		
Outros		Escala		
13. Projeto de Infra-Estruturas de Telecomunicações em Edifícios (ITED)				
Peças escritas				
Peças desenhadas				
Plantas		Escala		
Cortes		Escala		
Mapas		Escala		
Pormenores		Escala		
Outros		Escala		
14. Projeto de Comportamento Térmico				
Peças escritas				
Peças desenhadas				
Plantas		Escala		
Cortes		Escala		
Mapas		Escala		
Pormenores		Escala		
Outros		Escala		

15. Projeto de Condicionamento Acústico				
Peças escritas				
Peças desenhadas				
Plantas		Escala		
Cortes		Escala		
Mapas		Escala		
Pormenores		Escala		
Outros		Escala		
16. Outros Projetos				
Peças escritas				
Peças desenhadas				
Plantas		Escala		
Cortes		Escala		
Mapas		Escala		
Pormenores		Escala		
Outros		Escala		



Identificações

Identificação da empreitada:	14-Emp/20 – Empreitada de execução de iluminação decorativa na Ponte sobre o rio Gilão
-------------------------------------	--

Localização:	Tavira
---------------------	--------

Caracterização da empreitada:	
--------------------------------------	--

Tipo:		Utilização da edificação:	
Nova construção	☐	Habitação	☐
Conceção / construção	☐	Infra-estrutura	☐
Conservação	☐	Comércio / serviços / indústria	☐
Reabilitação	☐	Reabilitação	☐

Datas de execução:	
Início	DD / MM / AA
Fim	DD / MM / AA

Prazo de garantia:	
---------------------------	--

Descrição (sintética) da empreitada / trabalhos executados:	
--	--

Identificação dos intervenientes:	
--	--

AUTORE(S) DO PROJECTO DE ARQUITECTURA:

Nome:		
Ordem / associação profissional:		N.º:
Empresa:		
Endereço:		

PROJECTISTAS DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURA:

Nome:		
Ordem / associação profissional:		N.º:
Empresa:		
Endereço:		

PROJECTISTAS DE ARQUITECTURA PAISAGISTA:

Nome:		
Ordem / associação profissional:		N.º:
Empresa:		
Endereço:		

PROJECTISTAS DE INSTALAÇÃO DA REDE DE ÁGUAS:

Nome:		
Ordem / associação profissional:		N.º:
Empresa:		
Endereço:		

PROJECTISTAS DE INSTALAÇÃO DA REDE DE ESGOTOS:

Nome:		
Ordem / associação profissional:		N.º:
Empresa:		
Endereço:		

PROJECTISTAS DE INSTALAÇÃO DA REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS:

Nome:		
Ordem / associação profissional:		N.º:
Empresa:		
Endereço:		

PROJECTISTAS DE AQUECIMENTO, VENTILAÇÃO E AR CONDICIONADO:

Nome:		
Ordem / associação profissional:		N.º:
Empresa:		
Endereço:		

PROJECTISTAS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

Nome:		
Ordem / associação profissional:		N.º:
Empresa:		
Endereço:		

PROJECTISTAS DE INSTALAÇÕES ELECTROMECÂNICAS DE TRANSPORTE DE PESSOAS:

Nome:		
Ordem / associação profissional:		N.º:
Empresa:		
Endereço:		

PROJECTISTAS DE INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DE GÁS COMBUSTÍVEL CANALIZADO:

Nome:		
Ordem / associação profissional:		N.º:
Empresa:		
Endereço:		

PROJECTISTAS DE SEGURANÇA, CONTRA RISCO DE INCÊNDIOS:

Nome:		
Ordem / associação profissional:		N.º:
Empresa:		
Endereço:		

PROJECTISTAS DE INFRA-ESTRUTURAS DE TELECOMUNICAÇÕES:

Nome:		
Ordem / associação profissional:		N.º:
Empresa:		
Endereço:		

PROJECTISTAS DE COMPORTAMENTO TÉRMICO:

Nome:		
Ordem / associação profissional:		N.º:
Empresa:		
Endereço:		

PROJECTISTAS DE CONDICIONAMENTO ACÚSTICO:

Nome:		
Ordem / associação profissional:		N.º:
Empresa:		
Endereço:		

OUTROS PROJECTISTAS:

Nome:		
Intervenção:		
Ordem / associação profissional:		N.º:
Empresa:		
Endereço:		

COORDENADOR DE SEGURANÇA EM PROJECTO:

Nome:	
Empresa:	
Endereço:	

ENTIDADE EXECUTANTE:

Nome:	
Endereço:	
Alvará:	

DIRECTOR TÉCNICO DA OBRA:

Nome:	
Empresa:	
Endereço:	

COORDENADOR DE SEGURANÇA EM OBRA:

Nome:	
Empresa:	
Endereço:	

FISCALIZAÇÃO DA OBRA:

Nome:	
Empresa:	
Endereço:	

RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO DA OBRA:

Nome:	
Empresa:	
Endereço:	

SUBEMPREENHEIROS:

Actividade:	
Empresa:	
Endereço:	
Alvará:	

SUBEMPREENHEIROS:

Actividade:	
Empresa:	
Endereço:	
Alvará:	

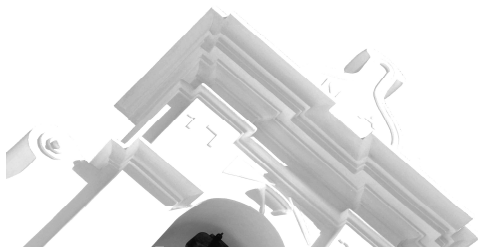
ANEXO 5

CONDICIONALISMOS EXISTENTES

NO LOCAL E ENVOLVENTE

ANEXO 6

MATERIAIS APLICADOS COM RISCOS ESPECIAIS E MEDIDAS PREVENTIVAS



Materiais e Produtos Incorporados na Edificação

Empreitada:	14-Emp/20 – Empreitada de execução de iluminação decorativa na Ponte sobre o rio G
Data:	00-00-2020

Neste item devem ser referenciados os diversos materiais e produtos incorporados na edificação que sejam relevantes, agrupados por especialidade (por exemplo, tintas, vernizes, tectos falsos, etc.).



Material	Tipo	Local de aplicação	Fabricante	Recomendações de Segurança

ANEXO 7

PLANO DE MONITORIZAÇÃO

PERIÓDICA



Equipamentos Instalados na Edificação

Empreitada:	14-Emp/20 – Empreitada de execução de iluminação decorativa na Ponte sobre o rio O
Data:	00-00-2020

Neste item devem ser referenciados os diversos equipamentos instalados que sejam relevantes, agrupados por especialidade (por exemplo, ascensores, plataformas motorizadas suspensas, etc.).



Equipamento:	
Localização:	
Características:	
Empresa instaladora:	
Endereço:	
Documentação:	
Plano de manutenção:	



Sistemas de Segurança e de Protecção Instalados

Empreitada:	14-Emp/20 – Empreitada de execução de iluminação decorativa na Ponte sobre o rio Gilão
Data:	00-00-2020

SISTEMAS DE SEGURANÇA E DE PROTECÇÃO INSTALADOS

Neste item deverão ser referidos os sistemas de segurança e de protecção que foram instalados na edificação, com destaque para os sistemas de protecção contra incêndio e sistemas de protecção contra intrusão.

EXEMPLOS

Sistemas de Protecção Contra Incêndios

Meios de detecção e alarme:	☐ Automáticos	Locais:	_____
	☐ Dispositivos de accionamento manual	Locais:	_____
Meios de extinção:	☐ Extintores	☐ Redes de incêndio armadas	☐ Colunas secas
		☐ Colunas húmidas	☐ Sprinklers
			☐ _____
Outros equipamentos/dispositivos:	☐ Controlo de fumos	☐ Iluminação de emergência	☐ Bloqueio automático de ascensores
☐ Sinalização dos caminhos de evacuação	☐ Portas corta-fogo	☐ Elevador p/ uso prioritário dos bombeiros	☐ _____

Sistemas de Segurança Contra a Intrusão

Breve descrição dos dispositivos de segurança contra intrusão, incluindo controlo de acessos e sistema de alarme:

A porta principal encontra-se equipada com um sistema de vídeo -porteiro, com controlo de acesso garantido através de introdução de código ou chave.

ANEXO 8

REGISTO DE FORMAÇÃO E INFORMAÇÃO DO PESSOAL DESIGNADO PELO DONO DE OBRA

ANEXO 9

PLANO DE EMERGÊNCIA E EVACUAÇÃO

ANEXO 10

TRABALHOS COM RISCOS ESPECIAIS E MEDIDAS PREVENTIVAS



Procedimentos de Segurança para Trabalhos com Riscos

Neste item deverão estar referenciados os procedimentos de segurança a adoptar em determinados trabalhos que envolvem risco especial.

Empreitada: 14-Emp/20 – Empreitada de execução de iluminação decorativa na Ponte sobre o rio Gilão

Data: 00-00-2020

Designação do Trabalho:

Perigos mais Frequentes:

Causas Principais:

Medidas de Prevenção :

Equipamentos de Protecção Individual:

Equipamentos de Apoio Recomendados:

Elaborado :

Verificado :

Aprovado: