

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional



2021



## CADERNO DE ENCARGOS

### CONSULTA PRÉVIA N.º 33-2021 UALG

[Assinatura  
Qualificada]  
Paulo  
Manuel  
Roque Águas

Assinado de forma  
digital por  
[Assinatura  
Qualificada] Paulo  
Manuel Roque  
Águas  
Dados: 2021.10.21  
00:07:51 +01'00'

**Empreitada de Reformulação da Sala 55 da ESGHT**

## Índice

|                                                                               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CAPÍTULO I .....</b>                                                       | <b>5</b>  |
| <b>DISPOSIÇÕES GERAIS.....</b>                                                | <b>5</b>  |
| CLÁUSULA 1. <sup>a</sup> .....                                                | 5         |
| <i>Objeto</i> .....                                                           | 5         |
| CLÁUSULA 2. <sup>a</sup> .....                                                | 5         |
| <i>Entidade adjudicante</i> .....                                             | 5         |
| CLÁUSULA 3. <sup>a</sup> .....                                                | 6         |
| <i>Disposições por que se rege a empreitada</i> .....                         | 6         |
| CLÁUSULA 4. <sup>a</sup> .....                                                | 6         |
| <i>Interpretação dos documentos que regem a empreitada</i> .....              | 6         |
| CLÁUSULA 5. <sup>a</sup> .....                                                | 7         |
| <i>Representação do empreiteiro</i> .....                                     | 7         |
| CLÁUSULA 6. <sup>a</sup> .....                                                | 8         |
| <i>Representação da Universidade do Algarve</i> .....                         | 8         |
| CLÁUSULA 7. <sup>a</sup> .....                                                | 8         |
| <i>Esclarecimento de dúvidas</i> .....                                        | 8         |
| CLÁUSULA 8. <sup>a</sup> .....                                                | 9         |
| <i>Inspecção ao local</i> .....                                               | 9         |
| CLÁUSULA 9. <sup>a</sup> .....                                                | 9         |
| <i>Livro de registo da obra</i> .....                                         | 9         |
| CLÁUSULA 10. <sup>a</sup> .....                                               | 9         |
| <i>Projeto</i> .....                                                          | 9         |
| <b>CAPÍTULO II .....</b>                                                      | <b>10</b> |
| <b>OBRIGAÇÕES DO EMPREITEIRO.....</b>                                         | <b>10</b> |
| SECÇÃO I .....                                                                | 10        |
| PREPARAÇÃO E PLANEAMENTO DOS TRABALHOS .....                                  | 10        |
| CLÁUSULA 11. <sup>a</sup> .....                                               | 10        |
| <i>Preparação e planeamento da execução da obra</i> .....                     | 10        |
| CLÁUSULA 12. <sup>a</sup> .....                                               | 12        |
| <i>Obrigações gerais do empreiteiro quando à execução da empreitada</i> ..... | 12        |
| CLÁUSULA 13. <sup>a</sup> .....                                               | 13        |
| <i>Plano de trabalhos ajustado</i> .....                                      | 13        |
| CLÁUSULA 14. <sup>a</sup> .....                                               | 14        |
| <i>Modificação do plano de trabalhos e do plano de pagamentos</i> .....       | 14        |
| SECÇÃO II .....                                                               | 15        |
| PRAZOS DE EXECUÇÃO .....                                                      | 15        |
| CLÁUSULA 15. <sup>a</sup> .....                                               | 15        |
| <i>Prazo de execução da empreitada</i> .....                                  | 15        |
| CLÁUSULA 16. <sup>a</sup> .....                                               | 16        |
| <i>Cumprimento do plano de trabalhos</i> .....                                | 16        |
| CLÁUSULA 17. <sup>a</sup> .....                                               | 17        |
| <i>Sanção por violação dos prazos contratuais</i> .....                       | 17        |
| CLÁUSULA 18. <sup>a</sup> .....                                               | 17        |
| <i>Atos e direitos de terceiros</i> .....                                     | 17        |
| SECÇÃO III .....                                                              | 18        |
| CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DA EMPREITADA.....                                      | 18        |
| CLÁUSULA 19. <sup>a</sup> .....                                               | 18        |

|                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <i>Condições gerais de execução dos trabalhos</i> .....                                 | 18        |
| CLÁUSULA 20. <sup>a</sup> .....                                                         | 18        |
| <i>Especificações dos equipamentos, dos materiais e elementos de construção</i> .....   | 18        |
| CLÁUSULA 21. <sup>a</sup> .....                                                         | 19        |
| <i>Materiais e elementos de construção pertencentes à Universidade do Algarve</i> ..... | 19        |
| CLÁUSULA 22. <sup>a</sup> .....                                                         | 19        |
| <i>Aprovação de equipamentos, materiais e elementos de construção</i> .....             | 19        |
| CLÁUSULA 23. <sup>a</sup> .....                                                         | 20        |
| <i>Reclamação contra a não aprovação de materiais e elementos de construção</i> .....   | 20        |
| CLÁUSULA 24. <sup>a</sup> .....                                                         | 20        |
| <i>Efeitos da aprovação dos materiais e elementos de construção</i> .....               | 20        |
| CLÁUSULA 25. <sup>a</sup> .....                                                         | 21        |
| <i>Aplicação dos materiais e elementos de construção</i> .....                          | 21        |
| CLÁUSULA 26. <sup>a</sup> .....                                                         | 21        |
| <i>Substituição dos materiais e elementos de construção</i> .....                       | 21        |
| CLÁUSULA 27. <sup>a</sup> .....                                                         | 21        |
| <i>Depósito dos materiais e elementos de construção não destinados à obra</i> .....     | 21        |
| CLÁUSULA 28. <sup>a</sup> .....                                                         | 21        |
| <i>Trabalhos complementares do projeto e de outros documentos</i> .....                 | 21        |
| CLÁUSULA 29. <sup>a</sup> .....                                                         | 22        |
| <i>Alterações ao projeto propostas pelo empreiteiro</i> .....                           | 22        |
| CLÁUSULA 30. <sup>a</sup> .....                                                         | 23        |
| <i>Menções obrigatórias no local dos trabalhos da empreitada</i> .....                  | 23        |
| CLÁUSULA 31. <sup>a</sup> .....                                                         | 23        |
| <i>Ensaaios</i> .....                                                                   | 23        |
| CLÁUSULA 32. <sup>a</sup> .....                                                         | 24        |
| <i>Medições</i> .....                                                                   | 24        |
| CLÁUSULA 33. <sup>a</sup> .....                                                         | 24        |
| <i>Patentes, licenças, marcas de fabrico ou de comércio e desenhos registados</i> ..... | 24        |
| CLÁUSULA 34. <sup>a</sup> .....                                                         | 25        |
| <i>Execução simultânea de outros trabalhos no local da obra</i> .....                   | 25        |
| SECÇÃO IV .....                                                                         | 25        |
| PESSOAL .....                                                                           | 25        |
| CLÁUSULA 35. <sup>a</sup> .....                                                         | 25        |
| <i>Obrigações gerais</i> .....                                                          | 25        |
| CLÁUSULA 36. <sup>a</sup> .....                                                         | 26        |
| <i>Horário de trabalho</i> .....                                                        | 26        |
| CLÁUSULA 37. <sup>a</sup> .....                                                         | 26        |
| <i>Segurança, higiene e saúde no trabalho</i> .....                                     | 26        |
| SECÇÃO V .....                                                                          | 27        |
| SEGUROS .....                                                                           | 27        |
| CLÁUSULA 38. <sup>a</sup> .....                                                         | 27        |
| <i>Contratos de seguro</i> .....                                                        | 27        |
| CLÁUSULA 39. <sup>a</sup> .....                                                         | 28        |
| <i>Objeto dos contratos de seguro</i> .....                                             | 28        |
| <b>CAPÍTULO III</b> .....                                                               | <b>28</b> |
| <b>OBRIGAÇÕES DA UNIVERSIDADE DO ALGARVE</b> .....                                      | <b>28</b> |
| CLÁUSULA 40. <sup>a</sup> .....                                                         | 28        |
| <i>Preço e condições de pagamento</i> .....                                             | 28        |
| CLÁUSULA 41. <sup>a</sup> .....                                                         | 29        |
| <i>Adiantamentos ao empreiteiro</i> .....                                               | 29        |
| CLÁUSULA 42. <sup>a</sup> .....                                                         | 30        |

|                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <i>Reembolso dos adiantamentos</i> .....                        | 30        |
| CLÁUSULA 43. <sup>a</sup> .....                                 | 31        |
| <i>Caução</i> .....                                             | 31        |
| CLÁUSULA 44. <sup>a</sup> .....                                 | 31        |
| <i>Mora no pagamento</i> .....                                  | 31        |
| CLÁUSULA 45. <sup>a</sup> .....                                 | 31        |
| <i>Revisão de preços</i> .....                                  | 31        |
| <b>CAPÍTULO IV</b> .....                                        | <b>31</b> |
| <b>RECEÇÃO E LIQUIDAÇÃO DA OBRA</b> .....                       | <b>31</b> |
| CLÁUSULA 46. <sup>a</sup> .....                                 | 31        |
| <i>Receção provisória</i> .....                                 | 31        |
| CLÁUSULA 47. <sup>a</sup> .....                                 | 32        |
| <i>Prazo de garantia</i> .....                                  | 32        |
| CLÁUSULA 48. <sup>a</sup> .....                                 | 33        |
| <i>Receção definitiva</i> .....                                 | 33        |
| <b>CAPÍTULO V</b> .....                                         | <b>34</b> |
| <b>DISPOSIÇÕES FINAIS</b> .....                                 | <b>34</b> |
| CLÁUSULA 49. <sup>a</sup> .....                                 | 34        |
| <i>Deveres de colaboração recíproca e informação</i> .....      | 34        |
| CLÁUSULA 50. <sup>a</sup> .....                                 | 34        |
| <i>Subcontratação e cessão da posição contratual</i> .....      | 34        |
| CLÁUSULA 51. <sup>a</sup> .....                                 | 35        |
| <i>Resolução do contrato pela Universidade do Algarve</i> ..... | 35        |
| CLÁUSULA 52. <sup>a</sup> .....                                 | 36        |
| <i>Resolução do Contrato pelo empreiteiro</i> .....             | 36        |
| CLÁUSULA 53. <sup>a</sup> .....                                 | 37        |
| <i>Força maior</i> .....                                        | 37        |
| CLÁUSULA 54. <sup>a</sup> .....                                 | 39        |
| <i>Foro competente</i> .....                                    | 39        |
| CLÁUSULA 55. <sup>a</sup> .....                                 | 39        |
| <i>Comunicações e notificações</i> .....                        | 39        |
| CLÁUSULA 56. <sup>a</sup> .....                                 | 39        |
| <i>Contagem dos prazos</i> .....                                | 39        |
| CLÁUSULA 57. <sup>a</sup> .....                                 | 39        |
| <i>Legislação aplicável</i> .....                               | 39        |
| <b>ANEXO RGPD</b> .....                                         | <b>40</b> |
| <b>REGULAMENTO GERAL SOBRE A PROTEÇÃO DE DADOS</b> .....        | <b>40</b> |

## **CAPÍTULO I**

### **Disposições gerais**

#### **Cláusula 1.<sup>a</sup>**

##### **Objeto**

1. O presente procedimento enquadra-se no âmbito da candidatura “ALG-01-0145-FEDER-072592”, designada HoST Lab – Laboratório de Inovação em Hospitalidade, Sustentabilidade e Experiências Turísticas, cofinanciado pelo Programa Operacional Regional do Algarve CRESC Algarve.
2. O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no Contrato a celebrar com a Universidade do Algarve no âmbito do procedimento de consulta prévia que tem por objeto a realização da “Empreitada de Reformulação da Sala 55 da ESGHT”, de acordo com as condições estabelecidas e constantes deste Caderno de Encargos e respetivos Anexos que o integram.
3. De acordo com a nomenclatura de referência aplicável aos Contratos Públicos CPV (Vocabulário Comum para os Contratos Públicos) adotada pelo Regulamento (CE) n.º 2195/2002, alterado pelo Regulamento (CE) n.º 213/2008 de 28 de novembro de 2007, o presente procedimento tem a seguinte classificação: 45262650-2 Obras de Revestimento.

#### **Cláusula 2.<sup>a</sup>**

##### **Entidade adjudicante**

4. A entidade pública adjudicante é a Universidade do Algarve, NIF 505 387 271, sita no *Campus da Penha*, Estrada da Penha, 8005-139 Faro, com os números de telefone (+ 351) 289 800 106 e telefax (+ 351) 289 888 401 e com o endereço eletrónico: [contratacao publica@ualg.pt](mailto:contratacao publica@ualg.pt). Horário de Funcionamento (dias úteis): das 9:00 horas às 12:30 horas e das 14:00 horas às 17:30 horas.

Cláusula 3.<sup>a</sup>**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, doravante designado por CCP;
  - 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, gestão de resíduos de construção e demolição, à revisão de preços, às instalações do pessoal, à segurança social, à higiene, segurança, prevenção e medicina no trabalho e à responsabilidade civil perante terceiros;
  - e) Às regras da boa 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 e seus anexos, incluindo os ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP e aceites pelo empreiteiro nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo Código;
  - b) Os suprimimentos de erros e omissões do Caderno de Encargos identificados pelos concorrentes e pelo órgão competente para a decisão de contratar, desde que esses trabalhos tenham sido expressamente aceites por este órgão;
  - c) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos;
  - d) O presente Caderno de Encargos, integrado pelas cláusulas contratuais 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 4.<sup>a</sup>**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, a respetiva prevalência é determinada pela ordem em que são aí indicados.
2. Em caso de divergência entre o Caderno de Encargos e o Projeto de Execução, prevalece o primeiro quanto à definição das condições jurídicas e técnicas de execução da empreitada e o segundo em tudo o que respeita à definição da própria obra.

3. No caso de divergência entre as várias peças do Projeto de Execução:
  - a) As peças desenhadas prevalecem sobre todas as outras quanto à localização, às características dimensionais da obra e à disposição relativa das suas diferentes partes;
  - b) As folhas de medições discriminadas e referenciadas e os respetivos mapas resumo de quantidades de trabalhos prevalecem sobre quaisquer outras no que se refere à natureza e quantidade dos trabalhos, sem prejuízo do disposto no artigo 50.º do CCP e sem prejuízo da remissão direta que estes elementos fizerem para outras peças;
  - c) Em tudo o mais prevalece o que constar na memória descritiva e nas 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 Contrato, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP e aceites pelo empreiteiro nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo Código.

#### Cláusula 5.<sup>a</sup>

##### **Representação do empreiteiro**

1. Durante a execução do Contrato, o empreiteiro é representado por um diretor de obra com a qualificação mínima de engenheiro técnico civil, 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. 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, assumindo a responsabilidade pela direção técnica da obra e comprometendo-se a desempenhar essa função com proficiência e assiduidade.
3. 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.
4. O diretor de obra acompanha assiduamente os trabalhos e está presente no local da obra sempre que para tal seja convocado.
5. A Universidade do Algarve 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 durante a execução dos trabalhos da empreitada.
6. 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.

7. 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 da Planificação da Segurança em Obra.
8. 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 6.<sup>a</sup>

##### **Representação da Universidade do Algarve**

1. Durante a execução da empreitada a Universidade do Algarve é representada por um diretor de fiscalização acumulando a função de gestor do contrato em conformidade com o artigo 290.º-A do CCP, salvo nas matérias referidas na parte final do n.º 3 da presente Cláusula.
2. A Universidade do Algarve notifica o empreiteiro da identidade do diretor de fiscalização que designe para a fiscalização local dos trabalhos até à data da consignação.
3. O diretor de fiscalização da obra tem poderes de representação da Universidade do Algarve 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, e ainda outras que, eventualmente venham a ser comunicadas pela Universidade do Algarve ao empreiteiro.

#### Cláusula 7.<sup>a</sup>

##### **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 e, bem assim, dos trabalhos que estejam relacionados com aqueles ou em que aqueles possam influir.
2. No caso das dúvidas surgirem somente após o início da execução dos trabalhos referidos no número anterior, deve o empreiteiro submetê-las imediatamente ao diretor de fiscalização, juntamente com os motivos justificativos da sua não apresentação antes do início daquela execução.
3. O incumprimento do disposto no número anterior, bem como a inexistência de razões técnicas ou outras de natureza diversa atendíveis para justificar a submissão tardia dos pedidos de esclarecimento, 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 8.<sup>a</sup>****Inspeção ao local**

Com a assinatura do Contrato, o empreiteiro reconhece e declara expressamente ter realizado uma inspeção ao local e ter efetuado todos os levantamentos e estudos que considerou necessários à boa e completa execução dos trabalhos compreendidos na empreitada, tendo por isso conhecimento integral dos locais, suas características, do solo e subsolo onde serão realizados os trabalhos da empreitada.

**Cláusula 9.<sup>a</sup>****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, contendo uma informação sistemática e de fácil consulta dos acontecimentos mais importantes relacionados com a execução dos trabalhos.
2. Sem prejuízo do disposto no artigo 345.º do CCP, deverão ser obrigatoriamente inscritos no livro de obra todos os factos relevantes relacionados com a execução dos trabalhos que constituem o objeto da empreitada, designadamente os que respeitem a reclamações apresentadas pelo empreiteiro, modificações do programa de trabalhos, suspensões de trabalhos, fixação de novos preços, prorrogações contratuais e aplicação de sanções, bem como a ele deverão ser apensos os boletins com os resultados dos ensaios efetuados pelo empreiteiro e pela fiscalização.
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 ou por entidades oficiais com jurisdição sobre os trabalhos.

**Cláusula 10.<sup>a</sup>****Projeto**

1. O Projeto de Execução a considerar para a realização da empreitada é o patenteado no procedimento.
2. O conjunto de peças patenteadas no presente procedimento é o seguinte:
  - A **Ofício Convite**
  - B **Caderno de Encargos**
    1. **Disposições Gerais**
    2. **Projeto de Execução**
      - a. **Construção Civil (Águas e Esgotos)**

- Peças Desenhadas (5 peças)
- b. Eletricidade**
  - Peças Desenhadas (3 peças)
- c. AVAC**
  - Memória Descritiva e Justificativa
  - Peças Desenhadas (3 peças)
- d. Mapa de Quantidades de Trabalho**
- e. Mapa de Medições**
- f. Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição**
- g. Planificação de Segurança em Obra**

## **Capítulo II**

### **Obrigações do empreiteiro**

#### **Secção I**

#### **Preparação e planeamento dos trabalhos**

##### **Cláusula 11.<sup>a</sup>**

#### **Preparação e planeamento da execução da obra**

1. O empreiteiro é responsável:
  - a) Perante a Universidade do Algarve pela preparação, planeamento e coordenação de todos os trabalhos da empreitada, incluindo das tarefas e trabalhos realizados por subcontratados, 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 h) do n.º 4 da presente cláusula.
2. O empreiteiro deverá assegurar perante a Universidade do Algarve que todos os trabalhos compreendidos na empreitada objeto do Contrato a celebrar e detalhados no presente Caderno de Encargos são realizados de acordo com as regras da arte e em perfeita conformidade com o projeto, e com os demais termos e condições e especificações técnicas estabelecidos neste Caderno Encargos e nos restantes documentos contratuais, cabendo-lhe assegurar a disponibilização e o fornecimento de todos os meios necessários para a realização da

empreitada e dos trabalhos preparatórios ou acessórios, incluindo os materiais e os meios humanos, técnicos e equipamentos.

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 empreitada, 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 empreitada, ou que circulem no respetivo local, incluindo o pessoal dos subempreiteiros e terceiros em geral, para evitar danos nos edifícios vizinhos e para satisfazer os regulamentos de segurança, higiene e saúde no trabalho;
  - c) Trabalhos de restabelecimento, por meio de obras provisórias, de todas as servidões e serventias que seja indispensável alterar ou destruir para a execução dos trabalhos e para evitar a estagnação de águas que os mesmos possam originar;
  - d) Trabalhos de construção dos acessos ao estaleiro e das serventias internas deste;
  - e) Trabalhos de 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 empreitada compreendem ainda:
  - a) A apresentação pelo empreiteiro à Universidade do Algarve de quaisquer dúvidas relativas aos materiais, aos métodos e às técnicas a utilizar na execução da empreitada;
  - b) O esclarecimento dessas dúvidas à Universidade do Algarve;
  - c) A apresentação pelo empreiteiro de reclamações relativamente a trabalhos complementares que sejam detetados nessa fase da obra, nos termos previstos no n.º 4 do artigo 378.º do CCP, sem prejuízo do direito de o empreiteiro apresentar reclamação relativamente aos erros e omissões que só lhe seja exigível detetar posteriormente, nos termos previstos neste preceito e no n.º 3 do artigo 50.º do CCP;
  - d) A apreciação e decisão pela Universidade do Algarve 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 pela Universidade do Algarve do documento referido na alínea f);
  - h) A elaboração de documento do qual conste o desenvolvimento prático do Plano de Segurança e Saúde, na fase de projeto é da responsabilidade da Universidade do Algarve,

devendo o empreiteiro, 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 do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição.

#### Cláusula 12.<sup>a</sup>

##### **Obrigações gerais do empreiteiro quando à execução da empreitada**

##### **1. O empreiteiro compromete-se ainda a:**

- a) Fornecer os meios materiais e humanos que sejam necessários e adequados à completa e perfeita execução do Contrato a celebrar nos termos contratados;
- b) Proceder com a diligência necessária, nomeadamente no que respeita à recolha da informação prévia indispensável, à planificação das circunstâncias de modo, tempo e lugar, à ordenação dos meios e, em geral, à antecipação das situações relevantes para a execução da empreitada, de modo a salvaguardar que os mesmos são feitos nos termos contratados, sem suspensões ou falhas que pudessem ter sido previstas;
- c) Assumir os riscos inerentes ou relacionados com a realização da empreitada e, bem assim, com o fornecimento dos bens e equipamentos necessários à prestação dos mesmos;
- d) Garantir, a todo o tempo, a adequada articulação e compatibilização entre os trabalhos da empreitada, de acordo com o fim a que se destinam, e a atividade e sistemas da Universidade do Algarve que com eles estejam ou possam estar em relação, de modo a não afetar negativamente a regular prestação dos serviços que constituem a atividade principal da Universidade do Algarve;
- e) Não alterar as condições da realização da empreitada fora dos casos expressamente previstos no presente Caderno de Encargos;
- f) Executar os trabalhos compreendidos na empreitada de acordo com aqueles que sejam, em cada momento, os procedimentos e técnicas mais atuais, completos e funcionais;
- g) Observar e garantir a confidencialidade relativamente a toda a informação a que venha a ter acesso, no âmbito ou em virtude do Contrato a celebrar;
- h) Comunicar à Universidade do Algarve, de imediato e por escrito, qualquer circunstância que possa condicionar ou influir na regular execução das prestações objeto do Contrato a celebrar e, em particular, qualquer alteração à sua situação jurídica ou comercial, bem como dos seus colaboradores afetos à realização dos trabalhos da empreitada;
- i) Prestar, de forma correta, atempada e fidedigna, todos os esclarecimentos e informações que razoavelmente lhe sejam solicitados pela Universidade do Algarve;

- j) Responder perante a Universidade do Algarve por quaisquer deficiências, defeitos, desconformidades nos trabalhos e na obra compreendidos na empreitada, qualquer que seja a sua origem ou o momento em que sejam detetados, com exceção daqueles a que, exclusiva e comprovadamente, a Universidade do Algarve tenha dado causa;
  - k) Em geral, efetuar a obra e realizar os trabalhos da empreitada de acordo com as melhores práticas e com elevada qualidade, eficiência, adequação e suficiência, atendendo ao fim a que se destinam, praticando todos os atos necessários ao bom cumprimento das obrigações para si emergentes do Contrato a celebrar.
2. O empreiteiro pode propor a Universidade do Algarve 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 empreitada.
  3. A faculdade de fiscalização da execução do Contrato por parte da Universidade do Algarve não afasta ou diminui a responsabilidade do empreiteiro na sua execução.
  4. Caso a Universidade do Algarve venha a ser demandada ou a incorrer em responsabilidade, de qualquer natureza, perante terceiros, com causa, direta, ou indireta, em quaisquer deficiências, erros ou omissões detetadas nas obras objeto da empreitada, ou na realização da empreitada imputáveis ao empreiteiro, ou a terceiros por si contratados, este obriga-se a indemnizar a Universidade do Algarve por todas as despesas que, em consequência, esta haja de fazer e por todas e quaisquer quantias que tenha de desembolsar, seja a que título for.
  5. O empreiteiro responderá igualmente pelo risco, por quaisquer danos e prejuízos causados no âmbito da execução das prestações objeto do Contrato a celebrar, a Universidade do Algarve ou a terceiros, resultantes de circunstâncias fortuitas ou imprevisíveis ou de quaisquer outras, com exceção daquelas a que, exclusiva e comprovadamente, a Universidade do Algarve tenha dado causa.
  6. Caberá ao empreiteiro proceder ainda à elaboração e fornecimento de 1 (um) exemplar em formato digital e 1 (um) exemplar em papel, das telas finais de todas as especialidades objeto de alteração, bem como o fornecimento, de todos os elementos necessários à elaboração da compilação técnica da obra até à receção provisória.

#### Cláusula 13.<sup>a</sup>

##### **Plano de trabalhos ajustado**

1. No prazo de 10 (dez) dias a contar da data da celebração do Contrato, a Universidade do Algarve 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 (trinta) 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 empreitada 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 pela Universidade do Algarve, de acordo com o plano de trabalhos ajustado.

#### Cláusula 14.<sup>a</sup>

##### **Modificação do plano de trabalhos e do plano de pagamentos**

1. A Universidade do Algarve 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 (trinta) 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 do plano de trabalhos em vigor ser alterado, independentemente de tal se dever a facto imputável ao empreiteiro, deve este apresentar a Universidade do Algarve 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 empreitada ou dos respetivos prazos parcelares, a Universidade do Algarve pode notificar o empreiteiro para apresentar, no prazo de 10 (dez) dias, um plano de trabalhos modificado, adotando as medidas de correção que sejam necessárias à recuperação do atraso verificado.
5. Sem prejuízo do disposto no n.º 3 do artigo 373.º do CCP, a Universidade do Algarve pronuncia-se sobre as alterações propostas pelo empreiteiro, ao abrigo dos n.ºs 3 e 4 da presente cláusula, no prazo de 10 (dez) dias, sendo equivalente a falta de pronúncia à aceitação do novo plano.
6. Em qualquer dos casos previstos nos números anteriores, o plano de trabalhos modificado apresentado pelo empreiteiro deve ser aceite pela Universidade do Algarve 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 15.<sup>a</sup>

#### 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 a Universidade do Algarve 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 **30 (trinta) dias**, a contar da data da sua consignação ou da data em que a Universidade do Algarve comunique ao empreiteiro a aprovação da Planificação de Segurança em Obra, 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 a Universidade do Algarve 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 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 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 a Universidade do Algarve 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 16.<sup>a</sup>

##### **Cumprimento do plano de trabalhos**

1. O empreiteiro informa mensalmente o diretor de fiscalização 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 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 14.ª.

#### Cláusula 17.ª

##### **Sanção por violação dos prazos contratuais**

1. Em caso de atraso no início ou na conclusão da execução da empreitada por facto imputável ao empreiteiro, a Universidade do Algarve 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 empreitada 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 18.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 (dez) dias a contar da data em que tome conhecimento da ocorrência, informar, por escrito, o diretor de fiscalização da obra, a fim de a Universidade do Algarve ficar habilitada 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, para que este possa tomar as providências que julgue necessárias.

**Secção III****Condições de execução da empreitada****Cláusula 19.<sup>a</sup>****Condições gerais de execução dos trabalhos**

1. A obra deve ser executada de acordo com as regras da boa arte e em perfeita conformidade com o projeto, com o presente Caderno de Encargos e com as demais condições técnicas contratuamente 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 documentos identificados nas cláusulas 3.<sup>a</sup> e 10.<sup>a</sup>.
3. O empreiteiro pode propor à Universidade do Algarve, 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 20.<sup>a</sup>****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, ou, em alternativa a ambos, observar normas ou especificações que o empreiteiro demonstre cabalmente que satisfazem de modo equivalente as exigências definidas por aquelas normas, nesta última situação, os materiais deverão ser submetidos à aprovação da Universidade do Algarve.

4. Sem prejuízo do disposto nos artigos 50.º e 378.º do CCP, quando aplicáveis, nos casos previstos nos n.ºs 2 e 3 desta cláusula, ou sempre que o empreiteiro entenda que as características dos materiais e elementos de construção fixadas no projeto, ou nos restantes documentos contratuais, não são tecnicamente aconselháveis ou as mais convenientes, o empreiteiro comunicará o facto a Universidade do Algarve 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 a Universidade do Algarve, no prazo de 15 (quinze) 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.

#### Cláusula 21.ª

##### **Materiais e elementos de construção pertencentes à Universidade do Algarve**

1. Se a Universidade do Algarve, mediante prévia consulta ao autor do projeto, entender conveniente empregar na obra 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, sem prejuízo do disposto no artigo 381º do CCP.
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 22.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 da Universidade do Algarve.

2. Em qualquer momento poderá o empreiteiro solicitar a referida aprovação, considerando-se a mesma concedida se a Universidade do Algarve não se pronunciar nos 15 (quinze) 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, pela Universidade do Algarve ao empreiteiro.
3. O empreiteiro é obrigado a fornecer a Universidade do Algarve 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 da Universidade do Algarve.

#### Cláusula 23.<sup>a</sup>

##### **Reclamação contra a não aprovação de materiais e elementos de construção**

1. Se for negada a aprovação dos materiais e elementos de construção e o empreiteiro entender que a mesma deveria ter sido concedida pelo facto de estes satisfazerem as condições contratualmente estabelecidas, este poderá pedir a imediata colheita de amostras e apresentar a Universidade do Algarve reclamação fundamentada no prazo de 10 (dez) dias.
2. A reclamação considera-se deferida se a Universidade do Algarve não notificar o empreiteiro da respetiva decisão nos 15 (quinze) 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, pela Universidade do Algarve ao empreiteiro.
3. Os encargos com os novos ensaios a que a reclamação do empreiteiro dê origem serão suportados pela parte que decair.

#### Cláusula 24.<sup>a</sup>

##### **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 quaisquer 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 25.<sup>a</sup>****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 pela Universidade do Algarve

**Cláusula 26.<sup>a</sup>****Substituição dos 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 exclusiva 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 27.<sup>a</sup>****Depósito dos materiais e elementos de construção não destinados à obra**

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

**Cláusula 28.<sup>a</sup>****Trabalhos complementares do projeto e de outros documentos**

1. O empreiteiro deve comunicar ao diretor de fiscalização quaisquer trabalhos complementares dos elementos da solução da obra por que se rege a execução dos trabalhos da empreitada.

2. O empreiteiro tem a obrigação de executar todos os trabalhos complementares que lhe sejam ordenados por escrito pela Universidade do Algarve, o qual deve entregar ao empreiteiro todos os elementos necessários para esse efeito, salvo quanto a este último aspeto, quando o empreiteiro tenha a obrigação pré-contratual ou contratual de elaborar o projeto de execução.
3. Só pode ser ordenada ao empreiteiro a execução de trabalhos complementares que resultem de situações não previstas quando o somatório desses trabalhos, incluindo o de anteriores trabalhos complementares igualmente decorrentes de circunstâncias não previstas, não exceda 10 (dez) % do valor contratual, por aplicação da alínea b) do n.º 2 do artigo 370.º do CCP.
4. Só pode ser ordenada ao empreiteiro execução de trabalhos complementares que resultem de circunstâncias imprevisíveis quando o somatório desses trabalhos, incluindo o de anteriores trabalhos complementares igualmente decorrentes de circunstâncias imprevisíveis, não exceda 40 (quarenta) % do valor contratual, por aplicação da alínea b) do n.º 4 do artigo 370º do CCP.
5. A Universidade do Algarve é responsável pelo pagamento dos trabalhos complementares cuja execução ordene ao empreiteiro.
6. O empreiteiro deve, no prazo de 60 (sessenta) dias contados da data da consignação, reclamar sobre a existência de erros ou omissões do caderno de encargos, salvo dos que só sejam detetáveis durante a execução da obra, sob pena de ser responsável por suportar metade do valor dos trabalhos complementares de suprimento desses erros e omissões
7. 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 (trinta) dias a contar da data em que lhe fosse exigível a sua deteção.

#### Cláusula 29.<sup>a</sup>

##### **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 da 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 pela

Universidade do Algarve e apreciadas pelo autor do projeto de execução no âmbito da assistência técnica que a este compete.

#### Cláusula 30.<sup>a</sup>

##### **Menções obrigatórias no local dos trabalhos da empreitada**

1. Sem prejuízo do cumprimento das obrigações decorrentes da legislação em vigor, o empreiteiro deve afixar no local dos trabalhos, de forma visível, a identificação da obra, do Dono da obra e do empreiteiro, com menção do respetivo Alvará ou número de Título de Registo ou outros documentos, e manter cópia dos Alvarás ou Títulos de Registo dos subcontratados ou dos documentos, consoante os casos, no local da empreitada.
2. O empreiteiro deve ter patente no local da empreitada, 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 empreitada 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 31.<sup>a</sup>

##### **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 a Universidade do Algarve tiver dúvidas sobre a qualidade dos trabalhos, pode exigir a realização de quaisquer outros ensaios que se justifiquem, para além dos previstos.
3. No caso de os resultados dos ensaios referidos no número anterior se mostrarem insatisfatórios e as deficiências encontradas forem da responsabilidade do empreiteiro, as despesas com os mesmos ensaios e com a reparação daquelas deficiências ficarão a seu cargo, sendo, no caso contrário, por conta da Universidade do Algarve.

Cláusula 32.<sup>a</sup>**Medições**

1. As medições de todos os trabalhos executados, incluindo os trabalhos não previstos no projeto e os trabalhos não devidamente ordenados pela Universidade do Algarve, 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 (oitavo) dia do mês imediatamente seguinte 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 a Universidade do Algarve e o empreiteiro.

Cláusula 33.<sup>a</sup>**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 a Universidade do Algarve ser demandada 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 a Universidade do Algarve 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, quando para tanto for consultado, o notificar, por escrito, de como deve proceder.

**Cláusula 34.<sup>a</sup>****Execução simultânea de outros trabalhos no local da obra**

1. A Universidade do Algarve reserva-se o direito de executar ela própria ou de mandar executar por outrem, conjuntamente com os trabalhos da presente empreitada e no mesmo local, 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, 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 (dez) dias a contar da data da ocorrência, a fim de serem adotadas as providências adequadas à diminuição ou eliminação dos prejuízos resultantes da realização daqueles trabalhos.
4. No caso de verificação de atrasos na execução da obra ou outros prejuízos resultantes da realização dos trabalhos previstos no n.º 1, o empreiteiro tem direito à reposição do equilíbrio financeiro do Contrato, de acordo com os artigos 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 35.<sup>a</sup>****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 da Universidade do Algarve, 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 da Universidade do Algarve, 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 36.º

##### **Horário de trabalho**

O empreiteiro pode realizar trabalhos fora do horário de trabalho, ou por turnos, desde que, para o efeito, obtenha autorização da Universidade do Algarve, se necessária, nos termos da legislação aplicável, e dê a conhecer, por escrito, com antecedência suficiente, o respetivo programa ao diretor de fiscalização.

#### Cláusula 37ª

##### **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 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 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 39.ª.
5. O empreiteiro responde, a qualquer momento, perante o diretor de fiscalização, 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.

## **Secção V**

### **Seguros**

#### **Cláusula 38.<sup>a</sup>**

##### **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 no presente Caderno de Encargos e na legislação aplicável, devendo exibir cópia das mesmas, bem como do recibo de pagamento do respetivo prémio, na data da consignação.
2. O empreiteiro é responsável pela satisfação das obrigações previstas na presente secção, devendo zelar pelo controlo efetivo da existência das apólices de seguro dos seus subcontratados.
3. A Universidade do Algarve 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, a Universidade do Algarve 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.<sup>a</sup>**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 profissional, responsabilidade civil automóvel cuja apólice deve abranger toda a frota de veículos de locomoção própria afetos à obra, que circulem na via pública ou no local da obra, independentemente de serem veículos de passageiros ou de carga, máquinas ou equipamentos industriais, de acordo com as normas legais sobre responsabilidade civil automóvel (riscos de circulação), bem como a apresentar comprovativo de que os veículos afetos à obra pelos subempreiteiros se encontram igualmente segurados.
3. O empreiteiro obriga-se, ainda, a celebrar um contrato de seguro destinado a cobrir os danos próprios do equipamento, máquinas auxiliares e estaleiro, cuja apólice deve cobrir todos os meios auxiliares que vier a utilizar na obra, incluindo bens imóveis, armazéns, abarracamentos, refeitórios, camaratas, oficinas e máquinas e equipamentos fixos ou móveis.
4. No caso dos bens imóveis referidos no número anterior, a apólice deve cobrir, no mínimo, os riscos de incêndio, raio, explosão e riscos catastróficos, devendo o capital seguro corresponder ao respetivo valor patrimonial.
5. O capital a garantir no que se refere ao seguro de responsabilidade civil automóvel, previsto no n.º 2 desta cláusula, deverá respeitar os limites mínimos legalmente obrigatórios.

**CAPÍTULO III****Obrigações da Universidade do Algarve**Cláusula 40.<sup>a</sup>**Preço e condições de pagamento**

1. Pela execução da empreitada, e pelo cumprimento das demais obrigações decorrentes do respetivo Contrato, deve a Universidade do Algarve pagar ao empreiteiro, a quantia total que constar da proposta, a qual não pode exceder os **€ 38.700,00 (trinta e oito mil e setecentos**

- 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 pela Universidade do Algarve têm uma periodicidade mensal, sendo o seu montante determinado por medições mensais a realizar de acordo com o disposto na cláusula 32.<sup>a</sup>.
  3. Os pagamentos são efetuados no prazo máximo de 60 (sessenta) 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.
  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 condicionada à realização completa daqueles.
  6. No caso de falta de aprovação de alguma fatura em virtude de divergências entre o diretor de fiscalização 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 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 para os valores desde logo aceites pelo diretor da fiscalização.
  8. O pagamento dos trabalhos complementares 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 41.<sup>a</sup>

##### **Adiantamentos ao empreiteiro**

1. O empreiteiro pode solicitar, através de pedido fundamentado à Universidade do Algarve, 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 pela Universidade do Algarve, 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 a Universidade do Algarve para que esta cumpra a obrigação de liberação da caução, ficando autorizado a promovê-la, a título parcial ou integral, se, 15 (quinze) dias após a notificação, a Universidade do Algarve não tiver dado cumprimento à referida obrigação, nos termos do n.º 9 do artigo 295.º do CCP.

#### Cláusula 42.<sup>a</sup>

##### **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:

$$V_{ri} = (V_a / V_t) \times V_{pt} - V_{rt}$$

- 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:

$$V_{ri} = (V_a / V_t) \times V'_{pt} - V_{rt}$$

Em que:

$V_{ri}$  é o valor de cada reembolso a deduzir na situação de trabalhos contratuais;

$V_a$  é o valor do adiantamento;

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

$V_{pt}$  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 43.<sup>a</sup>

##### **Caução**

A prestação de caução não é exigível nos termos do n.º 2 do artigo 88.º do CCP.

#### Cláusula 44.<sup>a</sup>

##### **Mora no pagamento**

Em caso de atraso da Universidade do Algarve, 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.

#### Cláusula 45.<sup>a</sup>

##### **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 fórmula geral para obras de reabilitação ligeira de edifícios, F05.
3. Os diferenciais de preços, para mais ou para menos, que resultem da revisão de preços da empreitada são incluídos nas situações de trabalhos.

### **CAPÍTULO IV**

#### **Receção e liquidação da obra**

#### Cláusula 46.<sup>a</sup>

##### **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 da Universidade do Algarve, tendo em conta o termo final do prazo total ou dos prazos parciais de execução da empreitada.

2. No caso de serem identificados defeitos da obra que impeçam a sua receção provisória, esta é efetuada relativamente a toda a extensão da empreitada 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 47.<sup>a</sup>

##### **Prazo de garantia**

1. O prazo de garantia varia de acordo com os seguintes tipos de defeitos:
  - a) 10 (dez) anos para os defeitos que incidam sobre elementos construtivos estruturais, de acordo com a alínea a) do n.º 2 do artigo 397.º do CCP;
  - b) 5 (cinco) anos para os defeitos que incidam sobre elementos construtivos não estruturais ou instalações, de acordo com a alínea b) do n.º 2 do artigo 397.º do CCP;
  - c) 2 (dois) anos para os defeitos que incidam sobre equipamentos afetos à obra, mas dela autonomizáveis, de acordo com a alínea c) do n.º 2 do artigo 397.º do CCP.
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 pela Universidade do Algarve desde que suscetível de uso independente e autonomizável.
3. Excetua-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.
4. Durante o período de garantia o empreiteiro fica obrigado a efetuar, a expensas suas, todas as reparações, correções ou substituições que sejam necessárias à correção integral dos defeitos ou desconformidades com o previsto no projeto, no Caderno de Encargos e no Contrato, que venham a ser identificados na obra objeto da presente empreitada e, bem assim, nos equipamentos fornecidos ou integrados.
5. Se os defeitos não forem suscetíveis de correção a Universidade do Algarve poderá, sem custos adicionais, exigir ao empreiteiro que repita a execução da obra com defeito ou que substitua os equipamentos defeituosos.
6. No caso em que o empreiteiro não proceda às correções, reparações e/ou substituições dentro do prazo razoavelmente fixados pela Universidade do Algarve, para o efeito, se recuse a efetuá-las ou manifeste expressamente não as poder realizar, poderá a Universidade do Algarve, sem necessidade de quaisquer interpelações adicionais ao empreiteiro, realizar as necessárias correções, reparações ou substituições diretamente por si ou através de terceiros, a expensas do empreiteiro.

7. Nas situações descritas no número anterior, e para os efeitos da parte final do número anterior, fica a Universidade do Algarve autorizada, sem necessidade de nova interpelação ou de qualquer notificação prévia do empreiteiro, ou sequer de intentar qualquer ação judicial, a executar total ou parcialmente às garantias prestadas pelo empreiteiro para custear todas as despesas e custos em que incorra com a correção dos defeitos.

#### Cláusula 48.<sup>a</sup>

##### **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 da 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, a Universidade do Algarve fixa o prazo para a correção dos problemas detetados por parte do empreiteiro, findo o qual será fixado o prazo para a realização de uma nova vistoria nos termos dos números anteriores.
5. São aplicáveis à vistoria e ao auto de receção definitiva, bem como à falta de agendamento ou realização da vistoria pela Universidade do Algarve, 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.

## **CAPÍTULO V**

### **Disposições finais**

#### **Cláusula 49.<sup>a</sup>**

##### **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. 290º do CCP.

#### **Cláusula 50.<sup>a</sup>**

##### **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. A Universidade do Algarve 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.
4. O empreiteiro obriga-se a tomar as providências indicadas pelo diretor de fiscalização 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 à Universidade do Algarve, 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 da Universidade do Algarve os pagamentos em atraso que lhe sejam devidos pelo empreiteiro, nos termos do artigo 321.º-A do CCP.

Cláusula 51.ª

**Resolução do contrato pela Universidade do Algarve**

1. Sem prejuízo das indemnizações legais e contratuais devidas, a Universidade do Algarve 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 pela Universidade do Algarve;
  - 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 pela Universidade do Algarve 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 pela Universidade do Algarve, o empreiteiro não comparecer, após segunda notificação, no local, na data e na hora indicados pela Universidade do Algarve para nova consignação desde que não apresente justificação de tal falta aceite pela Universidade do Algarve;
  - 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 complementares decorridos 15 (quinze) dias da notificação da decisão da Universidade do Algarve que indefere a reclamação apresentada por aquele e reitera a ordem para a sua execução;

- m) Se houver suspensão da execução dos trabalhos pela Universidade do Algarve 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 da Universidade do Algarve 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 (trinta) 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 52.<sup>a</sup>

##### **Resolução do Contrato pelo empreiteiro**

1. Sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no presente Caderno de Encargos, bem como das indemnizações legais e contratuais devidas, o empreiteiro pode resolver o Contrato nas seguintes situações:
- a) Alteração anormal e imprevisível das circunstâncias;
  - b) Incumprimento definitivo do Contrato por facto imputável à Universidade do Algarve;
  - c) Incumprimento de obrigações pecuniárias pela Universidade do Algarve por período superior a seis meses ou quando o montante em dívida exceda 25% (vinte e cinco) do preço contratual, excluindo juros;
  - d) Exercício ilícito dos poderes tipificados de conformação da relação contratual da Universidade do Algarve, quando tornem contrária à boa fé a exigência pela parte pública da manutenção do Contrato;

- e) Incumprimento pela Universidade do Algarve de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao Contrato;
  - f) Se não for feita consignação da obra no prazo de 6 (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 (cento e vinte) dias, seguidos ou interpolados;
  - h) Se, avaliados os trabalhos complementares e os trabalhos a menos, relativos ao contrato e resultantes de atos ou factos não imputáveis ao empreiteiro, ocorrer uma redução superior a 20% (vinte) 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 à Universidade do Algarve;
  - j) Se, verificando-se os pressupostos do artigo 354.º do CCP, os danos do empreiteiro excederem 20% (vinte) 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 da Universidade do Algarve, produzindo efeitos 30 (trinta) dias após a receção dessa declaração, salvo se a Universidade do Algarve cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

#### Cláusula 53.<sup>a</sup>

##### **Força maior**

1. Não será havido como incumprimento, nem por tal poderão ser impostas sanções contratuais ao empreiteiro, a não realização pontual de qualquer prestação a cargo de qualquer uma das Partes que resulte de caso de força maior.

2. Verificado um evento de força maior que comprovadamente impeça o cumprimento pontual das suas obrigações por qualquer uma das Partes, será o prazo para esse cumprimento prorrogado pelo período correspondente à duração do impedimento daí resultante, sem prejuízo de a Parte afetada dever desenvolver os melhores esforços no sentido de minimizar as consequências do evento.
3. Para efeitos do Contrato a celebrar, entende-se por caso de força maior todo o evento imprevisível ou inevitável, alheio à vontade e ao controlo das Partes, que as impeça, total ou parcialmente, temporária ou definitivamente, de cumprir as suas obrigações nos prazos contratualmente fixados.
4. Poderão revestir a natureza de caso de força maior, desde que se verifiquem os requisitos do número anterior, nomeadamente, o estado de guerra, declarada ou não, rebeliões ou motins, atos de terrorismo, determinações governamentais ou administrativas injuntivas, catástrofes naturais, como terremotos ou inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves e embargos ou bloqueios internacionais.
5. Para efeitos do Contrato a celebrar, não constituem caso de força maior, designadamente:
  - a) Eventos que não constituam caso de força maior para os subcontratados do empreiteiro, na parte em que intervenham;
  - b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do empreiteiro ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
  - c) Determinações governamentais, administrativas ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento, pelo empreiteiro, de obrigações ou ónus que sobre o mesmo recaiam;
  - d) Manifestações populares devidas ao incumprimento, pelo empreiteiro, de normas legais;
  - e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do empreiteiro, cuja causa, propagação ou proporções se devam a dolo ou negligência sua ou ao incumprimento, pelo mesmo, de normas de segurança;
  - f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do empreiteiro não devidas a sabotagem;
  - g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguro.
6. A Parte que invoque um evento de força maior como causa do não cumprimento das suas obrigações contratuais, deverá comunicá-lo, fundamentadamente, à outra Parte, com a máxima antecedência ou assim que possível, informando, desde logo, do prazo previsível para o restabelecimento da normalidade contratual.

**Cláusula 54.<sup>a</sup>****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 55.<sup>a</sup>****Comunicações e notificações**

1. Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do Contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do CCP, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no Contrato.
2. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do Contrato deve ser comunicada à outra Parte, por escrito e por meio de carta com aviso de receção.

**Cláusula 56.<sup>a</sup>****Contagem dos prazos**

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

**Cláusula 57.<sup>a</sup>****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.

## **ANEXO RGPD**

### **REGULAMENTO GERAL SOBRE A PROTEÇÃO DE DADOS**

#### **Introdução. Definições no quadro do RGPD e da LPDP**

##### **1.NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS**

Toda e qualquer norma jurídica aplicável no âmbito da proteção de dados pessoais e da segurança da informação pessoal, seja de carácter internacional ou comunitário, seja de carácter nacional, tal como, designadamente, o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados, a Lei de Proteção de Dados Pessoais e outra Legislação Complementar vigente no ordenamento jurídico.

##### **2.RESPONSÁVEL PELO TRATAMENTO**

«Responsável pelo tratamento», a pessoa singular ou coletiva, a autoridade pública, a agência ou outro organismo que, individualmente ou em conjunto com outras, determina as finalidades e os meios de tratamento de dados pessoais.

##### **3.SUBCONTRATANTE**

«Subcontratante», uma pessoa singular ou coletiva, a autoridade pública, agência ou outro organismo que trate os dados pessoais por conta do responsável pelo tratamento destes.

#### **Artigo 1º**

##### **(Conformidade com a NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS)**

1. Cada uma das Partes deve atuar em conformidade com todas as normas vigentes no ordenamento jurídico nacional em matéria de proteção de dados pessoais e de segurança da informação, normas essas designadas doravante por NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS, cumprindo com as respetivas obrigações.

2. A NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS abrange todo e qualquer tipo de norma vigente e aplicável no ordenamento jurídico nacional bem como toda e qualquer interpretação ou decisão de uma entidade administrativa ou jurisdicional nas referidas matérias e toda e qualquer recomendação, código de conduta ou mecanismo de certificação vigente e aplicável emitido por uma autoridade de supervisão.

**Artigo 2º****(Responsável pelo tratamento e subcontratante)**

No âmbito do Contrato celebrado entre a Universidade do Algarve e a [NOME DE SUBCONTRATANTE], ambas as partes acordam que, em matérias de proteção de dados pessoais e de segurança da informação, a Universidade do Algarve será a entidade responsável pelo tratamento e a [NOME DE SUBCONTRATANTE] será a SUBCONTRATANTE, de acordo com as definições e os termos gerais constantes da NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS.

**Artigo 3º****(Medidas técnicas e organizativas)**

A SUBCONTRATANTE deve implementar e executar as medidas técnicas e organizativas adequadas de uma forma que o tratamento satisfaça os requisitos da NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS, assegurando a defesa dos direitos do titular dos dados e assumindo os custos pela implementação dessas medidas, como partes integrantes dos serviços objeto do Contrato.

**Artigo 4º****(Sub-subcontratação)**

1. A SUBCONTRATANTE não está autorizada a contratar outro subcontratante sem que a responsável pelo tratamento tenha dado, previamente e por escrito, autorização específica ou geral.
2. Existindo uma autorização geral por escrito, a SUBCONTRATANTE deve informar a responsável pelo tratamento de quaisquer alterações pretendidas quanto ao aumento do número ou à substituição de outros subcontratantes, dando assim à responsável pelo tratamento a oportunidade de se opor a tais alterações.
3. Se a SUBCONTRATANTE contratar outro subcontratante para a realização de operações específicas de tratamento de dados por conta da responsável pelo tratamento, são impostas a esse outro subcontratante, por contrato ou outro ato normativo ao abrigo do direito da União ou dos Estados-Membros, as mesmas obrigações em matéria de proteção de dados que as estabelecidas neste contrato, devendo obter garantias por parte deste de que cumprirá as obrigações da NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS.
4. Se a SUBCONTRATANTE contratar outro subcontratante para a realização de operações específicas de tratamento de dados por conta da responsável pelo tratamento, e se esse outro subcontratante não cumprir as suas obrigações em matéria de proteção de dados, o subcontratante inicial continua a ser plenamente responsável, perante o responsável pelo tratamento, pelo cumprimento das obrigações desse outro subcontratante.

5. Se a SUBCONTRATANTE contratar outro subcontratante para a realização de operações específicas de tratamento de dados por conta do responsável pelo tratamento, o contrato deve ser feito por escrito, incluindo em formato eletrónico.

#### **Artigo 5ª**

##### **(Termos de vinculação)**

O tratamento de dados pessoais no âmbito das relações de subcontratação entre as partes é regulado por este contrato, ficando a SUBCONTRATANTE vinculada à responsável pelo tratamento nos termos estabelecidos no Apêndice quanto ao objeto e à duração do tratamento, à natureza e finalidade do tratamento, ao tipo de dados pessoais e às categorias dos titulares dos dados, e às obrigações e direitos do responsável pelo tratamento.

#### **Artigo 6ª**

##### **(Tratamento segundo instruções)**

1. A SUBCONTRATANTE trata os dados pessoais apenas mediante instruções documentadas da responsável pelo tratamento.

2. O tratamento a efetuar pela SUBCONTRATANTE deve ser realizado nos termos definidos no Apêndice [Condições Contratuais do Tratamento de Dados], de acordo com as revisões e atualizações periódicas, por escrito, de que este seja objeto, bem como outro qualquer tratamento que venha a ser notificado pela Universidade do Algarve à [NOME DE SUBCONTRATANTE] no âmbito do contrato.

#### **Artigo 7ª**

##### **(Circulação e transferência de dados pessoais)**

A SUBCONTRATANTE não está autorizada, sem que a responsável pelo tratamento tenha dado, previamente e por escrito, autorização específica ou geral e, neste caso, cumpridas que sejam as respetivas instruções, a proceder à transferência de dados pessoais para entidades terceiras, incluindo no que respeita às transferências de dados para países terceiros ou organizações internacionais, a menos que seja obrigada a fazê-lo pelo direito da União ou do Estado-Membro a que está sujeita, informando nesse caso a responsável pelo tratamento desse requisito jurídico antes do tratamento, salvo se a lei proibir tal informação por motivos importantes de interesse público.

#### **Artigo 8ª**

##### **(Compromisso de confidencialidade)**

A SUBCONTRATANTE deve assegurar que os colaboradores, trabalhadores ou pessoas autorizadas a tratar os dados pessoais assumiram um compromisso de confidencialidade ou estão sujeitas a adequadas obrigações legais de confidencialidade;

**Artigo 9º****(Medidas de segurança)**

1. A SUBCONTRATANTE deve adotar todas as medidas técnicas e organizativas adequadas para assegurar um nível de segurança adequado ao risco, tendo em conta as técnicas mais avançadas, os custos de aplicação e a natureza, o âmbito, o contexto e as finalidades do tratamento, bem como os riscos, de probabilidade e gravidade variável, para os direitos e liberdades das pessoas singulares.
2. Entre outras, a SUBCONTRATANTE deve aplicar as seguintes medidas, consoante o que for adequado:
  - a) medidas de pseudonimização e de cifragem dos dados pessoais;
  - b) medidas para assegurar a confidencialidade, integridade, disponibilidade e resiliência permanentes dos sistemas e dos serviços de tratamento;
  - c) medidas para restabelecer a disponibilidade e o acesso aos dados pessoais de forma atempada no caso de um incidente físico ou técnico;
  - d) processos para testar, apreciar e avaliar regularmente a eficácia das medidas técnicas e organizativas para garantir a segurança do tratamento.
3. A SUBCONTRATANTE deve proceder à avaliação da adequação do nível de segurança, devendo ter em conta, designadamente, os riscos apresentados pelo tratamento de dados que esteja a realizar.
4. A SUBCONTRATANTE deve proceder à implementação de todas as medidas necessárias para prevenir a destruição, perda e alteração acidentais ou ilícitas, a divulgação ou ao acesso não autorizados, de dados pessoais transmitidos, conservados ou sujeitos a qualquer outro tipo de tratamento no âmbito deste contrato.

**Artigo 10º****(Conformidade dos colaboradores ou trabalhadores)**

1. A SUBCONTRATANTE é responsável por garantir a conformidade da atividade de todos os seus colaboradores ou trabalhadores com a NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS.
2. A SUBCONTRATANTE deve garantir a implementação das medidas de segurança necessárias à respetiva conformidade, estando obrigada a celebrar acordos de confidencialidade enquadrados em contratos escritos com esses colaboradores ou trabalhadores.
3. Sempre que seja necessário para a realização de operações de tratamento de dados pessoais inerentes a este contrato, a SUBCONTRATANTE garante o consentimento, nos termos da NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS, de todos os seus colaboradores ou trabalhadores.

4. A SUBCONTRATANTE deve adotar as medidas consideradas adequadas para garantir a fiabilidade do tratamento dos dados pessoais pelos seus colaboradores e trabalhadores, sendo responsável em proceder à formação adequada destes para garantia da atividade em conformidade com a NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS.

### **Artigo 11<sup>a</sup>**

#### **(Assistência à responsável pelo tratamento)**

**1. Assistência na resposta ao exercício dos direitos dos titulares:**

Tendo em conta a natureza do tratamento, a SUBCONTRATANTE presta assistência à responsável pelo tratamento através de medidas técnicas e organizativas adequadas, para permitir que esta cumpra a sua obrigação de dar resposta aos pedidos dos titulares dos dados tendo em vista o exercício dos seus direitos em matéria de proteção de dados pessoais previstos na NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS, registando e notificando à responsável pelo tratamento, no prazo de dois dias úteis, quer todos os pedidos dos titulares dos dados pessoais, quer as reclamações ou quaisquer outros pedidos relacionados com as obrigações das partes em matéria de conformidade com a NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS.

**2. Assistência nas notificações ou comunicações de violação de incidentes de dados pessoais:**

Tendo em conta a natureza do tratamento e a informação que tem ao seu dispor, a SUBCONTRATANTE deve prestar assistência à responsável pelo tratamento no sentido de assegurar o cumprimento das obrigações previstas na NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS em matéria de notificações ou comunicações de violação de dados pessoais.

**3. Assistência na realização de avaliações de impacto:**

Tendo em conta a natureza do tratamento e a informação que tem ao seu dispor, a SUBCONTRATANTE deve prestar assistência à responsável pelo tratamento no sentido de assegurar o cumprimento das obrigações previstas na NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS em matéria de realização de avaliações de impacto das operações de tratamento previstas sobre a proteção de dados pessoais.

**4. Assistência na realização de consultas prévias:**

Tendo em conta a natureza do tratamento e a informação que tem ao seu dispor, a SUBCONTRATANTE deve prestar assistência à responsável pelo tratamento no sentido de assegurar o cumprimento das obrigações previstas na NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS em matéria de consultas prévias às autoridades de supervisão.

**Artigo 12º****(Conservação dos dados)**

1. A SUBCONTRATANTE deve cumprir com os prazos exigidos pela NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS para conservação dos dados pessoais, devendo seguir as instruções gerais ou especiais da responsável pelo tratamento nessa matéria.
2. Consoante a escolha da responsável pelo tratamento, a SUBCONTRATANTE deve apagar ou devolver-lhe todos os dados pessoais depois de concluída a prestação de serviços relacionados com o tratamento, apagando as cópias existentes, a menos que a conservação dos dados seja exigida ao abrigo do direito da União ou dos Estados-Membros.

**Artigo 13º****(Dever de prestar informações)**

1. A SUBCONTRATANTE deve disponibilizar à responsável pelo tratamento todas as informações necessárias para demonstrar o cumprimento das obrigações previstas na NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS em matéria de proteção de dados pessoais e de segurança da informação.
2. Em especial, a SUBCONTRATANTE deve informar imediatamente a responsável pelo tratamento se, no seu entender, alguma instrução violar o presente regulamento ou outras disposições do direito da União ou dos Estados-Membros em matéria de proteção de dados.

**Artigo 14º****(Auditorias e inspeções)**

A SUBCONTRATANTE deve permitir ou facilitar todas as auditorias ou inspeções, conduzidas pela responsável pelo tratamento ou por outro auditor por esta mandatado, que sejam consideradas necessárias no âmbito deste contrato, assumindo a responsabilidade pelo pagamento dos custos acrescidos associados a essas auditorias ou inspeções sempre que sejam detetadas desconformidades da sua exclusiva responsabilidade.

**Artigo 15º****(Tratamento sob a autoridade da responsável pelo tratamento)**

A SUBCONTRATANTE ou qualquer pessoa que, agindo sob a sua autoridade, tenha acesso a dados pessoais, não procede ao tratamento desses dados exceto por instrução da responsável pelo tratamento, salvo se a tal for obrigado por força do direito da União ou dos Estados-Membros.

**Artigo 16º****(Registos das atividades de tratamento)**

1. A SUBCONTRATANTE e, sendo caso disso, os seus representantes ou subcontratantes, deve conservar um registo de todas as categorias de atividades de tratamento realizadas em nome e por conta da responsável pelo tratamento.
2. Deste registo deverá constar:
  - a) O nome e contactos da SUBCONTRATANTE ou subcontratantes, bem como, sendo caso disso do representante da responsável pelo tratamento ou do subcontratante e do encarregado da proteção de dados;
  - b) As categorias de tratamentos de dados pessoais efetuados em nome de cada responsável pelo tratamento;
  - c) Se for aplicável, as transferências de dados pessoais para países terceiros ou organizações internacionais, incluindo a identificação desses países terceiros ou organizações internacionais e, no caso das transferências referidas no artigo 49.º, n.º 1, segundo parágrafo, do RGPD, a documentação que comprove a existência das garantias adequadas;
  - d) Se possível, uma descrição geral das medidas técnicas e organizativas no domínio da segurança referidas no artigo 32.º, n.º 1, do RGPD.
3. O registo é efetuado por escrito, incluindo em formato eletrónico.
4. A SUBCONTRATANTE e, caso existam, os seus subcontratantes devem disponibilizar, a pedido, o registo à responsável pelo tratamento bem com à autoridade de controlo nos termos da NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS.

**Artigo 17º****(Dever de cooperação)**

A SUBCONTRATANTE deve cooperar com a responsável pelo tratamento sempre que haja necessidade de proceder a respostas aos pedidos da autoridade de controlo, no âmbito da prossecução das suas atribuições.

**Artigo 18º****(Dever de notificação de uma violação de dados pessoais)**

1. A SUBCONTRATANTE deve implementar um sistema de gestão de incidentes em matéria de dados pessoais e de segurança da informação.
2. Em caso de violação de dados pessoais, a SUBCONTRATANTE deve notificar desse facto a responsável pelo tratamento, sem demora injustificada e, sempre que possível, até 12 horas após ter tido conhecimento da mesma, a menos que a violação dos dados pessoais não seja suscetível de resultar num risco para os direitos e liberdades das pessoas singulares.

3. Se a notificação não for transmitida no prazo de 12 horas, deve ser acompanhada dos motivos do atraso.

4. A notificação referida deve, pelo menos:

- a) Descrever a natureza da violação dos dados pessoais incluindo, se possível, as categorias e o número aproximado de titulares de dados afetados, bem como as categorias e o número aproximado de registos de dados pessoais em causa;
- b) Comunicar o nome e os contactos do encarregado da proteção de dados ou de outro ponto de contacto onde possam ser obtidas mais informações;
- c) Descrever as consequências prováveis da violação de dados pessoais;
- d) Descrever as medidas adotadas ou propostas pela SUBCONTRATANTE para reparar a violação de dados pessoais, inclusive, se for caso disso, medidas para atenuar os seus eventuais efeitos negativos;

5. Caso, e na medida em que não seja possível fornecer todas as informações ao mesmo tempo, estas podem ser fornecidas por fases, sem demora injustificada.

6. A SUBCONTRATANTE deve documentar quaisquer violações de dados pessoais, compreendendo os factos relacionados com as mesmas, os respetivos efeitos e a medida de reparação adotada, disponibilizando essa documentação à responsável pelo tratamento.

#### **Artigo 19º**

##### **(Responsabilidade e indemnizações)**

A SUBCONTRATANTE deve indemnizar a responsável pelo tratamento por quaisquer danos causados resultantes de dados pessoais, pela sua atuação ou pela atuação de um qualquer seu subcontratado, quer esses danos sejam decorrentes da violação dos termos deste contrato, quer esses danos sejam decorrentes da violação dos termos da NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS.

#### **Artigo 20º**

##### **(Gabinete de Proteção de Dados)**

Para o exercício de qualquer tipo de direitos de proteção de dados e de privacidade ou para qualquer assunto referente aos temas da proteção de dados, privacidade e segurança da informação, os Utilizadores, Destinatários do serviço e Clientes ou Subcontratantes da Universidade do Algarve podem entrar em contacto com o Gabinete de Proteção de Dados através do correio eletrónico [rgpd@ualg.pt](mailto:rgpd@ualg.pt), descrevendo o assunto do pedido e indicando um endereço de correio eletrónico, um endereço de contacto telefónico ou um endereço de correspondência para resposta.

**APÊNDICE****CONDIÇÕES CONTRATUAIS DE TRATAMENTO DOS DADOS PESSOAIS****1. Objeto do Tratamento**

Operações de tratamento de dados pessoais necessárias à execução do Contrato para a Empreitada de Reformulação da Sala 55 da ESGHT, entre a Universidade do Algarve e a [NOME DE SUBCONTRATANTE], celebrado em [LOCAL], em [DATA] (doravante o Contrato).

**2. Duração do Tratamento**

Duração do tratamento enquanto o Contrato entre a Universidade do Algarve e a [NOME DE SUBCONTRATANTE], estiver em vigor.

**3. Natureza e Finalidade do Tratamento**

Operações de tratamento de dados pessoais realizadas para prossecução das seguintes finalidades contratuais: para a Empreitada de Reformulação da Sala 55 da ESGHT, com as funcionalidades descritas nas especificações técnicas do Caderno de Encargos.

**4. Tipos de Dados Pessoais**

Todos os tipos de dados que sejam considerados dados pessoais nos termos da NORMA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS.

**5. Categorias dos Titulares dos Dados**

Operações de tratamento de dados pessoais realizadas sobre as seguintes categorias: para a Empreitada de Reformulação da Sala 55 da ESGHT, com as funcionalidades descritas nas especificações técnicas do Caderno de Encargos.

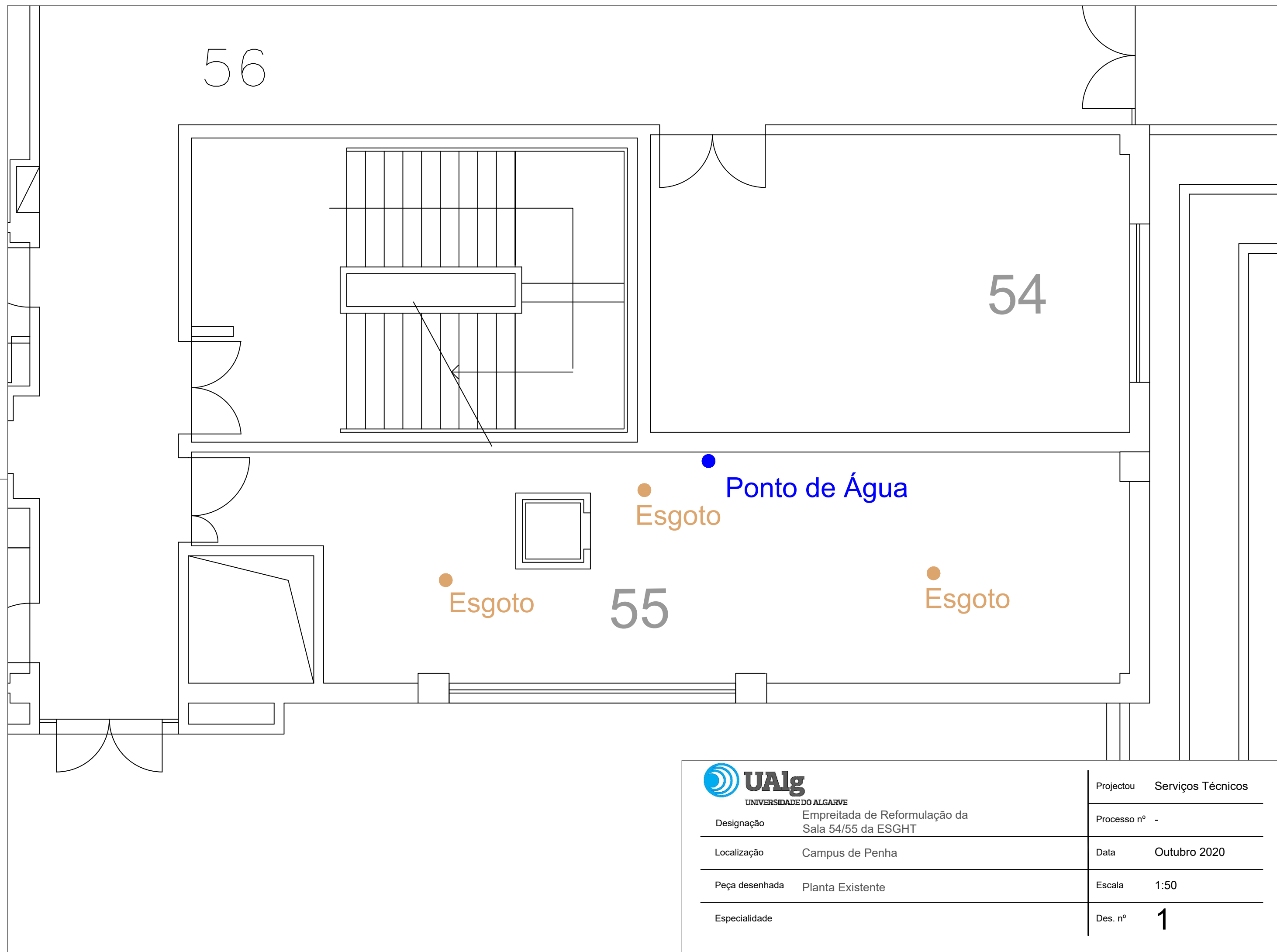
**6. Instruções de Tratamento**

[NOME DE SUBCONTRATANTE], deve implementar e executar todas as medidas de segurança que sejam consideradas adequadas para garantir a proteção dos dados pessoais, comprometendo-se em particular a:

- a) Impedir o acesso de pessoas não autorizadas ao equipamento utilizado para o tratamento;
- b) Impedir que os suportes de dados sejam lidos, copiados, alterados ou retirados sem autorização;
- c) Impedir a introdução não autorizada de dados pessoais, bem como qualquer inspeção, alteração ou apagamento não autorizados de dados pessoais conservados;

- d) Impedir que os sistemas de tratamento automatizado sejam utilizados por pessoas não autorizadas por meio de equipamento de comunicação de dados;
- e) Assegurar que as pessoas autorizadas a utilizar um sistema de tratamento automatizado só tenham acesso aos dados pessoais abrangidos pela sua autorização de acesso;
- f) Assegurar que possa ser verificado e determinado a organismos que os dados pessoais foram ou podem ser transmitidos ou facultados utilizando equipamento de comunicação de dados;
- g) Assegurar que possa ser verificado e determinado a posteriori quais os dados pessoais introduzidos nos sistemas de tratamento automatizado, quando e por quem;
- h) Impedir que, durante as transferências de dados pessoais ou o transporte de suportes de dados, os dados pessoais possam ser lidos, copiados, alterados ou suprimidos sem autorização;
- i) Assegurar que os sistemas utilizados possam ser restaurados em caso de interrupção;
- j) Assegurar que as funções do sistema funcionem, que os erros de funcionamento sejam assinalados (fiabilidade);
- k) Assegurar que os dados pessoais conservados não possam ser falseados por um disfuncionamento do sistema;
- l) Assegurar a encriptação de todos os dados pessoais que estiverem armazenados ou transferidos num ambiente sem controlo físico ou fora do sistema de controlo de acesso físico ou lógico; e,
- m) Proceder à transmissão de informação de ficheiros via SFTP, serviços web ou correio eletrónico encriptado com palavra-chave.

Para além destas condições gerais, são aplicáveis todas as medidas que estão previstas no Contrato ou em outros instrumentos contratuais celebrados entre as partes para efeitos de tratamento de dados pessoais.



Designação Empreitada de Reformulação da Sala 54/55 da ESGHT

Localização Campus de Penha

Peça desenhada Planta Existente

Especialidade

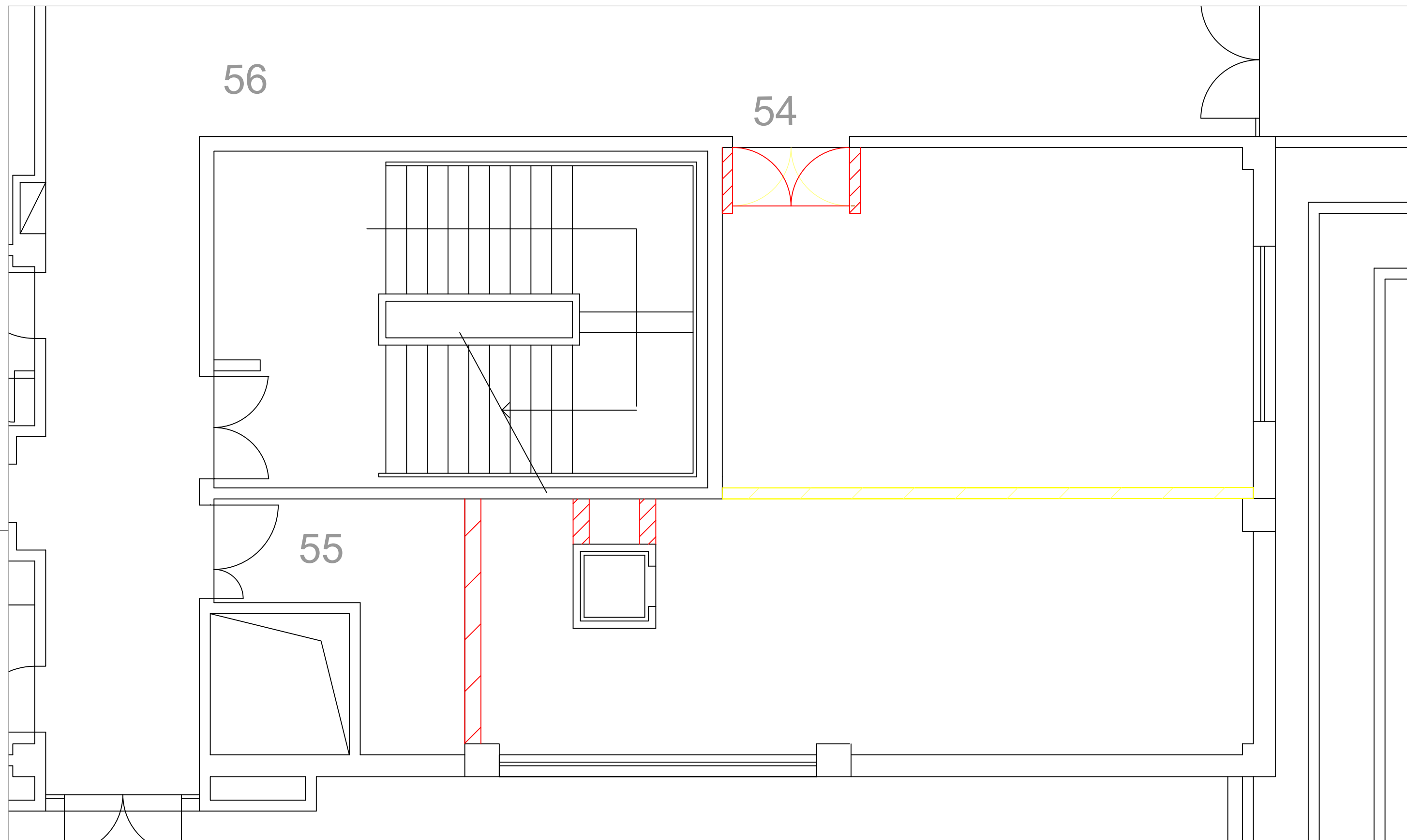
Projectou Serviços Técnicos

Processo nº -

Data Outubro 2020

Escala 1:50

Des. nº 1

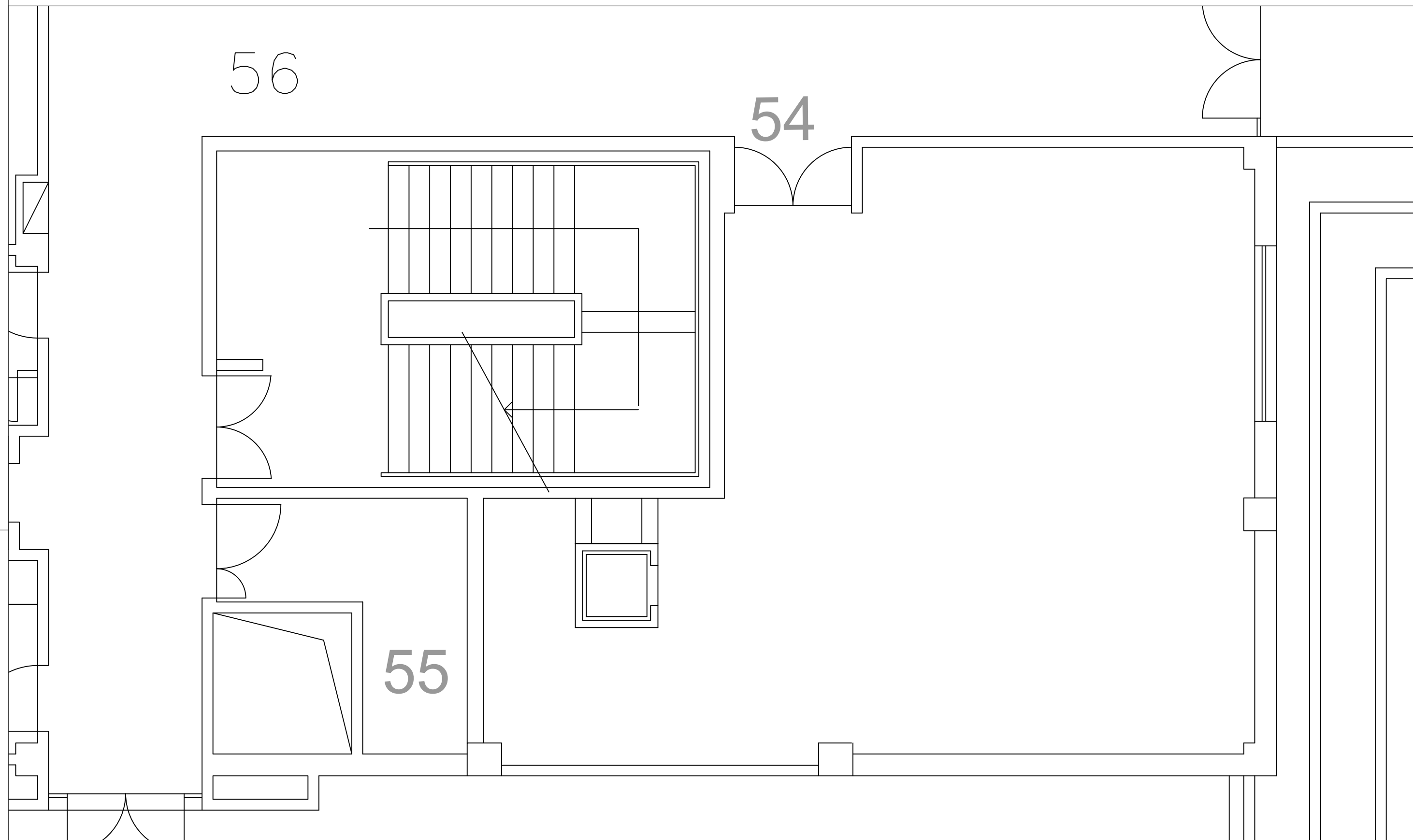


LEGENDA:

 - A CONSTRUIR

 - A DEMOLIR

|                                                                                                                  |                      |                                                   |             |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------|-------------|-------------------|
| <br>UNIVERSIDADE DO ALGARVE | Designação           | Empreitada de Reformulação da Sala 54/55 da ESGHT | Projectou   | Serviços Técnicos |
|                                                                                                                  | Localização          | Campus de Penha                                   | Processo nº | -                 |
| Peça desenhada                                                                                                   | Planta de Alterações | Escala                                            | Data        | Outubro 2020      |
|                                                                                                                  |                      |                                                   | Des. nº     | 2                 |



Designação      Empreitada de Reformulação da Sala 54/55 da ESGHT

Localização      Campus de Penha

Peça desenhada      Planta Proposta

Especialidade

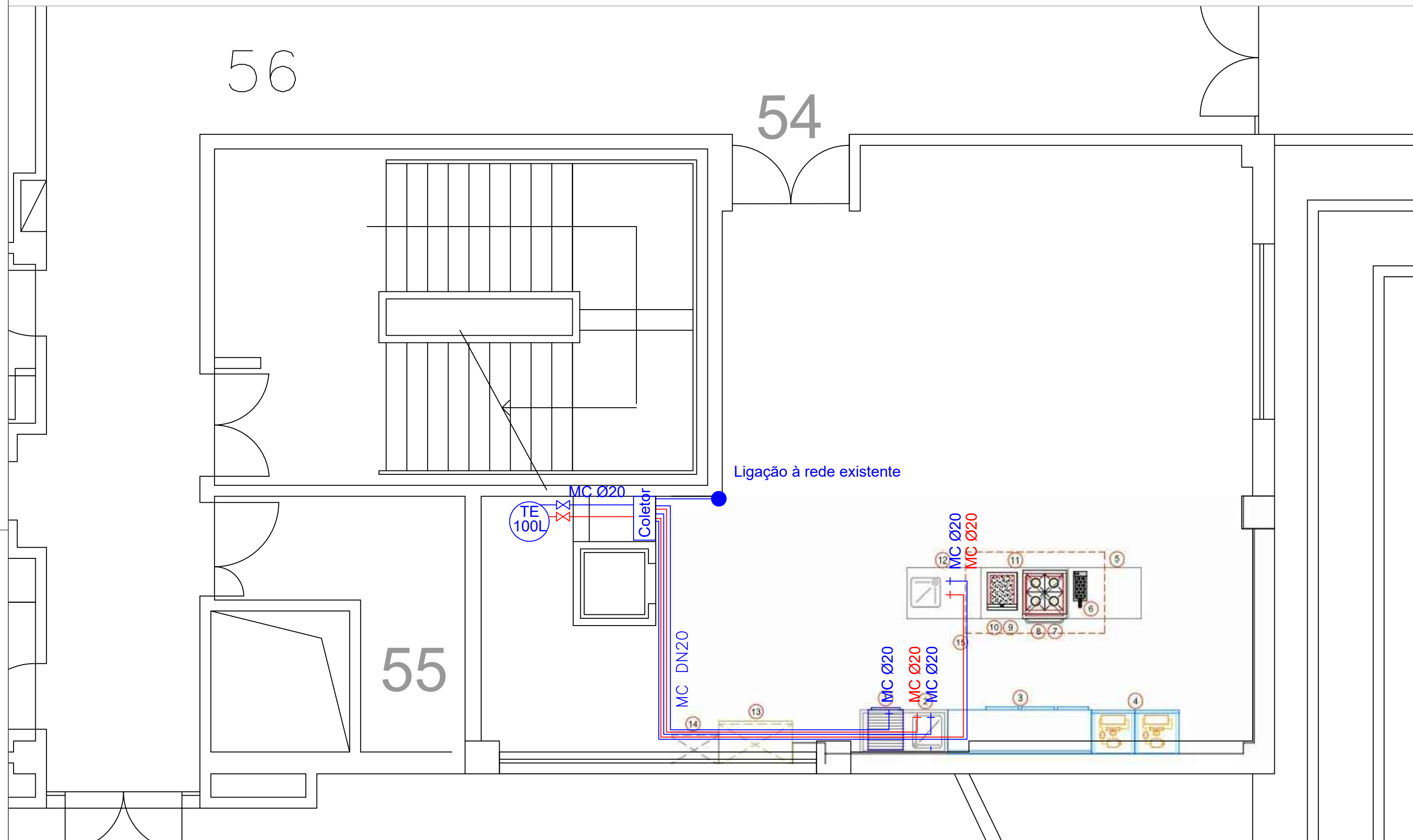
Projectou      Serviços Técnicos

Processo nº      -

Data      Outubro 2020

Escala      1:50

Des. nº      3



- LEGENDA:
- - Rede de Água Fria
  - - Rede de Água Quente
  - ✕ - Válvula de Secionamento
  - ⊥ - Torneira
  - ⊙ TE 100L - Termoacumulador 100Litros



Designação Empreitada de Reformulação da Sala 54/55 da ESGHT

Localização Campus de Penha

Peça desenhada Rede de Águas

Especialidade

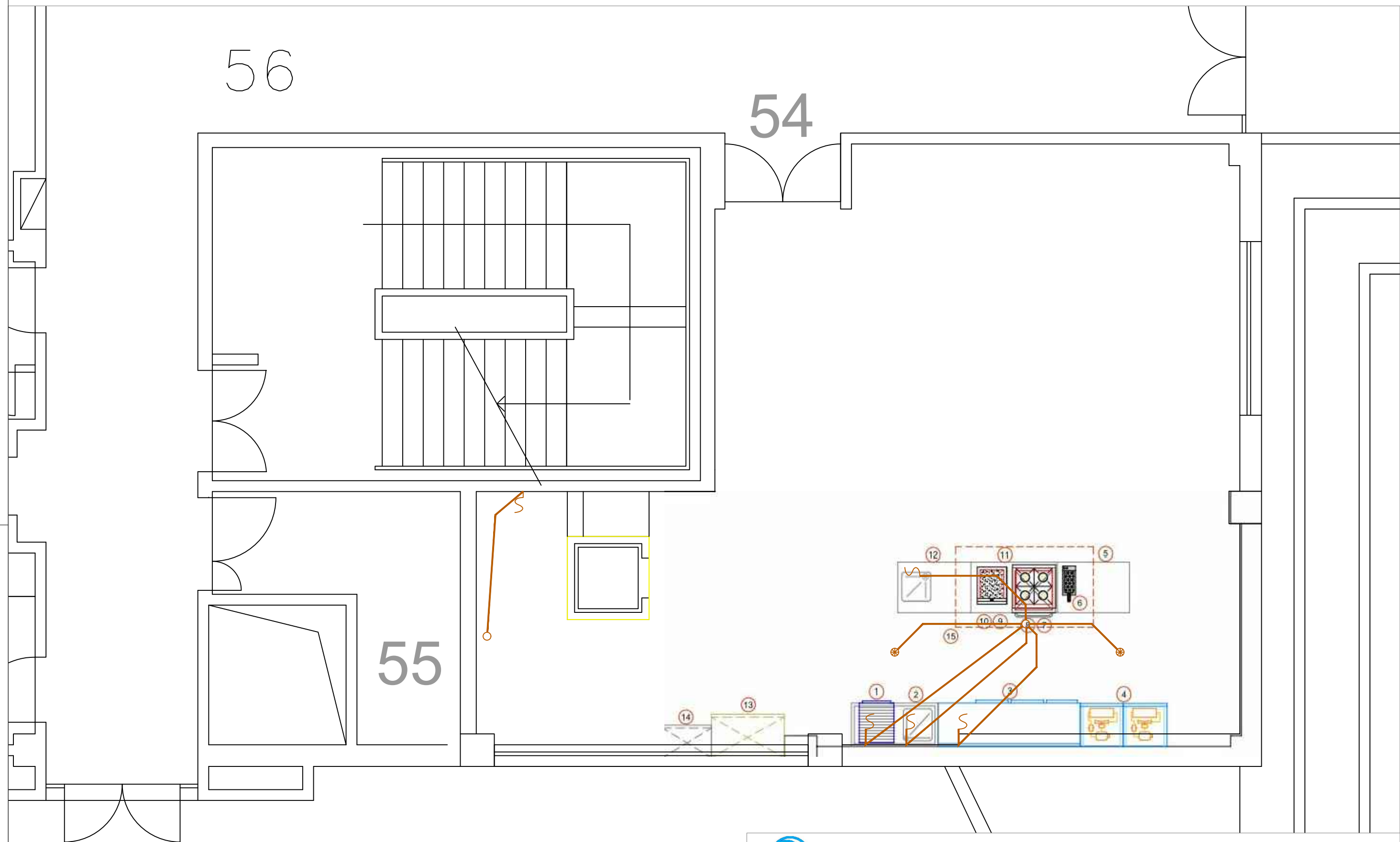
Projectou Serviços Técnicos

Processo nº -

Data Outubro 2020

Escala 1:50

Des. nº 4



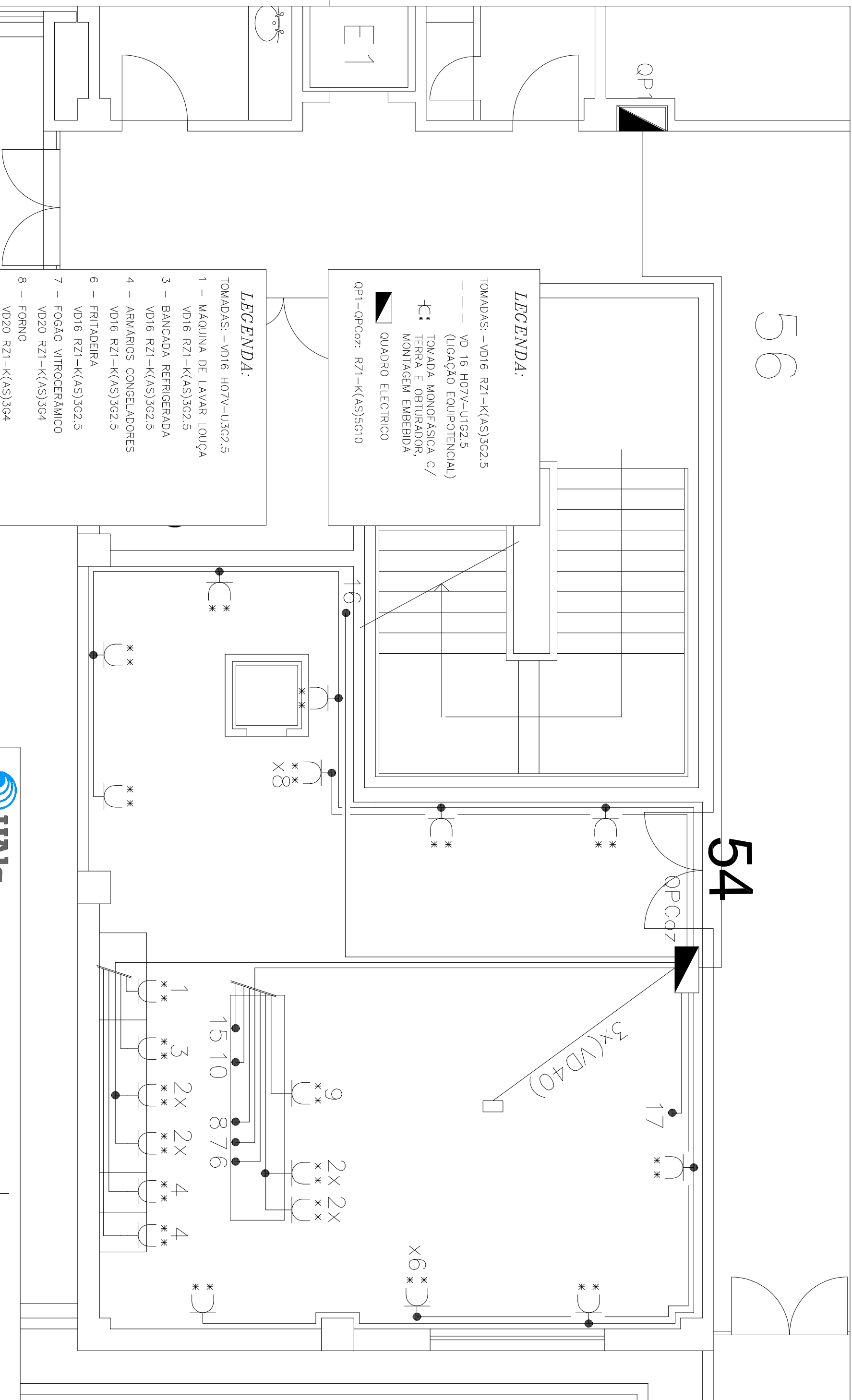
- LEGENDA:
- Tubagem de esgotos domésticos embecida
  - Tubagem de esgotos domésticos suspensa
  - Sifão elevado a incorporar junto ao aparelho
  - Tubo de queda de esgotos domésticos
  - Tubo de ventilação dos esgotos domésticos
  - Sifão com tampa rocada
  - Caixa de passagem
  - Ralo de pavimento
  - Boca de limpeza



|                |                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------|
| Designação     | Empreitada de Reformulação da Sala 54/55 da ESGHT |
| Localização    | Campus de Penha                                   |
| Peça desenhada | Rede de Águas Residuais Domésticas                |
| Especialidade  |                                                   |

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| Projectou   | Serviços Técnicos |
| Processo nº | -                 |
| Data        | Outubro 2020      |
| Escala      | 1:50              |
| Des. nº     | 5                 |

54



|                                                                                                                               |                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <br><b>UAIG</b><br>UNIVERSIDADE DO ALGARVE |                                                |
| Designação                                                                                                                    | Empreitada de Reformulação da Sala 55 da ESGHT |
| Localização                                                                                                                   | Campus de Penha                                |
| Peça desenhada                                                                                                                | Alimentações e tomadas                         |
| Especialidade                                                                                                                 | Electricidade                                  |
| Projecto                                                                                                                      | Serviços Técnicos                              |
| Processo n.º                                                                                                                  | -                                              |
| Data                                                                                                                          | Outubro 2020                                   |
| Escala                                                                                                                        | 1:50                                           |
| Des. nº                                                                                                                       | E1                                             |

56

54

QPCoZ

LEGENDA:

- ILUMINAÇÃO – VD16 RZ1–K(AS)3G1.5
- — — VD 16 H07V–U1G2.5 (LIGAÇÃO EQUIPOTENCIAL)
- LUMINÁRIA EXISTENTE
- ▀ QUADRO ELECTRICO

55



UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Designação Empreitada de Reformulação da Sala 55 da ESGHT

Localização Campus de Penha

Peça desenhada Iluminação

Especialidade Electricidade

Projectou Serviços Técnicos

Processo nº -

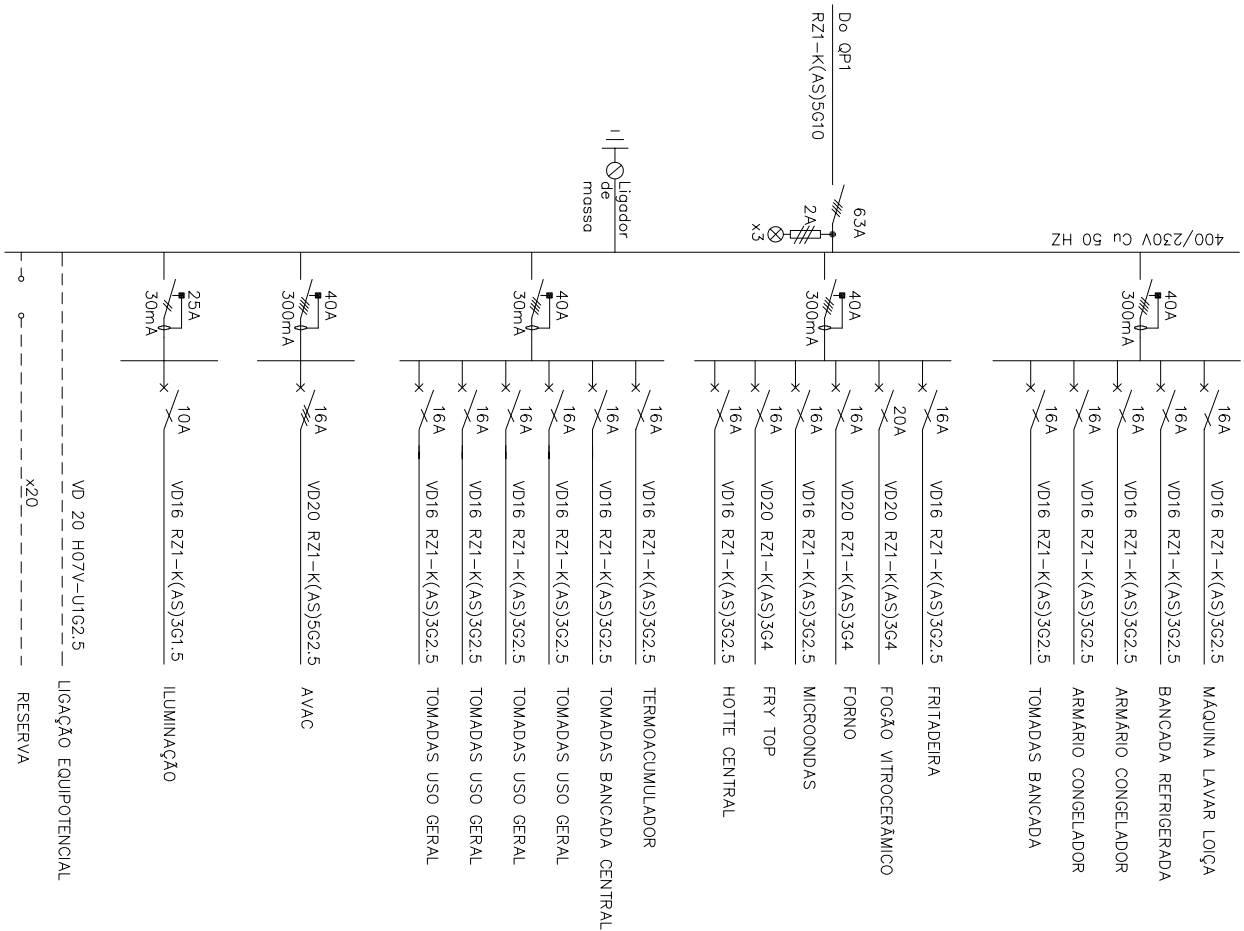
Data Outubro 2020

Escala 1:50

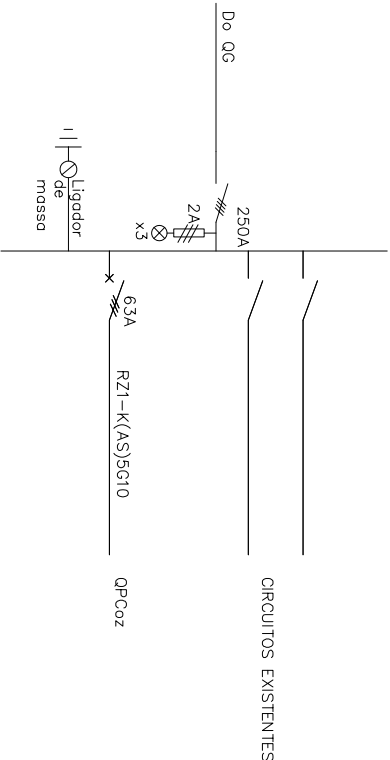
Des. nº

E2

QPCoz – Quadro parcial da cozinha



QP1 – Quadro parcial piso 1



|                                                                                                                                  |  |                                                |  |                   |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------|--|-------------------|--|
| <div><div>UNIVERSIDADE DO ALGARVE</div></div> |  | Projecto                                       |  | Serviços Técnicos |  |
| Designação                                                                                                                       |  | Empreitada de Reformulação da Sala 55 da ESGHT |  | Processo nº -     |  |
| Localização                                                                                                                      |  | Campus de Penha                                |  | Data              |  |
| Peça desenhada                                                                                                                   |  | Quadros eléctricos                             |  | Escala            |  |
| Especialidade                                                                                                                    |  | Electricidade                                  |  | Des. nº           |  |
|                                                                                                                                  |  |                                                |  | E3                |  |



**UAlg ISE**

UNIVERSIDADE DO ALGARVE  
INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA

# PROJETO DE AQUECIMENTO, VENTILAÇÃO E AR CONDICIONADO DA COZINHA DIDÁTICA DA ESGHT (SALA 54 E 55)

## **Projeto de Execução**

**UNIVERSIDADE DO ALGARVE**

Escola Superior de Gestão Hotelaria  
e Turismo

Campus da Penha, Faro

Abril 2021

## ÍNDICE

|                                                            |                                     |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA.....                    | 4                                   |
| 1. INTRODUÇÃO .....                                        | 4                                   |
| 2. CARGAS TÉRMICAS .....                                   | <b>Erro! Marcador não definido.</b> |
| 3. SOLUÇÃO TÉCNICA PRECONIZADA.....                        | 5                                   |
| 4. EQUIPA TÉCNICA RESPONSÁVEL.....                         | 5                                   |
| CONDIÇÕES TÉCNICAS GERAIS.....                             | 6                                   |
| 1. OBJECTO DA EMPREITADA .....                             | 6                                   |
| 2. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DA EMPREITADA.....                | 6                                   |
| 3. CONDIÇÕES GERAIS DOS MATERIAIS E DOS EQUIPAMENTOS ..... | 7                                   |
| 4. ESTUDOS E DESENHOS PARA A REALIZAÇÃO DA OBRA .....      | 8                                   |
| 5. RECEPÇÃO DA OBRA .....                                  | 9                                   |
| CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS.....                          | 10                                  |
| 1. INTRODUÇÃO .....                                        | 10                                  |
| 2. SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO .....                           | 10                                  |
| 3. UNIDADES DE VENTILAÇÃO .....                            | 13                                  |
| 4. EXTRACÇÃO DE FUMOS .....                                | 14                                  |
| 4.1. HOTTES .....                                          | <b>Erro! Marcador não definido.</b> |
| 4.2. COMANDO DAS HOTTES E DOS VENTILADORES .....           | 15                                  |
| 5. REDE AERÓLICA .....                                     | 15                                  |
| 6. TRABALHOS COMPLEMENTARES .....                          | 19                                  |

## ÍNDICE DE PEÇAS DESENHADAS

| Nº do Desenho | Título do Desenho                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 01            | Rede de Condutas e Implantação de Equipamentos da Cozinha<br>- Planta do Piso 1    |
| 02            | Rede de Condutas e Implantação de Equipamentos da Cozinha<br>- Planta da Cobertura |

# MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

## 1. INTRODUÇÃO

A presente projeto tem por objetivo estabelecer os requisitos técnico e económicos para instalação e o fornecimento dos equipamentos de Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado (AVAC) da cozinha didática a contruir na Escola Superior de Gestão Hotelaria e Turismo (ESGHT) da Universidade do Algarve no Campus da Penha em Faro

O espaço onde será implementada a referida Cozinha são atualmente dois espaços, um de serviços e outro uma sala que irão ser adaptados à nova utilização. Assim, os trabalhos inerentes a esta especialidade são a ventilação e a climatização do espaço. As instalações dos novos equipamentos deverão ter em atenção os condicionalismos de se tratar de um edifício existente, a integração arquitetónica, a garantia do nível de conforto e de rendimento energético e finalmente os custos de exploração e manutenção futura.

Por fim referir que a execução da obra se desenvolverá com o edifício em normal funcionamento com pequenos ajustamentos inerentes à execução dos trabalhos. Assim, será de fundamental importância a coordenação dos trabalhos entre os diferentes intervenientes e o Dono de Obra de forma os trabalhos decorram ao ritmo definido e simultaneamente, os diferentes serviços prestados neste edifício, não sofram alterações significativas.

## 2. RESUMOS DE CALCULOS

### 2.1 CARGAS TÉRMICAS

As cargas térmicas globais de cada espaço foram estimadas tendo em consideração os seguintes aspetos fundamentais:

- Características do clima local.
- Condições de conforto interior.
- Características da envolvente do edifício.
- Cargas térmicas devidas a equipamentos e pessoas.
- Perfis reais de ocupação, equipamentos e iluminação;

No quadro abaixo é apresentado um resumo da estimativa de cargas térmicas para os espaços referidos:

| Espaço         | Arref.<br>(kW) | Aquec.<br>(kW) |
|----------------|----------------|----------------|
| Cozinha e Sala | 5,1            | 4,0            |

## 2.2 VENTILAÇÃO

Os cálculos de ventilação foram elaborados tendo por base o cumprimento da NP1037-4 relativa à ventilação de cozinhas comerciais e industriais. O cálculo do caudal de ar de extração foi efetuado utilizando o método da velocidade de aspiração descrito na NP1037-4. Os dados de cálculo são:

- Área de passagem (área da hotte de extração) ..... 2,2 m<sup>2</sup>
- Velocidade de passagem ..... 0,3 m/s
- Caudal mínimo de extração ..... 2380 m<sup>3</sup>/h
- Caudal de compensação ..... 1900 m<sup>3</sup>/h

## 3. SOLUÇÃO TÉCNICA PRECONIZADA

Tomando por base os critérios apontados e de modo a se encontrar a melhor solução técnico-económica, foi prevista a instalação de uma unidade de expansão direta própria para montagem no teto do tipo bomba de calor reversível. O controlo da unidade de climatização será através de comando à distância o qual deverá possibilitar o ajustamento das principais variáveis de funcionamento e disponibilizar informação de funcionamento e avaria.

Para a extração da zona de confeção será instalada uma hotte com compensação, respetivos ventiladores e controlador de modelação de caudal de ar (extração + compensação). Complementarmente, para a renovação de ar sala, serão ainda instaladas, na fachada exterior, duas grelhas de admissão de ar.

A alimentação elétrica, aos equipamentos previstos neste Projeto, far-se-á a partir do quadro elétrico parcial da zona.

## 4. EQUIPA TÉCNICA RESPONSÁVEL

João Lopes  
Eng.º Mecânico, OET nº 18084

Faro, abril de 2021

## **CONDIÇÕES TÉCNICAS GERAIS**

### **1. OBJECTO DA EMPREITADA**

É objeto da presente empreitada o fornecimento e montagem do sistema de produção de Ar Condicionado para o Bar e para o Anfiteatro da Escola Superior de Gestão Hotelaria e Turismo (ESGHT).

A obra deverá ser concluída nas melhores condições de acabamento e funcionamento.

Principais trabalhos incluídos na empreitada;

- Unidades exteriores de expansão direta;
- Unidades interiores próprias para montagem horizontal no teto;
- Desmontagem e montagem da unidade mural existente;
- Rede frigorífica;
- Hotte com compensação
- Ventiladores de desenfumagem e de ar novo;
- Rede aerólica;
- Controlo e regulação;
- Instalações elétricas;
- Ferragens e componentes metálicos.
- Acabamentos e pinturas.
- Ensaios dos equipamentos e instalações.

### **2. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DA EMPREITADA**

A obra deverá ser executada em conformidade com as Especificações Técnicas incluídas no presente Documento e respetivas Peças Desenhadas.

Quando as Condições Técnicas Especiais não definam as técnicas de construção ou de montagem a adotar, fica o Empreiteiro obrigado a seguir, na realização dos trabalhos, as especificações, documentos de homologação de organismos e as instruções de fabricantes ou de entidades detentoras de patentes e a regulamentação nacional em vigor.

O Empreiteiro poderá propor a substituição dos métodos e técnicas de construção ou de montagem dos materiais e de equipamentos previstos, por outros que considere preferíveis, sem prejuízo da obtenção das características finais especificadas para a obra, desde que o faça no período de

preparação da Obra, ou, não estando este estipulado, com uma antecedência que permita o seu estudo e decisão sem prejuízo do plano de trabalhos em vigor.

### **3. CONDIÇÕES GERAIS DOS MATERIAIS E DOS EQUIPAMENTOS**

#### **3.1 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

Os materiais e equipamentos a empregar na Obra terão a qualidade e as características definidas nos documentos contratuais.

O empreiteiro deverá possuir em depósito os materiais e equipamentos em quantidades suficientes para garantir o normal desenvolvimento dos trabalhos, de acordo com o respetivo plano.

Os materiais e equipamentos existentes em armazém ou depósito e que se encontrem deteriorados, serão rejeitados e removidos para fora do local dos trabalhos.

#### **3.2 APROVAÇÃO DOS MATERIAIS E DOS EQUIPAMENTOS**

Os materiais e equipamentos não poderão ser aplicados na Empreitada senão depois de aprovados pela Fiscalização e, quando fixado por esta, acompanhados por certificados de origem e de análises ou de ensaios feitos em Laboratório Oficial, certificando que os mesmos satisfazem, quanto às suas características, as exigências contratuais.

Durante a execução da Empreitada, a Fiscalização, em qualquer parte, poderá verificar o fabrico e a montagem dos materiais ou equipamentos, devendo o Empreiteiro facultar, para o efeito, todas as informações e facilidades necessárias.

#### **3.3 REQUISITOS DE HIGIENE E LIMPEZA**

Durante as fases de transporte, depósito em obra e montagem, o empreiteiro deverá zelar pela garantia das condições de higiene e limpeza dos equipamentos previstos nesta empreitada. Não serão admitidos equipamentos para os quais não se tenham tido em conta estes cuidados.

## **4. ESTUDOS E DESENHOS PARA A REALIZAÇÃO DA OBRA**

### **4.1 DESENHOS DE FURAÇÕES E ATRAVESSAMENTOS**

O empreiteiro, responsável pela instalação, deve elaborar um desenho de coordenação de furações e atravessamentos que será objeto de apreciação e aprovação pela Fiscalização.

### **4.2 DOCUMENTOS BASE**

Os documentos base para as propostas foram elaborados pelo projetista e pelo coordenador de Instalações Mecânicas.

O empreiteiro recebe, depois da adjudicação, os seguintes documentos adicionais para a elaboração dos seus desenhos de montagem e execução.

- 1 conjunto de plantas da proposta, conforme o projeto, à escala 1:100 ou 1:50.
- Idem, mas em suporte digital.

### **4.3 DESENHOS DE MONTAGEM E EXECUÇÃO**

Os documentos de montagem e execução são elaborados pelo empreiteiro responsável pela Instalação. Estes trabalhos devem ser incluídos no valor da proposta.

Todos os trabalhos de planeamento devem ser controlados e aprovados pela Fiscalização da Instalação Mecânica. De acordo com o tipo e o volume de trabalhos de planeamento, estes devem ser entregues em duplicado à Fiscalização, 2 a 4 semanas antes do início da execução, para controlo e aprovação.

Deverá ser nomeado um Diretor Técnico, da área de Instalações Mecânicas, com formação e experiência adequada ao tipo de obra em causa e com capacidade de decisão.

O Diretor Técnico deverá participar em todas as reuniões de coordenação e de construção. As reuniões serão devidamente agendadas.

Os desenhos de montagem e fabrico, baseados no número acima referido, serão à escala 1:50, os pormenores à escala 1:20.

Os desenhos de coordenação englobarão representações das instalações especiais assim como traçados elétricos para a montagem das obras parciais, baseados no número 4.2 acima referido, à escala de 1:50 e pormenores à escala 1:20.

Os desenhos de coordenação servem para a determinação inequívoca da posição e da dimensão de todas as instalações referidas sob o número 1.2.

Deverão ser elaborados os Esquemas de Princípio de todos os aparelhos e máquinas para os quais tal venha a ser julgado necessário ou conveniente. Serão também elaborados os esquemas de regulação e de circuitos elétricos conforme as normas portuguesas em vigor.

## **5. RECEÇÃO DA OBRA**

### **5.1 RECEÇÃO PROVISÓRIA**

O empreiteiro realiza, na presença do Diretor Técnico da Obra e da Fiscalização, uma vistoria preliminar a toda a Instalação. Ela deve, dentro do possível, corresponder à extensão das verificações a realizar no âmbito da futura Receção Definitiva.

A receção provisória só terá lugar após a realização e aprovação dos ensaios da instalação e entrega do das telas finais e do plano de manutenção preventiva da instalação.

Desta vistoria resultará um Auto de Receção Provisória a ser subscrito pelas partes envolvidas.

### **5.2 RECEÇÃO DEFINITIVA**

A vistoria terá lugar dentro de um prazo a estipular de acordo com as restantes especialidades, após a receção da informação escrita do empreiteiro comunicando o fim da obra. A vistoria será organizada pelo Diretor Técnico da Obra e contará com a presença do Dono de Obra e seus representantes. O empreiteiro será responsável e garantirá que:

- Todas as deficiências listadas durante a vistoria preliminar serão eliminadas.
- As Instalações estarão prontas para o controlo final, completamente montadas e afinadas.
- O material excedentário de instalação será retirado; as instalações e aparelhos serão limpos no interior e exterior e os defeitos de pintura serão corrigidos.
- A documentação conforme número anterior está completa e disponível.
- A instalação/aparelhagem vale como rececionada, se:
  - pelo empreiteiro foram cumpridos todos os trabalhos acima mencionados;
  - não restam deficiências. (Deficiências menores são toleradas, com reserva, somente em casos excecionais e justificados. Elas serão mencionadas no protocolo final e deverão ser eliminadas);
  - o Auto de Receção é contra rubricado pelo Dono de Obra.

# CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

## 1. INTRODUÇÃO

Pretende-se, neste capítulo, descrever e caracterizar os equipamentos destinados ao Sistema Mecânico de Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado (AVAC) a instalar na Cozinha didática da Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo.

As propostas deverão incluir documentação técnica do equipamento, com especial referência a marca/modelo, para as capacidades, consumos, condições de funcionamento, dimensões e peso.

Na falta de normas específicas, os materiais e equipamentos vão referenciados com base nas suas características essenciais, eventualmente indicando marcas como padrão comparativo, com as quais se pretende impor uma qualidade mínima.

Procurámos nas páginas seguintes, explicitar com o máximo rigor, parâmetros definidores do projeto, a conceção da instalação, o nível de qualidade dos equipamentos e as exigências de montagem. Por fim, referir que as marcas e modelos dos equipamentos indicados neste projeto, têm como único objetivo, a orientação do empreiteiro, no sentido de se aperceber do tipo e qualidade dos materiais exigidos, não constituindo, por si, uma limitação à apresentação de outras marcas e/ou modelos.

## 2. SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO

### 2.1 UNIDADES EXTERIORES DE CLIMATIZAÇÃO “SPLIT”

A climatização da zona da sala adjacente à cozinha será garantida por uma unidade autónoma de expansão direta do tipo bomba de calor reversível que alimentará de forma autónoma uma unidade interior.

Será própria para montagem no exterior, de expansão direta e funcionamento reversível, bomba de calor. Possuirá compressor do tipo "swing", apoiado sobre amortecedores de vibrações, permutador fluído frigorigéneo(R32)/ar em tubo de cobre alhetado a alumínio, com tratamento anticorrosivo de superfície e ventilação assegurada por um ventilador do tipo axial, de descarga horizontal, diretamente acoplado a motor elétrico de velocidade variável, por forma a permitir o controlo da pressão de condensação em qualquer regime de funcionamento.

O controlo desta unidade será assegurado por tecnologia inverter, com base num sistema combinado de impulsos modulados em amplitude, que recebe informação de sinal de diversos sensores da unidade, definindo a velocidade de rotação mais adequada para o compressor.

Complementarmente, para proteção e controlo, existirá ainda pressostatos de alta e baixa pressão, proteção térmica dos compressores e ventiladores e controle das pressões de aspiração e descarga, em função do regime de funcionamento da unidade.

Todos os componentes anteriormente referidos estão protegidos por uma envolvente em chapa galvanizada, devidamente tratada, com pintura de acabamento e grelha de proteção mecânica das pás do ventilador.

As características principais da unidade para as condições standard Eurovent serão as seguintes:

| Ref.  | Arref.<br>[kW] | Pot. Abs.<br>[kW] | SEER | Aquec.<br>[kW] | Pot. Abs.<br>[kW] | SCOP | Nível P Sonora<br>(dBA) | Marca/modelo ou<br>equivalente |
|-------|----------------|-------------------|------|----------------|-------------------|------|-------------------------|--------------------------------|
| UE.01 | 5,70           | 1,73              | 6,08 | 7,20           | 2,17              | 3,87 | 55                      | Daikin / RXM 60 N9             |

Nota: Os valores de nível de pressão sonora apresentados correspondem a uma potência máxima do ventilador.

## 2.2 UNIDADES INTERIORES DE CLIMATIZAÇÃO

As unidades interiores de climatização permitirão levar a cabo as seguintes funções: arrefecimento, aquecimento, desumidificação, ventilação, regulação de temperatura e filtragem. Quanto ao tipo serão próprias para instalação horizontal em teto. São dotadas de permutador fluido refrigerante/ar em tubo de cobre alhetado a alumínio, otimizado para funcionar com gás refrigerante R32. Possuem ventiladores do tipo centrífugo, acoplados a motor elétrico “inverter” DC e eletricamente protegido. São dotadas de filtro de ar do tipo lavável e bomba de condensados. O painel decorativo do tipo basculante, para facilitar o acesso para manutenção.

As unidades serão fornecidas com controlo remoto com ligação por cabo, possuindo display em cristal líquido, que deverá comportar, no mínimo, as seguintes funções:

- Ligar e desligar;
- Controlo do modo de funcionamento;
- Seleção da temperatura pretendida para o compartimento;
- Indicação no “Display” da temperatura ambiente no compartimento;
- Seleção da velocidade de ventilação (A/M/B).

Complementarmente, deverão vir equipadas com todos os acessórios necessários á sua integração com o sistema centralizado de comando e controlo.

Finalmente, referir que todas as unidades terminais deverão ser alvo, na fase de ensaio, de um equilíbrio cuidadoso da distribuição de ar no interior da sala, de modo que, na zona ocupada não se ultrapassem velocidades do ar superiores a 0,2 m/s.

| Ref.       | Arref.<br>[kW] | Aquec.<br>[kW] | Caudal<br>[m³/h] | Nível de<br>Ruído (dBA) | Marca/modelo ou equivalente |
|------------|----------------|----------------|------------------|-------------------------|-----------------------------|
| UI.01.60.A | 5,70           | 7,20           | 1170             | 37                      | Daikin / RXM 60 N9          |

Nota: Os valores de caudais e nível de pressão sonora apresentados correspondem a uma velocidade máxima do ventilador.

## 2.3 PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO DA REDE FRIGORÍFICA

A tubagem de fluido refrigerante terá as dimensões indicadas nas Peças Desenhadas (e/ou as impostas pelo fabricante) e será em cobre, sem costura, específico para instalações de refrigeração.

- Deverão ser tomadas todas as precauções para que a tubagem fique totalmente:
- Isenta de humidade
- Isenta de impurezas
- Estanque

As soldaduras deverão ser executadas em atmosfera de azoto, de modo a evitar a formação de oxidações internas que poderão vir a desagregar e causar o mau funcionamento de vários componentes (válvulas, compressores, etc.).

Nos testes de estanquidade deverá ser utilizado azoto, de acordo com os seguintes procedimentos:

- 1 – Pressão de 3 bar durante 3 min. (deteção grandes fugas)
- 2 – Pressão de 15 bar durante 3 min. ( “ “ “ “ )
- 3 – Pressão de 41,5 bar durante 24 horas ( “ pequenas “ )

O isolamento da tubagem deverá corresponder às especificações do fabricante, quer nas linhas quer nos acessórios. A manga de isolamento térmico terá um coeficiente de condutibilidade térmica igual ou inferior a 0.040 W/m.°C a 20 °C e as seguintes espessuras, em função do diâmetro da tubagem:

- Diâmetro < 35 mm corresponde uma espessura de isolamento de 20 mm.
- 35 mm < Diâmetro < 60 mm corresponde uma espessura de isolamento de 30 mm.

Se instalados no exterior as espessuras de isolamento deverão ser aumentadas em 10 mm. Em qualquer das situações deverá ser cumprido o RECS.

Os troços implantados, no teto falso, serão instalados em calha perfurada, apoiada em suportes metálicos. Os ramaís individuais poderão ser suspensos desde que sejam utilizadas braçadeiras com proteção em borracha e com os seguintes espaçamentos:

| Ø da tubagem [mm] | até 20 | 25 a 40 |
|-------------------|--------|---------|
| Distância [m]     | 1.0    | 1.5     |

Em todas as circunstâncias, nomeadamente nas “prumadas”, deverão ser utilizados meios de suspensão e suporte que não provoquem a ovalização da tubagem, ou, no pior caso, o seu esmagamento.

As tubagens, quando instaladas à vista, deverão ter forra mecânica em chapa de alumínio. No caso da montagem exterior na cobertura, a tubagem, será instalada sobre calha em chapa de aço galvanizado com tampa. A calha ficará, por sua vez, montada sobre suportes também em chapa de aço galvanizado, evitando o contacto da calha com o pavimento, altura mínima de montagem de 200 mm.

Os ramais de esgoto de condensados, entre as unidades de climatização e a rede de esgotos, serão em tubo de plástico rígido, PVC $\varnothing$ 32. O “layout” e as prumadas verticais serão otimizadas em obra pelo empreiteiro de AVAC e com restantes especialidades, no entanto, as medições incluirão os materiais necessários às ligações (estimativa). A pendente mínima admissível, em qualquer dos troços, será de 1,5%. As ligações do esgoto de condensados às caixas exteriores serão sempre sifonadas.

Complementarmente aos pontos supramencionados o Empreiteiro ficará obrigado a respeitar as boas Regras da Arte e bem como as recomendações do fabricante.

### **3. UNIDADES DE VENTILAÇÃO**

#### **3.1 CAIXA DE VENTILAÇÃO**

Caixa de ventilação da marca Sodeca modelo CJBD/EW/AL ou equivalente. Serão centrífugos próprios para instalação no exterior e deverão satisfazer as seguintes especificações:

- Caixa de envolvente com estrutura em perfil de alumínio anodizado e com cantos em poliamida reforçado;
- Painéis em parede dupla, com o exterior em aço pré-lacado, tipo poliéster termo-reticulado com silicone de 0,8 mm de espessura, e com o interior em aço galvanizado, também com a espessura de 0,8 mm;
- Isolamento térmico e acústico, em poliestireno lã de rocha com 25 mm de espessura (A2, densidade 40 kg/m<sup>3</sup>, condutibilidade térmica 0,036 W/m.K);
- Ventilador do tipo centrífugo com pás para a frente e de simples aspiração diretamente acoplado ao motor elétrico;
- Motor monofásico de rotor externo de comutação eletrónica, incorporando variação de velocidade, com modelação através de sinal 0-10 V;
- Caixa de ligações elétricas localizada no exterior da caixa de ventilação com comutador ON/OFF integrado;

Os ventiladores terão as seguintes características técnicas:

| Ref.   | Caudal<br>[m³/h] | P.E.D<br>[Pa] | P abs.<br>[W] | Marca/modelo ou equivalente        |
|--------|------------------|---------------|---------------|------------------------------------|
| VAN.01 | 1900             | 280           | 455           | Sodeca / CJBD/EW/AL-2525-4 ½-B-T-D |

Nota: O valor da pressão estática disponível a assegurar pelos ventiladores deverá ser corrigido pelos concorrentes de acordo com as especificações dos equipamentos propostos e com o traçado definitivo da rede aerólica.

### 3.2 VENTILADOR AXIAL DE EXTRAÇÃO

Para extração de ar das hotte será instalado um ventilador de desenfumagem da marca Sodeca modelo HCT ou equivalente. Será axial próprio para instalação no exterior e deverá satisfazer as seguintes especificações:

- Constituído por um involucrio tubular em chapa de aço sobre a qual será instalada estrutura de suporte do conjunto motor e turbina.
- Acabamento anticorrosivo em resina de poliéster polimerizada.
- Turbina será do tipo axial de pás de ângulo variável, dinâmica e estaticamente equilibrada, com construção em alumínio de fundição.
- Diretamente acoplada ao motor, trifásico, de duas velocidades e classe F, para uso contínuo S1 e de emergência S2 equipado com rolamentos de esferas.
- Proteção IP 54.

Os ventiladores terão as seguintes características técnicas:

| Ref.   | Caudal<br>[m³/h] | P.E.D<br>[Pa] | P abs.<br>[W] | Marca/modelo ou equivalente |
|--------|------------------|---------------|---------------|-----------------------------|
| VD. 01 | 2400             | 210           | 1030          | Sodeca / HCT-35-2T-AL       |

NOTA: O valor da pressão estática disponível a assegurar pelos ventiladores deverá ser corrigido pelos concorrentes de acordo com as especificações dos equipamentos propostos e com o traçado definitivo da rede aerólica.

## 4. HOTTE DE EXTRACÇÃO DE FUMOS

A hotte de extração, a instalar, será da marca France Air modelo Mooréa Compensation ou equivalente. Será ma hotte de captação de fumos dotada de dois plenos um para extração e outro para compensação de ar. Terão estruturas em perfil de aço inox e a envolvente visível em chapa de aço inox 18/10 escovado AISI 304. O pleno de compensação, será dotado de isolamento térmico interno de 10mm. O ar de compensação será insuflado na sala através de difusores de chapa

perfuradas instalados ao longo das faces laterais. Virá equipada com luminárias encastradas (LED) resistentes a altas temperaturas e filtros de choque de 25 mm de espessura em aço Inox. Complementarmente será montado uma chapa de prolongamento da hotte até ao teto de forma a assegurar o fecho e harmonia estética.

Todas as tubagens necessárias para a distribuição do agente de extinção, bem como para a passagem do cabo de deteção, são executadas em aço inoxidável – AISI 316, com respetivamente com diâmetro 15 mm e 18 mm.

As principais características técnicas da Hotte são as seguintes:

| Ref.     | Ar novo<br>[m³/h] | Extração<br>[m³/h] | Tipo    | P abs.<br>[W] | Marca / Modelo equivalente                                  |
|----------|-------------------|--------------------|---------|---------------|-------------------------------------------------------------|
| Hotte.01 | 2400              | 1900               | Central | 500           | France Air / Mooréa Compensation<br>HC 2B 1100 400 2000 RFL |

## 5. COMANDO DOS VENTILADORES

O acionamento do ventilador de extração e de compensação da será assegurado por um sistema de comando e controlo compacto da marca France Air, modelo Cuisinys Var2 Rpack Solo 2.2 ou equivalente. O sistema de comando e controlo terá por função a modelação de caudais de ar (extração e compensação de ar), a abertura/fecho da electroválvula de gás bem como o funcionamento em emergência. Permitirá o comando da modelação, em simultâneo, do caudal extração e de insuflação de ar novo atuando diretamente no variador de frequência para motores trifásicos (VD) ou por sinal elétrico de 0-10 V (VAN).

Será fornecido com um comando à distancia, possibilitando ao operador aceder aos vários modos de funcionamento do sistema de ventilação e da iluminação. O funcionamento em emergência será ativado mediante sinal da central de deteção de incêndios e/ou de gás.

## 6. REDE AERÓLICA

### 5.1 CONDUTAS AERÓLICAS

As condutas de ar serão de baixa pressão e vão dimensionadas nas plantas anexas. As dimensões assinaladas serão consideradas como úteis.

- **Generalidades**

Esta especificação técnica diz respeito às condutas e aos equipamentos a elas associados e previstos a instalar no presente sistema.

Todas as dimensões indicadas nas peças desenhadas (em mm), entendem-se por interiores, livres para passagem do ar.

Todos os sistemas de suspensão e fixação das condutas serão equipados com suportes antivibráticos.

Nestas especificações encontram-se incluídas todas as condutas destinadas às instalações de AVAC, construídas a partir de bobinas ou chapas de aço galvanizadas, salvo se forem objeto de outra especificação técnica própria. As características mecânicas do tratamento superficial e do aço de base são conformes a norma AFNOR A 36-321. As chapas e bobinas a utilizar são da classe 01 (comercial) com revestimento de zinco não inferior a 275 g/m<sup>2</sup>.

As condutas, singularidades e acessórios serão construídas segundo normas SMACNA (Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association, Inc.), para redes de baixa velocidade.

Serão previstos os acessórios que, embora omissos nas peças desenhadas, sejam necessários ao bom comportamento aerólico, mecânico e sonoro das redes de condutas do ar.

As condutas deverão dispor de portas de acesso ao seu interior para inspeção e limpeza, localizadas em pontos estratégicos da rede de condutas (conforme EN 12097). A localização e quantidade das portas de acesso deverão ser confirmadas em obra, de acordo com traçado definitivo e de modo a permitir o acesso à totalidade da rede de condutas. As portas a instalar deverão ser “standard”, em chapa galvanizada, dotadas de junta vedante em neoprene e dispositivo de fecho. No interior, sem teto falso amovível, deverão ser previstos alçapões de acesso a estes dispositivos.

Serão previstos os registos de caudal de ar, necessários para obter o equilíbrio de pressões estáticas e dinâmicas nas redes de condutas, com vista a respeitar os caudais indicados nas peças desenhadas. Estes registos são construídos de acordo com as normas SMACNA, exceto se forem objeto de outra especificação técnica própria. Sempre que existam registos, que venham a ficar em zonas inacessíveis (ex: tetos em gesso cartonado), a afinação será feita antes de o teto ser fechado.

Quando em obra e até à sua instalação, as condutas deverão estar protegidas e tamponadas de modo a que as condições mínimas de higiene sejam compatíveis com a garantia da qualidade do ar interior dos espaços a que se destinam.

As ligações das condutas aos equipamentos serão feitas por intermédio de uniões flexíveis construídas em tela de “nylon” plastificado, de alta resistência à rotura e com capacidade de suportar temperaturas de trabalho até 70 °C. Antes de instalar as ligações flexíveis, as condutas e as aberturas dos equipamentos deverão encontrar-se alinhadas.

As condutas de insuflação de ar tratado serão isoladas pelo seu lado exterior, com manta de lã mineral, revestida a película de alumínio. A espessura do isolamento será, de acordo com o RECS de 30 mm. De modo a garantir a continuidade do isolamento térmico e da barreira de vapor, dever-se-

á proceder à selagem, com fita de alumínio autocolante, das juntas transversais e longitudinais do isolamento.

Os plenos de retorno das unidades interiores de climatização serão revestidos interiormente com placas de 25 mm de espessura de isolamento térmico/acústico da ISOVER/Climeliner Roll G1 ou equivalente. O revestimento será em lã mineral revestida numa das faces com tecido de vidro neto, reforçado, de cor negra de grande resistência mecânica. O isolamento deverá ser instalado nos plenos utilizando as técnicas, colas e acessórios indicados pelo fabricante do isolamento com a finalidade evitar o desmembramento do mesmo. As juntas deverão ser celadas por meio de fita adesiva própria.

Adicionalmente, a rede de condutas quando instalada à vista no exterior, possuirá proteção mecânica do isolamento, em folha de alumínio com uma espessura mínima de 0,5 a 0,7 mm. A ligação dos vários troços será através de parafusos autoroscantes em aço inoxidável ou cadmiados. A junção longitudinal será garantida da mesma forma, mas com espaçamentos, entre parafusos, que não excedam os 200 mm.

- **Condutas de Secção Circular**

As condutas de secção circular serão construídas em chapa de aço galvanizado da classe 02, com uma carga de zinco de 275 gr/m<sup>2</sup>, pelo sistema SPIROSAFE/SPIRO SYSTEM, de acordo com as normas SMACNA para sistemas de baixa pressão, com as espessuras indicadas no quadro seguinte:

| Diâmetro da conduta (mm) | Espessura da chapa (mm) |
|--------------------------|-------------------------|
| até 355                  | 0,50                    |
| de 400 a 630             | 0,63                    |
| de 710 a 900             | 0,80                    |

As dimensões da secção transversal são conforme a gama de fabrico do fornecedor. As condutas são, no entanto, de construção reforçada.

Todos os acessórios e singularidades serão fornecidos pelo mesmo fabricante.

As mudanças de direção nas condutas, em curvas ou cotovelos, terão um raio de curvatura mínimo, no seu eixo igual ao seu diâmetro. Em situações, em que se torna necessário recorrer a raios inferiores, as condutas serão equipadas com deflectores, sempre que se justifique.

A estanquicidade das juntas entre troços e entre acessórios será efetuada por meio de vedante de perfil em U à base de borracha EPDM, resistente ao calor e ao envelhecimento, encastrado na chapa próprio para o efeito.

- **Condutas de Secção Circular Flexíveis**

Na ligação dos plenos de insuflação ou retorno, serão utilizadas condutas flexíveis, semirrígidas, em alumínio com isolamento térmico/acústico da France Air modelo Alu-Coustic ou equivalente.

As condutas flexíveis, serão constituídas por duas folhas de alumínio completamente flexíveis entre as quais se encontra fechado o isolamento térmico/acústico.

O comprimento dos troços flexíveis será o indispensável para a realização das ligações entre componentes (comprimento máximo admissível de 500 mm). Nas curvas, o raio de curvatura será duas vezes o diâmetro da conduta. As ligações das extremidades das condutas às golas dos plenos, registos de caudal ou derivações, observarão uma sobreposição de 30 mm.

O aperto será executado por cinta metálica, convenientemente ajustadas de modo a se garantir a conveniente estanquicidade.

- **Suspensão das Condutas**

A montagem das condutas, de todos os tipos, deverá garantir uma perfeita estanquicidade e as suspensões não deverão transmitir vibrações à construção.

A suspensão de condutas será efetuada por meio de perfis do tipo SIKLA e com braçadeiras individuais próprias para assentamento da tubagem. Os perfis serão fixos às lajes de teto por meio de varão roscado.

É obrigatória a interposição da banda de borracha do tipo SIKLA ou equivalente entre perfis/braçadeiras e condutas de forma a evitar a transmissão de vibrações.

Não é permitido qualquer fixação soldada às condutas e o uso das ligações nas tubagens como meio de suporte para o peso das mesmas.

Os suportes devem ser dimensionados de modo a não excederem um esforço teórico de 6 N/mm<sup>2</sup>.

Espaçamento das suspensões:

- Troços de conduta até 1250 mm, uma suspensão a uma distância inferior a 50 mm da ligação com o troço anterior;

- Troços de conduta entre 1250 e 3000 mm, uma suspensão em cada extremo do troço, a uma distância inferior a 200 mm da ligação, com os troços contíguos e uma suspensão a meia distância das anteriores.

## 5.2 DIFUSORES, GRELHAS E VÁLVULAS

Genericamente, poderemos dizer que os supracitados acessórios, para difusão e captação de ar, deverão ser selecionados de acordo com a velocidade do jato, o alcance, a velocidade terminal máxima admissível (0,2 m/s) e o nível de ruído admissível. Em funcionamento não deverão produzir níveis de ruído superiores a 30 dB(A).

- **Grelhas de Insuflação (GI)**

As grelhas referidas serão, da marca France Air modelo GAC 20 ou equivalente, de dupla fiada de alhetas móveis próprias para aplicação em parede ou teto falso. Serão contruídas em alumínio, constituídas por um caixilho de suporte, uma moldura à grelha e alhetas móveis e dotadas de registo de caudal. A fixação ao pleno será feita sem parafusos visíveis.

As grelhas serão fornecidas com acabamento superficial, por meio de termolacagem, em cor a definir pela Fiscalização ou Arquitetura.

Em funcionamento não deveram produzir níveis de ruído superiores a 30 dB(A).

- **Grelhas de Admissão (GA)**

As grelhas de admissão, a aplicar em parede no exterior para admissão de ar, serão modelo GEA da marca France Air ou equivalente. Será em alumínio com acabamento superficial, por meio de termolacagem, em cor a definir pela Fiscalização ou Arquitetura, do tipo fiada simples de alhetas horizontais, inclinadas a 45°, com passo entre alhetas de 31,5 mm, moldura exterior, fixação por parafusos e dotadas de rede anti pássaro em aço galvanizado.

## 7. TRABALHOS COMPLEMENTARES

### 6.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A alimentação elétrica dos diversos equipamentos de climatização e ventilação far-se-á de uma forma geral a partir das reservas existentes no QE parcial da zona. Os concorrentes deverão na fase de concurso inteirar-se no local da localização do QE e dos circuitos previstos para o efeito.

Fará parte, desta especialidade, toda a cablagem elétrica de potência e de comando e controlo. Deverão ser utilizados cabos adequados aos diferentes circuitos. potência e de comando e controlo (sinais digitais e analógicos) cumprindo com toda as normas e regulamentação em vigor.

Estes circuitos devem ser constituídos por cabos elétricos certificados, entubados quando embebidos na alvenaria ou à vista, sempre com execução de aspeto idêntico ao das instalações elétricas da zona onde se situam. Sempre que possível poderão ser utilizados os caminhos de cabos previstos nas empreitadas de eletricidade e telecomunicações, havendo o cuidado de separar os cabos de potência dos de sinais de correntes fracas. A secção dos condutores deverá ser determinada não apenas em função das potências e dos calibres dos fusíveis, mas também de modo a que a queda de tensão não ultrapasse os 3% entre o quadro e os equipamentos. De uma maneira geral, todos os circuitos deverão ser estabelecidos e executados de acordo com o Regulamento de Segurança de Instalações de Utilização de Energia Elétrica.

Todos os circuitos estabelecidos deverão ser protegidos por disjuntores apropriados.

Todos os circuitos, deverão ser devidamente referenciados com marcações apropriadas e a aparelhagem de comando e sinalização deverá levar a respetiva etiqueta.

Duma maneira geral, deverá procurar obter-se, uma apresentação harmoniosa e prática de toda a aparelhagem e condutores, de modo a proporcionar fácil acesso e manobra a todos os órgãos que os constituem.

Deverá existir um condutor de terra, de proteção, ligado entre o barramento de terras dos QE e os bornes de massa de todos os equipamentos. Todos os cabos a utilizar nas ligações deverão ter condutor de terra ou proteção.

Nas descontinuidades dos cabos que se encontram em esteiras, deverá existir uma ponte de condutor de terra.

## 6.2 ISOLAMENTO ACÚSTICO E ANTIVIBRÁTICO

Todos os equipamentos incluídos na presente Empreitada, nomeadamente as unidades interiores e exteriores de climatização, unidades de ventilação, bem como todos os outros equipamentos suscetíveis de originar ruídos e vibrações, deverão ter um funcionamento muito silencioso e equilibrado.

Para minimizar, na origem, a produção de ruídos e vibrações, todos estes equipamentos deverão ser instalados tendo em conta o seu adequado isolamento e/ou tratamento acústico.

Todos os pontos de fixação e apoio serão devidamente tratados contra a propagação de vibrações a outros equipamentos ou ao próprio edifício utilizando apoios antivibráticos adequados ao seu peso

e frequência de vibração. O dimensionamento dos apoios antivibráticos e a espessura dos seus elementos resilientes, serão definidos pelo Empreiteiro e da responsabilidade deste.

### 6.3 FERRAGENS E COMPONENTES METÁLICOS

Incluem-se nesta rubrica todas as estruturas, ferragens de fixação, suspensão e apoio de todos os equipamentos e materiais mencionados nas rubricas anteriores, desde que não sejam objeto de um “item” específico nas medições.

### 6.4 ACABAMENTOS E PINTURAS

Incluem-se nesta rubrica os acabamentos e pinturas de todos os componentes da instalação objeto da Empreitada excluindo as condutas de ar. Exigir-se-ão tintas de alta qualidade e métodos de pintura adequados.

O Empreiteiro deverá sinalizar todos os circuitos hidráulicos, frigoríficos e aerólicos, bem como todos os equipamentos mecânicos, em locais que não choquem com as exigências da Arquitetura. Os códigos a utilizar deverão ser submetidos à apreciação da Fiscalização e os materiais empregues, nomeadamente no exterior, deverão resistir a grandes variações de temperatura, humidade e ação da radiação ultravioleta.

### 6.5 ENSAIOS E VERIFICAÇÕES

- Plano de ensaios das instalações e dos equipamentos

Em data a fixar pela Fiscalização e para aprovação por esta, o Empreiteiro apresenta o plano de ensaios dos equipamentos e das instalações, bem como os mapas de resultados de ensaios. Os ensaios e verificações das instalações serão levados a cabo quer durante a fase de montagem, quer aquando da receção provisória e definitiva.

- Equipamentos exigidos para os ensaios

Os ensaios não terão lugar se os equipamentos, quer em quantidade quer em qualidade, não obedecerem aos princípios fixados pelo Dono de Obra ou seus representantes.

- Os ensaios e verificações incidirão sobre:
  - Qualidade dos equipamentos e materiais;
  - Qualidade do trabalho de execução/acabamento;
  - Cumprimento de especificações;
  - Cumprimento dos níveis de desempenho.

Caso sejam detetadas discrepâncias entre os valores de qualidade revelados pelos ensaios/verificações e as especificações contidas nestas C.T.E., ou outras acordadas, o Empreiteiro promoverá as alterações e correções necessárias à eliminação de tais discrepâncias, sem custos adicionais.

– Ensaio de temperatura (Norma ISO 7730)

Para verificação das condições de aquecimento, os ensaios far-se-ão durante a primeira estação fria após a entrada em serviço das instalações.

As datas dos ensaios serão fixadas a pedido do Instalador.

Os ensaios realizar-se-ão após 2 ou 3 dias de funcionamento das instalações nas condições de temperaturas interiores definidas.

Estas poderão ser medidas simultaneamente por três aparelhos, um junto ao pavimento (0,10 m), outro a 1,1 m e o terceiro a 1,5 m de altura.

Os ensaios serão efetuados em tantos locais quanto se entender necessário e repetir-se-ão até completo esclarecimento de todas as dúvidas.

– Cumprimento dos níveis de desempenho.

Para aquecimento, os ensaios terão lugar em períodos de temperatura exterior não superior a 10°C.

- Medidas e verificações a realizar

- Unidades de Climatização e Aquecimento
  - Potência absorvida;
  - Velocidade e sentido de rotação do(s) ventilador(es);
  - Caudais de ar e de água;
  - Temperatura de entrada/saída da água;
  - Temperaturas do ar (seca e húmida) do espaço;
  - Verificação de órgãos de proteção e controlo;
  - Funcionamento do esgoto de condensados;
- Ventiladores
  - Potência absorvida;
  - Velocidade de rotação;
  - Caudal de ar/pressão estática;
  - Verificação de órgãos de controlo.
- Instalações elétricas e aparelhagem de comando e controlo

- Verificação da instalação;
- Simulação de situações típicas de funcionamento e constatação da correta resposta do equipamento às diferentes solicitações;
- Medição de consumos de energia dos principais equipamentos AVAC.

NOTA: Caberá à entidade instaladora a responsabilidade e execução dos testes/ensaios globais; efetivamente, só assim será possível ter a informação indispensável à avaliação do desempenho da instalação.

## 6.6 DESENHOS FINAIS ("AS BUILT")

O Empreiteiro deverá entregar desenhos de execução completamente corrigidos e revistos com inscrição de dimensões, dados dos aparelhos, números de peça, etc., como adiante se descreve:

- Centrais, esquemas de tubagens, cabos, etc;
- Aparelhos/máquinas devem ser identificados com a respetiva designação;
- As tubagens devem ser identificadas com fluido / temperatura / caudal / dimensões;
- 3 conjuntos de desenhos revistos; plantas, esquemas de princípio, etc;
- Todos os aparelhos de regulação, dispositivos de regulação etc., devem ser desenhados e inscritos com o número de peça conforme esquema de regulação.

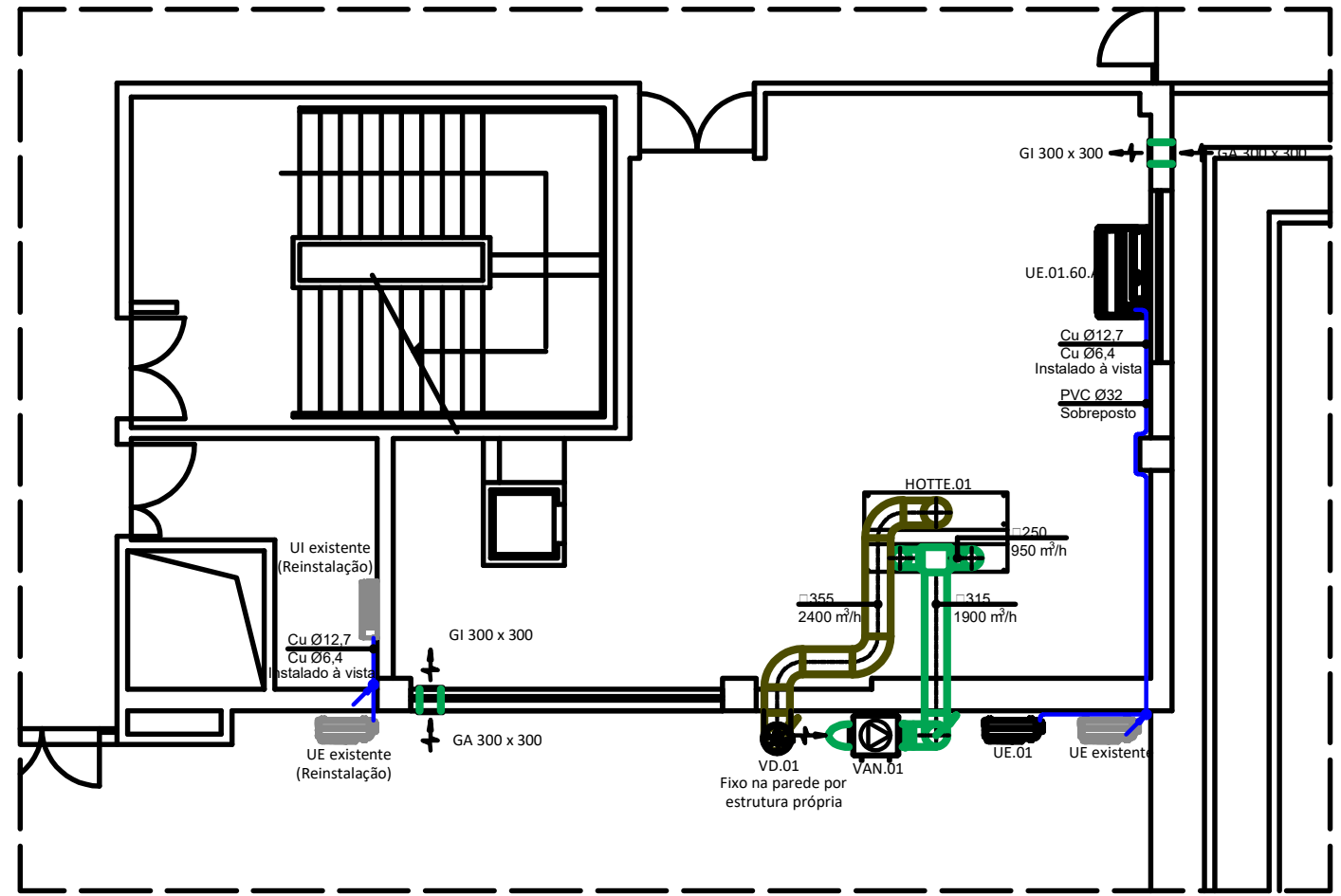
## 6.7 PLANO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA (PMP)

Será entregue no final da execução da instalação um plano de manutenção preventiva (PMP) adequado ao sistema de climatização do edifício. Deste PMP farão parte os documentos e listagens abaixo descritos.

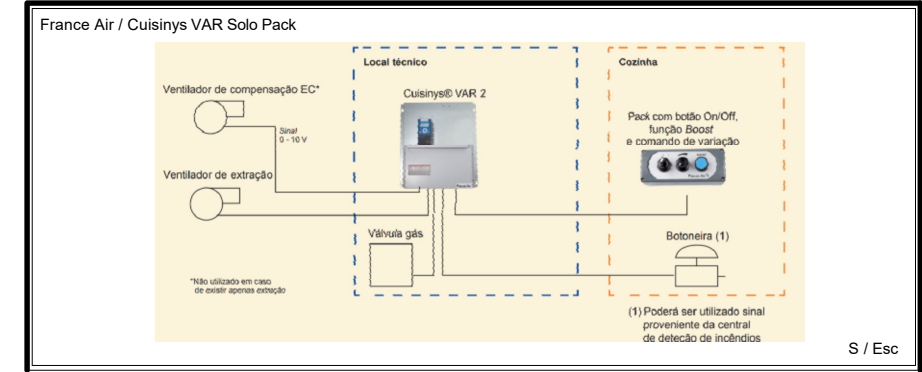
Complementarmente, os futuros responsáveis pela instalação devem ser instruídos e ensinados, durante a entrega, recorrendo aos documentos abaixo descritos.

- Listagens
  - Listagem dos endereços das firmas participantes, com indicação da pessoa de contacto, do número de telefone/fax e e-mail;
  - Listagem das instalações com indicação do número respetivo, sua designação, localização dos aparelhos, assim como localização dos correspondentes quadros de comando.
  - Listagem dos desenhos.
  - Listagem dos esquemas.
  - Listagem dos fornecedores com indicação do endereço e do número de telefone/fax/"e-mail".
- Manuais de operação da instalação
  - Operação da instalação.

- Operação em caso de incêndio.
- Operação em regime de corrente elétrica de emergência (quando existente).
- Sinalização de avarias.
- Avarias
  - Diagnóstico de avarias.
  - Causas de avarias.
  - Eliminação de avarias.
- Descrição das instalações e do seu funcionamento
  - Funcionamento técnico da instalação (objectivo, sistema, valores de garantia, dados técnicos, etc.).
  - Descrição da regulação.
  - Folhas de pormenores técnicos.
  - Indicações de funcionamento.
- Esquemas de princípio
  - Esquema de princípio.
  - Esquema da instalação.
- Resumo de potências
  - Lista de potências de aquecimento e arrefecimento.
  - Dados de potência absorvida dos diversos equipamentos.
- Protocolos
  - Protocolos de vistoria.
  - Protocolos de medições e ensaios.
  - Medições de potências.
- Descrição de aparelhos
  - Descrição técnica de todos os aparelhos e equipamentos instalados.
- Manuais de manutenção
  - Planos de manutenção.
  - Especificações gerais de manutenção.
  - Especificações especiais de manutenção de todos os aparelhos e equipamentos.
  - Rotinas de manutenção de funcionamento e higiénica.
- Listas de peças sobressalentes
  - Listagem de consumíveis inerentes à garantia do funcionamento normal da instalação.
- Esquema elétrico
  - Esquemas elétricos revistos, com as inscrições necessárias, isto é, com todos os valores de regulação inscritos nos esquemas respetivos.



Esquema de comando da ventilação da cozinha



- Notas:
- As UI's possuirão comando à distância por cabo, instalados em local a definir.
  - Deverão ser consideradas todas as cablagens eléctricas de alimentação e comando necessárias aos equipamentos desta empreitada.
  - Todos os equipamentos e acessórios terminais ligarão à rede de condutas através de juntas antivibráticas.
  - No presente projecto a utilização de condutas flexíveis não deve de exceder 0.5 m de comprimento.
  - A variação de velocidade do VD.01 e do VAN.01 por variador próprio para este tipo de instalação, que simultaneamente controlará as luzes da hotte e a respetiva válvula de corte de gás.

| Mapa de Unidades Interiores de Climatização do tipo Conduta, (UI.XX.XX.A) |            |            |               |                      |          |                    |                            |
|---------------------------------------------------------------------------|------------|------------|---------------|----------------------|----------|--------------------|----------------------------|
| Ref                                                                       | Arref. [W] | Aquec. [W] | Caudal (m3/h) | Nível de Ruído (dBA) | Corrente | Cabo [mm2]         | Marca / Modelo equivalente |
| UI.01.60.A                                                                | 5700       | 7200       | 1170          | 37                   | Monof.   | XZ1 (frt,zh) 4G2,5 | Daikin / FHA 60 A9         |

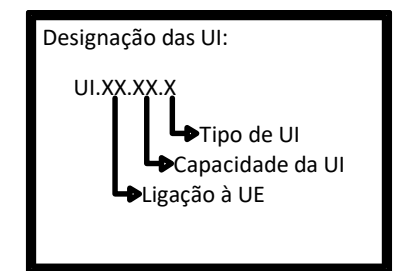
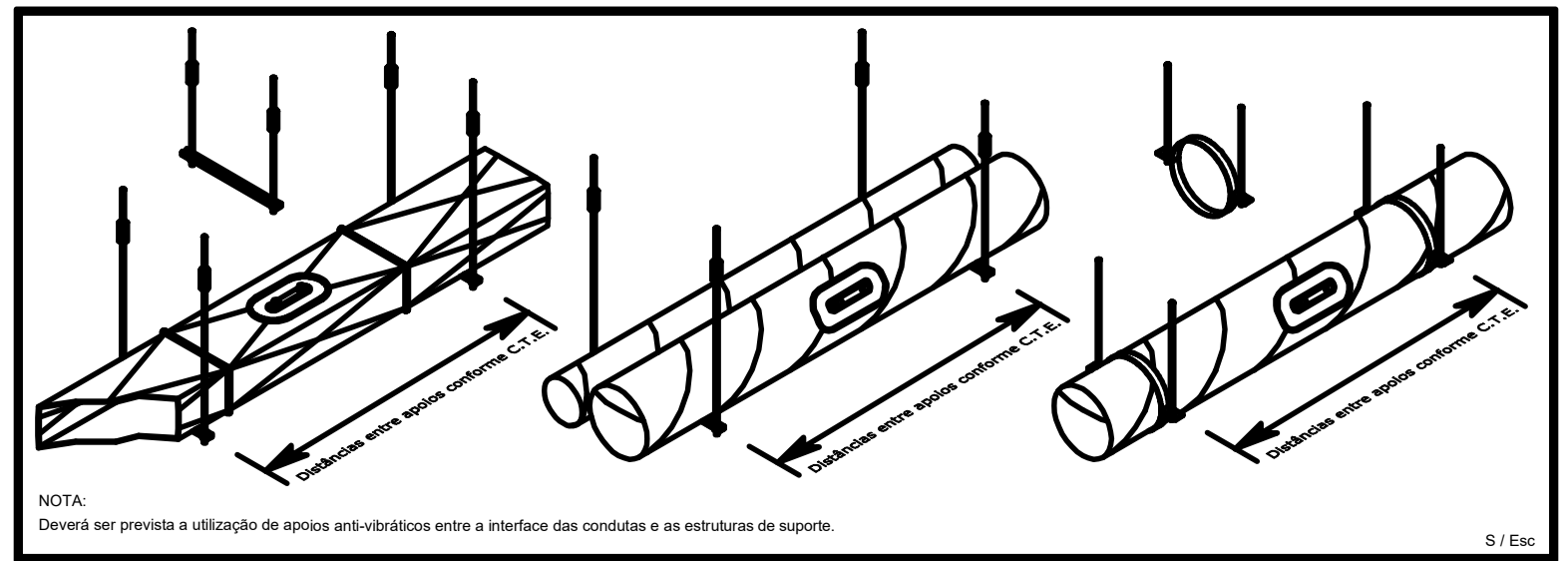
| Mapa de Unidades Exteriores de Climatização do tipo "VRF" (UE.XX) |            |               |      |            |               |      |                      |          |                    |                            |
|-------------------------------------------------------------------|------------|---------------|------|------------|---------------|------|----------------------|----------|--------------------|----------------------------|
| Ref.                                                              | Arref. [W] | Pot. Abs. [W] | SEER | Aquec. [W] | Pot. Abs. [W] | SCOP | Nível de Ruído (dBA) | Corrente | Cabo [mm2]         | Marca / Modelo equivalente |
| UE. 01                                                            | 5700       | 1730          | 6,08 | 7200       | 2170          | 3,87 | 55                   | Monof.   | XZ1 (frt,zh) 3G2,5 | Daikin / RXM 60 N9         |

| Mapa de Ventiladores de Ar Novo (VAN) |               |            |            |              |            |          |                    |                                                       |
|---------------------------------------|---------------|------------|------------|--------------|------------|----------|--------------------|-------------------------------------------------------|
| Ref.                                  | Caudal [m3/h] | P.E.D [Pa] | Tipo       | Descarga     | P abs. [W] | Corrente | Cabo [mm2]         | Marca/Modelo Equivalente                              |
| VAN. 01                               | 1900          | 280        | Centrifugo | Bico de Pato | 650        | Monof.   | XZ1 (frt,zh) 5G2,5 | Sodeca / CJBDEW/AL 2525-4 1/2-B-T-D + filtros G4 e F7 |

| Mapa de Ventiladores de Desenfumagem (VD) |               |            |       |          |            |          |                    |                          |
|-------------------------------------------|---------------|------------|-------|----------|------------|----------|--------------------|--------------------------|
| Ref.                                      | Caudal [m3/h] | P.E.D [Pa] | Tipo  | Descarga | P abs. [W] | Corrente | Cabo [mm2]         | Marca/Modelo Equivalente |
| VD. 01                                    | 2400          | 210        | Axial | Vertical | 370        | Trif.    | XZ1 (frt,zh) 5G2,5 | Sodeca / HCT-35-2T-AL    |

| Mapa de Hottes (H.XX) |                        |                        |                                  |            |          |                    |                                                          |
|-----------------------|------------------------|------------------------|----------------------------------|------------|----------|--------------------|----------------------------------------------------------|
| Ref.                  | Caudal extração [m3/h] | Caudal admissão [m3/h] | Tipo                             | P abs. [W] | Corrente | Cabo [mm2]         | Marca/Modelo Equivalente                                 |
| Hotte 01              | 2400                   | 1900                   | Central de Indução e Compensação | 500        | Monof.   | XZ1 (frt,zh) 5G2,5 | FRANCE AIR / Mooréa Compensation HC 2B 1100 400 2000 RFL |

Exemplos de Apoios, de suporte, de condutas em tectos:



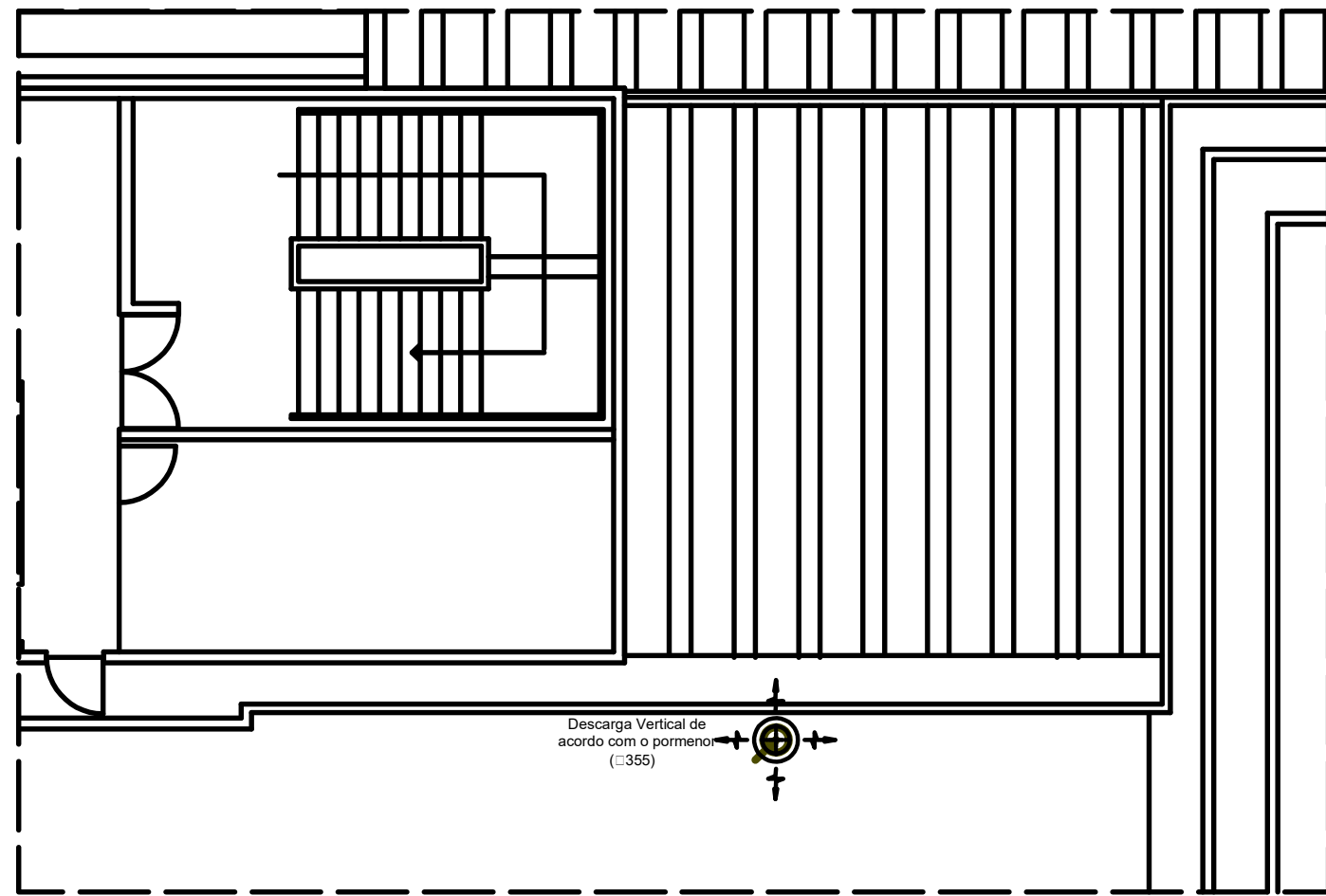
Legenda:

- Conduta sem isolamento para extracção
- Conduta sem isolamento para ar novo
- UE Unidade exterior de climatização
- UI Unidade interior de climatização
- VEX Ventilador de extração
- VAN Ventilador de ar novo
- GI Grelha de Insuflação
- GA Grelha de Admissão

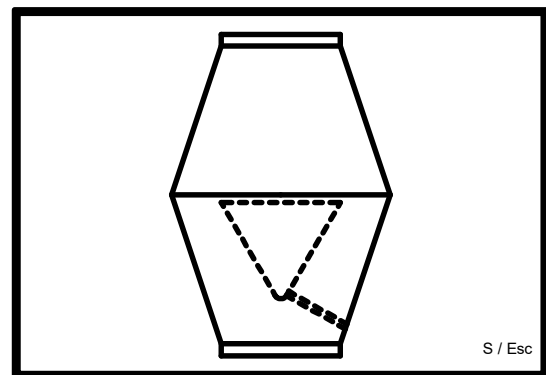


UNIVERSIDADE DO ALGARVE  
INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA

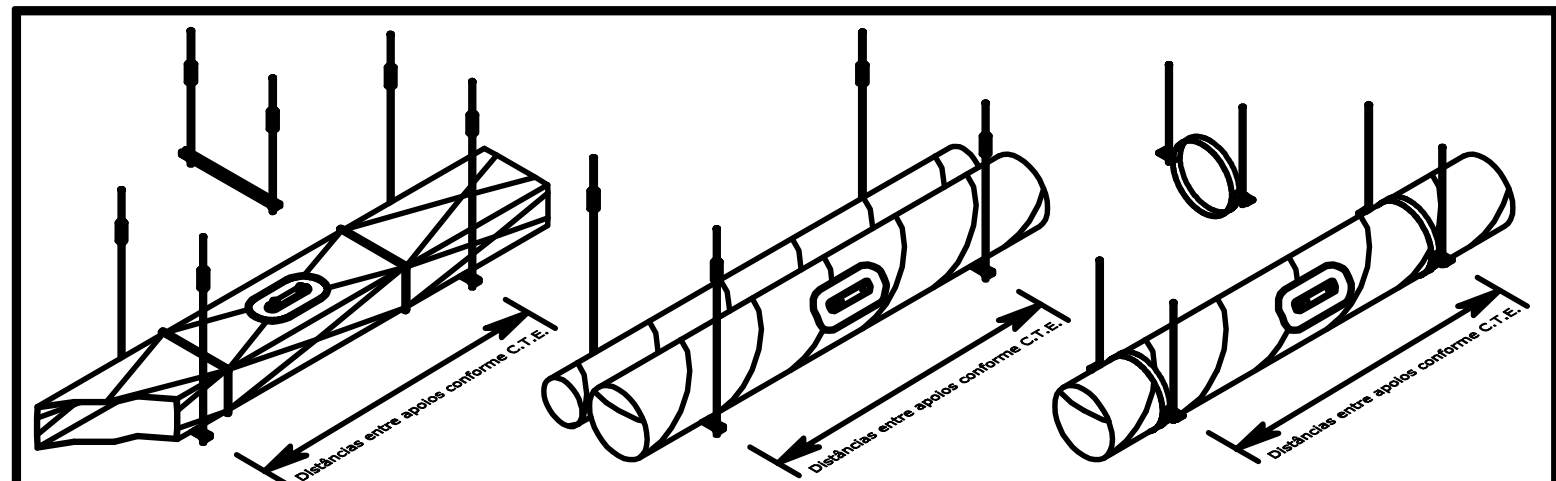
|                        |                                                                              |               |                        |              |           |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|--------------|-----------|
| Projecto:              | Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado                                    | Fase:         | Proj. Execução         | Data:        | Abr./2021 |
| Local:                 | Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo, Campus da Penha - Faro       | Escala:       | 1/100                  | Desenho n.º: | 01        |
| Requerente:            | UNIVERSIDADE DO ALGARVE                                                      | O Tec. Resp.: | João Lopes, Eng.º Mec. |              |           |
| Designação do Desenho: | Rede de Condutas e Implantação de Equipamentos da Cozinha - Planta do Piso 1 |               |                        |              |           |



Pormenor - Chapéu de cobertura para descarga de ar na vertical

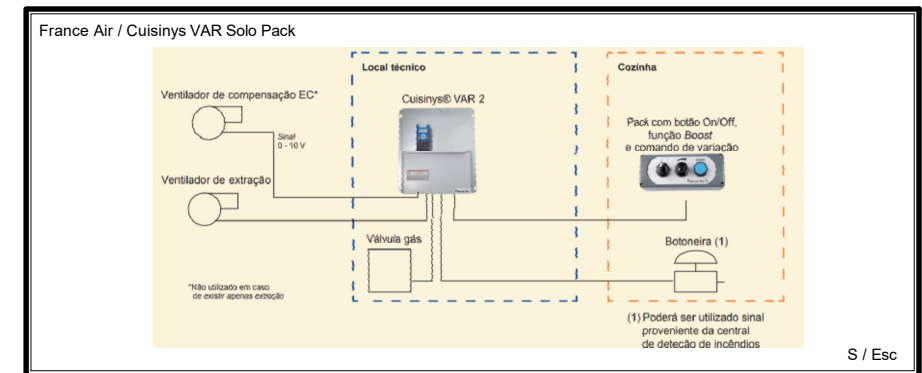


Exemplos de Apoios, de suporte, de condutas em tectos:



NOTA:  
Deverá ser prevista a utilização de apoios anti-vibráticos entre a interface das condutas e as estruturas de suporte.

Esquema de comando da ventilação da cozinha



Notas:

- As UI's possuirão comando à distância por cabo, instalados em local a definir.
- Deverão ser consideradas todas as cablagens eléctricas de alimentação e comando necessárias aos equipamentos desta empreitada.
- Todos os equipamentos e acessórios terminais ligarão à rede de condutas através de juntas antivibráticas.
- No presente projecto a utilização de condutas flexíveis não deve de exceder 0.5 m de comprimento.
- A variação de velocidade do VD.01 e do VAN.01 por variador próprio para este tipo de instalação, que simultaneamente controlará as luzes da hotte e a respetiva válvula de corte de gás.

| Mapa de Unidades Interiores de Climatização do tipo Conduta, (UI.XX.XX.A) |            |            |               |                      |          |                    |                            |
|---------------------------------------------------------------------------|------------|------------|---------------|----------------------|----------|--------------------|----------------------------|
| Ref                                                                       | Arref. [W] | Aquec. [W] | Caudal (m3/h) | Nível de Ruído (dBA) | Corrente | Cabo [mm2]         | Marca / Modelo equivalente |
| UI.01.60.A                                                                | 5700       | 7200       | 1170          | 37                   | Monof.   | XZ1 (frt,zh) 4G2,5 | Daikin / FHA 60 A9         |

| Mapa de Unidades Exteriores de Climatização do tipo "VRF" (UE.XX) |            |               |      |            |               |      |                      |          |                    |                            |
|-------------------------------------------------------------------|------------|---------------|------|------------|---------------|------|----------------------|----------|--------------------|----------------------------|
| Ref.                                                              | Arref. [W] | Pot. Abs. [W] | SEER | Aquec. [W] | Pot. Abs. [W] | SCOP | Nível de Ruído (dBA) | Corrente | Cabo [mm2]         | Marca / Modelo equivalente |
| UE. 01                                                            | 5700       | 1730          | 6,08 | 7200       | 2170          | 3,87 | 55                   | Monof.   | XZ1 (frt,zh) 3G2,5 | Daikin / RXM 60 N9         |

| Mapa de Ventiladores de Ar Novo (VAN) |               |            |            |              |            |          |                    |                                                         |  |
|---------------------------------------|---------------|------------|------------|--------------|------------|----------|--------------------|---------------------------------------------------------|--|
| Ref.                                  | Caudal [m3/h] | P.E.D [Pa] | Tipo       | Descarga     | P abs. [W] | Corrente | Cabo [mm2]         | Marca/Modelo Equivalente                                |  |
| VAN. 01                               | 1900          | 280        | Centrífugo | Bico de Pato | 650        | Monof.   | XZ1 (frt,zh) 5G2,5 | Sodeca / CJB/D/EW/AL 2525-4 1/2-B-T-D + filtros G4 e F7 |  |

| Mapa de Ventiladores de Desenfumagem (VD) |               |            |       |          |            |          |                    |                          |  |
|-------------------------------------------|---------------|------------|-------|----------|------------|----------|--------------------|--------------------------|--|
| Ref.                                      | Caudal [m3/h] | P.E.D [Pa] | Tipo  | Descarga | P abs. [W] | Corrente | Cabo [mm2]         | Marca/Modelo Equivalente |  |
| VD. 01                                    | 2400          | 210        | Axial | Vertical | 370        | Trif.    | XZ1 (frt,zh) 5G2,5 | Sodeca / HCT-35-2T-AL    |  |

| Mapa de Hottes (H.XX) |                        |                        |                                  |            |          |                    |                                                          |
|-----------------------|------------------------|------------------------|----------------------------------|------------|----------|--------------------|----------------------------------------------------------|
| Ref.                  | Caudal extração [m3/h] | Caudal admissão [m3/h] | Tipo                             | P abs. [W] | Corrente | Cabo [mm2]         | Marca/Modelo Equivalente                                 |
| Hotte 01              | 2400                   | 1900                   | Central de Indução e Compensação | 500        | Monof.   | XZ1 (frt,zh) 5G2,5 | FRANCE AIR / Mooréa Compensation HC 2B 1100 400 2000 RFL |

Legenda:

- Conduta sem isolamento para extracção
- Conduta sem isolamento para ar novo
- UE Unidade exterior de climatização
- UI Unidade interior de climatização
- VEX Ventilador de extração
- VAN Ventilador de ar novo
- GI Grelha de Insuflação
- GA Grelha de Admissão

Designação das UI:

UI.XX.XX.X  
↳ Tipo de UI  
↳ Capacidade da UI  
↳ Ligação à UE

MAPA DE MEDIÇÕES DE TRABALHO

| Artigo   | Designação dos Trabalhos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Unidades | N.º de Partes | Dimensões |         |        | Quantidades |        |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-----------|---------|--------|-------------|--------|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |               | Comp.     | Largura | Altura | Parciais    | Totais |
|          | Na descrição dos articulados consideram-se integradros: o fornecimento e aplicação de todos os materiais, incluindo elementos acessórios e auxiliares, bem como a utilização e mobilização dos equipamentos e meios apropriados, a montagem e desmontagem de estaleiro, a adoção de meios físicos e humanos necessários à execução e acabamento de todos os trabalhos descritos no presente mapa de medições e os necessários ao cumprimento integral do objetivo da empreitada correspondente. |          |               |           |         |        |             |        |
|          | Todas asm marcas referenciadas no presente Mapa são "do tipo" ou "equivalente".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |               |           |         |        |             |        |
|          | Todas as medidas devem ser confirmadas no local de obra, previamente à execução dos trabalhos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |               |           |         |        |             |        |
|          | A execução dos trabalhos de remoção da empreitada, inclui todos os trabalhos de limpeza e transporte a vazadouro autorizado dos produtos sobranes e todos os custos para depósito dos mesmos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |               |           |         |        |             |        |
| <b>1</b> | <b>Trabalhos Preparatórios - Demolições</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |               |           |         |        |             |        |
| 1.1      | Remoção cuidada de roda-cadeiras em madeira, com entrega ao Dono de Obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua boa execução.<br><a href="#">Sala 54</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | m        |               | 24,00     |         |        | 24,00       | 24,00  |
| 1.2      | Remoção cuidada de rodapé em madeira, com entrega ao Dono de Obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua boa execução.<br><a href="#">Sala 54</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | m        |               | 24,00     |         |        | 24,00       | 24,00  |
| 1.3      | Remoção cuidada de quadros didaticos, com entrega ao Dono de Obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua boa execução.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | un       |               |           |         |        |             | 2,00   |

| Artigo | Designação dos Trabalhos                                                                                                                                                                                                       | Unidades | N.º de Partes | Dimensões |         |        | Quantidades |        |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-----------|---------|--------|-------------|--------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                |          |               | Comp.     | Largura | Altura | Parciais    | Totais |
|        | Sala 54                                                                                                                                                                                                                        |          | 2,00          |           |         |        | 2,00        |        |
| 1.4    | Remoção de calhas técnicas e de aparelhagem existente das paredes, com entrega ao Dono de Obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua boa execução.                                           | m        |               |           |         |        |             | 24,00  |
|        | Sala 54                                                                                                                                                                                                                        |          |               | 24,00     |         |        | 24,00       |        |
| 1.5    | Remoção de revestimento de pavimento em aglomerado de cortiça, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários, bem como transporte a vazadouro autorizado.                                                   | m2       |               |           |         |        |             | 34,00  |
|        | Sala 54                                                                                                                                                                                                                        |          | 1,00          | 34,00     |         |        | 34,00       |        |
| 1.6    | Remoção de pavimento cerâmico e rodape incluído respetivos materiais de fixação, argamassas de colagem, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários, bem como transporte a vazadouro autorizado.          | m2       |               |           |         |        |             | 37,00  |
|        | Sala 55                                                                                                                                                                                                                        |          | 1,00          | 37,00     |         |        | 37,00       |        |
| 1.7    | Demolição de paredes de alvenaria de tijolo cerâmico, incluindo transporte a vazadouro autorizado e eventual custo de depósito dos mesmos, bem como todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua boa execução. | m2       |               |           |         |        |             | 23,00  |
|        | Sala 54/55                                                                                                                                                                                                                     |          |               | 7,30      | 3,15    |        | 23,00       |        |
| 1.8    | Remoção cuidada de equipamento de ar condicionado, unidade interior e exterior, com entrega ao Dono de Obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua boa execução.                              | un       |               |           |         |        |             | 2,00   |
|        | Sala 54                                                                                                                                                                                                                        |          | 1,00          |           |         |        | 1,00        |        |
|        | Sala 55                                                                                                                                                                                                                        |          | 1,00          |           |         |        | 1,00        |        |
| 1.9    | Remoção cuidada de portas e aros em madeira, com entrega ao Dono de Obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua boa execução.                                                                 | un       |               |           |         |        |             | 2,00   |
|        | Sala 54                                                                                                                                                                                                                        |          | 2,00          |           |         |        | 2,00        |        |
| 1.10   | Remoção cuidada de montas pratos existente, com entrega ao Dono de Obra, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua boa execução.                                                                  | vg       |               |           |         |        |             | 1,00   |
|        |                                                                                                                                                                                                                                |          | 1,00          |           |         |        | 1,00        |        |
| 2      | Rede de Água                                                                                                                                                                                                                   |          |               |           |         |        |             |        |

| Artigo | Designação dos Trabalhos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Unidades | N.º de Partes | Dimensões |         |        | Quantidades |        |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-----------|---------|--------|-------------|--------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |               | Comp.     | Largura | Altura | Parciais    | Totais |
| 2.1    | Fornecimento e instalação de tubagem para <b>água fria</b> , com abertura e tapamento de roços em paredes e pavimentos, formada por polietileno de alta densidade/alumínio/polietileno reticulado (PEAD/Al/PE-Xb), de 20 mm de diâmetro exterior e 2,5 mm de espessura, tipo "MEPLA" da Geberit, ou equivalente, incluindo todos os materiais para montagem e fixação, acessórios e peças especiais. Totalmente montada, ligada e testada pela empresa instaladora através dos respectivos ensaios.   |          |               |           |         |        |             |        |
| 2.1.1  | DN20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | m        |               |           |         |        |             | 66,50  |
|        | Ligação à rede existente - coletor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |               | 2,50      |         |        | 2,50        |        |
|        | Sala 54 - equipamento 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |               | 15,00     |         |        | 15,00       |        |
|        | Sala 54 - equipamento 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |               | 17,00     |         |        | 17,00       |        |
|        | Sala 54 - equipamento 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |               | 21,00     |         |        | 21,00       |        |
|        | Termoacumulador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |               | 4,00      |         |        | 4,00        |        |
|        | Rede                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |               | 7,00      |         |        | 7,00        |        |
| 2.2    | Fornecimento e assentamento de válvulas de seccionamento em rede de distribuição, a aplicar na tubagem diâmetro de 20mm, incluindo os acessórios, trabalhos e equipamentos necessários a um perfeito funcionamento.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | un       |               |           |         |        |             |        |
| 2.2.1  | DN 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |               |           |         |        |             | 5,00   |
|        | Sala 54 - equipamentos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          | 4,00          |           |         |        | 4,00        |        |
|        | Sala 54 - termoacumulador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 1,00          |           |         |        | 1,00        |        |
| 2.3    | Fornecimento e instalação de tubagem para <b>água quente</b> , com abertura e tapamento de roços em paredes e pavimentos, formada por polietileno de alta densidade/alumínio/polietileno reticulado (PEAD/Al/PE-Xb), de 20 mm de diâmetro exterior e 2,5 mm de espessura, tipo "MEPLA" da Geberit, ou equivalente, incluindo todos os materiais para montagem e fixação, acessórios e peças especiais. Totalmente montada, ligada e testada pela empresa instaladora através dos respectivos ensaios. |          |               |           |         |        |             |        |
| 2.3.1  | DN20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | m        |               |           |         |        |             | 49,00  |
|        | Sala 54 - equipamento 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |               | 17,00     |         |        | 17,00       |        |
|        | Sala 54 - equipamento 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |               | 21,00     |         |        | 21,00       |        |
|        | Termoacumulador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |               | 4,00      |         |        | 4,00        |        |
|        | Rede                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |               | 7         |         |        | 7,00        |        |

| Artigo | Designação dos Trabalhos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unidades | N.º de Partes | Dimensões |         |        | Quantidades |        |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-----------|---------|--------|-------------|--------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |               | Comp.     | Largura | Altura | Parciais    | Totais |
| 2.4    | Fornecimento e assentamento de válvulas de seccionamento em rede de distribuição de <b>água quente</b> , a aplicar na tubagem diâmetro de 20mm, incluindo os acessórios, trabalhos e equipamentos necessários a um perfeito funcionamento.                                                                                                                                   | un       |               |           |         |        |             |        |
| 2.4.1  | DN 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |               |           |         |        |             | 4,00   |
|        | Sala 54 - equipamentos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          | 3,00          |           |         |        | 3,00        |        |
|        | Sala 54 - termoacumulador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          | 1,00          |           |         |        | 1,00        |        |
| 2.5    | Fornecimento e instalação de isolamento térmico de tubagem (de +60°C a +100°C), colocada superficialmente, formado por manga isolante de espuma elastomérica de 25 mm de espessura, à base de borracha sintética flexível, de estrutura celular fechada, com cola para as uniões incluindo todos os acessórios, trabalhos e equipamentos necessários a um perfeito execução. |          |               |           |         |        |             |        |
| 2.5.1  | DN20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | m        |               |           |         |        |             | 49,00  |
|        | Sala 54 - equipamento 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |               | 17,00     |         |        | 17,00       |        |
|        | Sala 54 - equipamento 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |               | 21,00     |         |        | 21,00       |        |
|        | Termoacumulador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |               | 4,00      |         |        | 4,00        |        |
|        | Rede                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |               | 7         |         |        | 7,00        |        |
| 2.6    | Fornecimento e instalação de caixa de coletor, coletor, válvula de corte geral, válvulas de corte a cada dispositivo, incluindo todos os materiais para montagem e fixação, acessórios e peças especiais. Totalmente montada, ligada e testada através dos respectivos ensaios.                                                                                              | un       |               |           |         |        |             | 1,00   |
|        | Sala 54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | 1,00          |           |         |        | 1,00        |        |
| 2.7    | Fornecimento e montagem de termoacumulador, NaturaAqua Plus ES P 100 da Vulcano, ou equivalente, incluindo ligações elétricas (com as respetivas proteções no quadro elétrico) e hidráulicas (à caixa de coletor), com todos os trabalhos, equipamentos e materiais necessários ao seu bom funcionamento e instalação.                                                       | un       |               |           |         |        |             | 1,00   |
|        | Sala 54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | 1,00          |           |         |        | 1,00        |        |
| 2.8    | Ligação da rede de águas à rede águas existente, incluindo adaptação da tubagem existente à demolição da parede, bem como todos os acessórios bem como todos os trabalhos necessários a um bom funcionamento.                                                                                                                                                                | un       |               |           |         |        |             | 1,00   |
|        | Sala 54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | 1,00          |           |         |        | 1,00        |        |
| 3      | Rede de Drenagem de Águas Residuais                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |               |           |         |        |             |        |

| Artigo | Designação dos Trabalhos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Unidades | N.º<br>de Partes | Dimensões |         |        | Quantidades |        |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|-----------|---------|--------|-------------|--------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                  | Comp.     | Largura | Altura | Parciais    | Totais |
| 3.1    | Fornecimento, montagem e ligações (à caixa de passagem) de tubo em PVC Série B DN50, com abertura e tapamento de roços em paredes e pavimentos, incluindo todos os trabalhos, equipamentos, acessórios de ligação e peças especiais na sua montagem. Totalmente montada, ligada e testada pela empresa instaladora através dos respectivos ensaios. | m        |                  |           |         |        |             | 41,00  |
|        | Sala 54 - equipamento 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                  | 6,50      |         |        | 6,50        |        |
|        | Sala 54 - equipamento 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                  | 6,00      |         |        | 6,00        |        |
|        | Sala 54 - equipamento 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                  | 4,00      |         |        | 4,00        |        |
|        | Sala 54 - equipamento 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                  | 3,50      |         |        | 3,50        |        |
|        | Sala 54 - Termoacumulador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                  | 4,00      |         |        | 4,00        |        |
|        | Ralo de pavimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          | 2,00             | 5,00      |         |        | 10,00       |        |
|        | Rede                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                  | 7,00      |         |        | 7,00        |        |
| 3.2    | Fornecimento, montagem e ligações (à caixa de passagem) de tubo em PVC Série B DN75, com abertura e tapamento de roços em paredes e pavimentos, incluindo todos os trabalhos, equipamentos, acessórios de ligação e peças especiais na sua montagem. Totalmente montada, ligada e testada pela empresa instaladora através dos respectivos ensaios. | m        |                  |           |         |        |             | 15,00  |
|        | Substituição da rede existente da caixa de passagem até ao tubo de queda                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                  | 15,00     |         |        | 15,00       |        |
| 3.3    | Fornecimento, montagem e ligações de sifão de garrafa em polipropileno DN50, com respetivas fixações, incluindo todos os trabalhos, equipamentos, acessórios de ligação e peças especiais na sua montagem. Totalmente montada, ligada e testada pela empresa instaladora através dos respectivos ensaios.                                           | un       |                  |           |         |        |             | 6,00   |
|        | Sala 54 - equipamento 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 1,00             |           |         |        | 1,00        |        |
|        | Sala 54 - equipamento 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 1,00             |           |         |        | 1,00        |        |
|        | Sala 54 - equipamento 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 1,00             |           |         |        | 1,00        |        |
|        | Sala 54 - equipamento 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          | 1,00             |           |         |        | 1,00        |        |
|        | Sala 54 - Termoacumulador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          | 1,00             |           |         |        | 1,00        |        |
|        | Rede                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          | 1,00             |           |         |        | 1,00        |        |
| 3.4    | Fornecimento, assentamento de caixa de passagem de pavimento em PVC, DN50, com tampa e aro em inox, roscada, incluindo todos os trabalhos necessários e todos os acessórios de ligação e montagem.                                                                                                                                                  | un       |                  |           |         |        |             | 3,00   |
|        | Sala 54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 3,00             |           |         |        | 3,00        |        |

| Artigo | Designação dos Trabalhos                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Unidades | N.º de Partes | Dimensões |         |        | Quantidades |        |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-----------|---------|--------|-------------|--------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |               | Comp.     | Largura | Altura | Parciais    | Totais |
| 3.5    | Fornecimento, assentamento de ralo de pavimento em inox ANSI304 150X150, DN50, da Afluxo, ou equivalente, com tampa e aro em inox, incluindo todos os trabalhos necessários e todos os acessórios de ligação e montagem.                                                                                            | un       |               |           |         |        |             | 3,00   |
|        | Sala 54                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 3,00          |           |         |        | 3,00        |        |
| 3.6    | Ligação da rede de águas de drenagem residuais à rede existente, incluindo todos os acessórios bem como todos os trabalhos necessários a um bom funcionamento.                                                                                                                                                      | un       |               |           |         |        |             | 3,00   |
|        | Sala 54                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 3,00          |           |         |        | 3,00        |        |
| 4      | <b>Paredes - Revestimentos de Pavimentos, Paredes e Tetos</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |          |               |           |         |        |             |        |
| 4.1    | Fornecimento e assentamento de alvenaria de tijolo cerâmico em paredes interiores elevadas com 0,20m de espessura no tosco, incluindo a aplicação de argamassa de assentamento de cimento e areia ao traço 1:4 e rebocada em ambas as faces bem como todos os trabalhos, materiais e inerentes a um bom acabamento. | m2       |               |           |         |        |             | 16,35  |
|        | Divisória 54/55                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |               | 3,35      |         | 3,15   | 10,55       |        |
|        | Abrigo para coletor                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          | 2,00          | 0,65      |         | 1,00   | 1,30        |        |
|        | recuo porta corta fogo                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          | 2,00          | 0,90      |         | 2,50   | 4,50        |        |
| 4.2    | Execução de regularização de teto com fornecimento e execução de salpisco, emboço e camada de acabamento (reboco) em argamassa de cimento, incluindo todos os trabalhos, materiais e inerentes a um bom acabamento.                                                                                                 | m2       |               |           |         |        |             | 2,92   |
|        | Sala 54/55                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |               | 7,30      | 0,40    |        | 2,92        |        |
| 4.3    | Execução de regularização em paredes com fornecimento e execução de salpisco, emboço e camada de acabamento (reboco) em argamassa de cimento, incluindo todos os trabalhos, materiais e inerentes a um bom acabamento.                                                                                              | m2       |               |           |         |        |             | 23,63  |
|        | Divisória 54/55                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          | 2,00          | 3,35      |         | 3,15   | 21,11       |        |
|        | Sala 54/55                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          | 2,00          |           | 0,40    | 3,15   | 2,52        |        |
| 4.4    | Fornecimento e aplicação de betão C20/25 com armadura #8//0,15 em lajeta sobre vão de porta com fornecimento e execução de salpisco, emboço e camada de acabamento (reboco) em argamassa de cimento, incluindo todos os trabalhos, materiais e inerentes a um bom acabamento.                                       | m3       |               |           |         |        |             | 0,26   |
|        | Sala 54                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |               | 1,90      | 1,00    | 0,10   | 0,19        |        |
|        | Abrigo para coletor                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |               | 1,15      | 0,65    | 0,10   | 0,07        |        |

| Artigo | Designação dos Trabalhos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unidades | N.º de Partes | Dimensões |         |        | Quantidades |        |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-----------|---------|--------|-------------|--------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |               | Comp.     | Largura | Altura | Parciais    | Totais |
| 4.5    | Fornecimento e aplicação de duas demãos de argamassa bicomponente à base de ligantes cimentícios e polímeros sintéticos tipo "Mapelastic Smart" da Mapei ou equivalente, reforçado com armadura em tecido não tecido macrofurado em polipropileno do tipo "Mapetex Sel" da Mapei ou equivalente, incluindo reforço na zona de transição de materiais com rede em fibra de vidro com malha de 4,5x4mm do tipo "Mapenet 150" da Mapei ou equivalente e uma demão de argamassa bicomponente à base de ligantes cimentícios e polímeros sintéticos tipo "Mapelastic Smart" da Mapei ou equivalente, bem como todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários ao perfeito acabamento. | m2       |               |           |         |        |             | 72,50  |
|        | Sala 54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |               | 72,50     |         |        | 72,50       |        |
| 4.6    | Fornecimento e assentamento de revestimento de pavimento em Mosaico 33x33cm da "Cliper" ref. <sup>a</sup> Argia bege, ou equivalente, incluindo prévia regularização com betonilha e nivelamento da área de assentamento, aplicação de cimento cola e rejuntamento da "Weber.color" ou equivalente, com cor a definir pelo dono de obra, considerando juntas de 2mm, e todos os materiais e trabalhos inerentes.                                                                                                                                                                                                                                                                        | m2       |               |           |         |        |             | 72,50  |
|        | Sala 54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |               | 72,50     |         |        | 72,50       |        |
| 4.7    | Fornecimento e assentamento de rodapé, em Mosaico 33x33cm da "Cliper" ref. <sup>a</sup> Argia bege, ou equivalente, incluindo cortes de acerto com o pavimento, nivelamento da área de assentamento, aplicação de cimento cola e rejuntamento da "Weber.color" ou equivalente, com cor a definir pelo dono de obra, considerando juntas de 2mm, e todos os materiais e trabalhos inerentes.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | m        |               |           |         |        |             | 43,15  |
|        | Sala 54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |               | 43,15     |         |        | 43,15       |        |
| 4.8    | Fornecimento e aplicação de pintura em tectos, com uma 1ª demão com primário do tipo "EP/GC 300" da CIN, ref. <sup>a</sup> 10-600, ou equivalente, a demãos necessárias a um perfeito recobrimento com tinta de esmalte do tipo "Cinacryl" da CIN, ref. <sup>a</sup> 12-230, ou equivalente, na cor branco, incluindo todos os procedimentos, trabalhos e materiais necessários ao seu perfeito acabamento.                                                                                                                                                                                                                                                                             | m2       |               |           |         |        |             | 96,50  |
|        | Sala 54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          | 1,00          | 72,50     |         |        | 72,50       |        |
|        | Sala 54 - laje da porta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          | 2,00          | 2,00      |         |        | 4,00        |        |

| Artigo  | Designação dos Trabalhos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Unidades | N.º de Partes | Dimensões |         |        | Quantidades |        |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-----------|---------|--------|-------------|--------|
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |               | Comp.     | Largura | Altura | Parciais    | Totais |
|         | Sala 54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          | 1,00          | 12,00     |         |        | 12,00       |        |
|         | Sala 55                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          | 1,00          | 8,00      |         |        | 8,00        |        |
| 4.9     | Fornecimento e aplicação de pintura em paredes Incluindo tratamento de superfícies (quando necessário), com uma 1ª demão com primário do tipo "EP/GC 300" da CIN, refª 10-600, ou equivalente, a demãos necessárias a um perfeito recobrimento com tinta de esmalte do tipo "Cinacryl" da CIN, ref.ª12-230, ou equivalente, na cor branca, incluindo todos os procedimentos, trabalhos e materiais necessários ao seu perfeito acabamento. | m2       |               |           |         |        |             | 195,62 |
|         | Sala 54 - paredes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          | 1,00          | 38,50     |         | 3,15   | 121,28      |        |
|         | Sala 54 - monta cargas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          | 1,00          | 4,60      |         | 3,15   | 14,49       |        |
|         | Sala 54 - paredes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          | 1,00          | 5,00      |         | 3,15   | 15,75       |        |
|         | Sala 55                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          | 1,00          | 14,00     |         | 3,15   | 44,10       |        |
| 4.10    | Encerramento com alvenaria de tijolo 30x20x7cm as aberturas existentes do monta pratos, incluído a execução de regularização das zonas intervencionadas com fornecimento e execução de salpisco, emboço e camada de acabamento (reboco) em argamassa de cimento e aplicação de pintura (procedimento ideêntico ao artigo 4.9).                                                                                                             | vg       |               |           |         |        |             | 1,00   |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          | 1,00          |           |         |        | 1,00        |        |
| 5       | <b>Segurança Contra Incêndios</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |               |           |         |        |             |        |
| 5.1     | Fornecimento e montagem de porta corta fogo E60C, de duas folhas com barra anti-pânico e seletor de fecho, incluindo todos os trabalhos, acessórios e equipamentos inerentes.                                                                                                                                                                                                                                                              | un       | 1,00          |           |         |        | 1,00        | 1,00   |
| 6       | <b>Ventilação e Ar Condicionado</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |               |           |         |        |             |        |
| 6.1.1   | Desmontagem e reinstalação da unidades exterior e interior de climatizaçãodo do sistema "Spit" existente, incluindo acessórios de instalação.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | un       |               |           |         |        |             | 1,00   |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |               |           |         |        | 1,00        |        |
| 6.1.2   | Rede frigorífica em tubo de cobre isolada termicamente, embebida na alvenaria ou instalada em calha, com tampa no exterior incluindo todos acessórios de ligação e montagem.                                                                                                                                                                                                                                                               |          |               |           |         |        |             |        |
| 6.1.2.1 | Cu Ø6,4 (Ø1/4")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | m        |               |           |         |        |             | 20,00  |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |               |           |         |        | 20,00       |        |
| 6.1.2.2 | Cu Ø12.7 (Ø1/2")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | m        |               |           |         |        |             | 20,00  |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |               |           |         |        | 20,00       |        |
| 6.2     | Sistemas de Ventilação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |               |           |         |        |             |        |

| Artigo  | Designação dos Trabalhos                                                                                                                                          | Unidades | N.º de Partes | Dimensões |         |        | Quantidades |        |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-----------|---------|--------|-------------|--------|
|         |                                                                                                                                                                   |          |               | Comp.     | Largura | Altura | Parciais    | Totais |
| 6.2.1   | Caixa de ventilação ECM de ar novo, incluído filtros G4 e F7, apoios antivibráticos, ligações elétricas e acessórios de montagem.                                 | un       |               |           |         |        |             | 1,00   |
|         | VAN.01                                                                                                                                                            |          |               |           |         |        | 1,00        |        |
| 6.2.2   | Ventilador de desenfumagem axial incluindo suporte, apoios antivibráticos, ligações elétricas e acessórios de montagem.                                           | un       |               |           |         |        |             | 1,00   |
|         | VD.01                                                                                                                                                             |          |               |           |         |        | 1,00        |        |
| 6.3     | Extracção da Cozinha                                                                                                                                              |          |               |           |         |        |             |        |
| 6.3.1   | Hotte central de extração e compensação, com a envolvente em aço inox 18/10 escovado, incluindo luminárias de LED e filtros.                                      | un       |               |           |         |        |             | 1,00   |
|         | Hotte                                                                                                                                                             |          |               |           |         |        | 1,00        |        |
| 6.4     | Comando e controlo                                                                                                                                                |          |               |           |         |        |             |        |
| 6.4.1   | Sistemas de comando para da ventilação da cozinha incluindo variador de velocidade, betoneira de comando, ligações elétricas e todos os acessórios de instalação. | un       |               |           |         |        |             | 1,00   |
|         | VV                                                                                                                                                                |          |               |           |         |        | 1,00        |        |
| 6.5     | Rede de Condutas                                                                                                                                                  |          |               |           |         |        |             |        |
| 6.5.1   | Condutas circulares sem isolamento térmico incluindo acessórios, fixações e montagem.                                                                             |          |               |           |         |        |             |        |
| 6.5.1.1 | Ø355                                                                                                                                                              | m        |               |           |         |        |             | 9,00   |
|         |                                                                                                                                                                   |          |               |           |         |        | 9,00        |        |
| 6.5.1.2 | Ø315                                                                                                                                                              | m        |               |           |         |        |             | 7,00   |
|         |                                                                                                                                                                   |          |               |           |         |        | 7,00        |        |
| 6.5.1.3 | Ø250                                                                                                                                                              | m        |               |           |         |        |             | 2,00   |
|         |                                                                                                                                                                   |          |               |           |         |        | 2,00        |        |
| 6.5.2   | Chapéu de cobertura para descarga de ar na vertical, incluindo acessórios, fixações e montagem.                                                                   | un       |               |           |         |        |             | 1,00   |
|         | Ø355                                                                                                                                                              |          |               |           |         |        | 1,00        |        |
| 6.6     | Equipamento terminal de difusão e captação de ar                                                                                                                  |          |               |           |         |        |             |        |
| 6.6.1   | Grelhas de insuflação incluindo plenos, acessórios, fixações e montagem:                                                                                          | un       |               |           |         |        |             | 2,00   |
|         | GI 300 x 300                                                                                                                                                      |          |               |           |         |        | 2,00        |        |
| 6.6.2   | Grelhas de fachada incluindo acessórios, fixações e montagem:                                                                                                     | un       |               |           |         |        |             | 2,00   |
|         | GA 300 x 300                                                                                                                                                      |          |               |           |         |        | 2,00        |        |
| 6.7     | Trabalhos complementares                                                                                                                                          |          |               |           |         |        |             |        |
| 6.7.1   | Manuais de funcionamento e plano de manutenção preventiva das instalações (PMP).                                                                                  | un       |               |           |         |        |             | 1,00   |

| Artigo   | Designação dos Trabalhos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unidades | N.º de Partes | Dimensões |         |        | Quantidades |        |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-----------|---------|--------|-------------|--------|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |               | Comp.     | Largura | Altura | Parciais    | Totais |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |               |           |         |        | 1,00        |        |
| 6.7.2    | Telas finais em suporte informático e três cópias em papel, incluindo plantas e cortes dos equipamentos, redes de condutas, tubagens, cabos eléctricos e esquemas eléctricos de potência, comando, controlo e sinalização.                                                                                                                                                                                                                     | un       |               |           |         |        |             | 1,00   |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |               |           |         |        | 1,00        |        |
| <b>7</b> | <b>Eletricidade</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |               |           |         |        |             |        |
| 7.1      | Quadros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |               |           |         |        |             |        |
| 7.1.1    | Fornecimento e instalação de quadro eléctrico na sala 55, com todos os equipamentos, respectivos componentes e aparelhagem mais 30% de espaço de reserva não equipada, conforme peça desenhada, incluindo, ligação ao quadro parcial do piso 1, todos os trabalhos, materiais e acessórios inerentes a um perfeito acabamento e funcionamento.                                                                                                 | un       | 1,00          |           |         |        | 1,00        | 1,00   |
| 7.2      | Instalação elétrica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |               |           |         |        |             |        |
| 7.2.1    | Fornecimento e instalação de cabo RZ1, sem halogéneos, montado em caminho de cabos ou enfiados em tubo, incluindo todos os trabalhos necessários ao perfeito acabamento e funcionamento, tipo:                                                                                                                                                                                                                                                 |          |               |           |         |        |             |        |
| 7.1.1    | RZ1-K(AS)5G10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ml       | 30,00         |           |         |        | 30,00       | 30,00  |
| 7.2.1.2  | RZ1-K(AS)3G4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ml       | 40,00         |           |         |        | 40,00       | 40,00  |
| 7.2.1.3  | RZ1-K(AS)3G2.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ml       | 160,00        |           |         |        | 160,00      | 160,00 |
| 7.2.1.4  | RZ1-K(AS)3G1.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ml       | 60,00         |           |         |        | 60,00       | 60,00  |
| 7.2.2    | Fornecimento e instalação de esteira metálica, refª 6047433 da OBO ou equivalente, incluindo suporte e fixação, todos os trabalhos necessários ao perfeito acabamento e funcionamento, tipo:                                                                                                                                                                                                                                                   |          |               |           |         |        |             |        |
| 7.2.2.1  | [200x35]mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ml       | 5,00          |           |         |        | 5,00        | 5,00   |
| 7.2.3    | Fornecimento e instalação de tubos, incluindo, todos os trabalhos e acessórios inerentes ao seu bom funcionamento, abertura e tapamento de roços com fornecimento e aplicação de estuque ( quando necessário) e argamassa de cimento ao traço 1:3, em paredes e tectos interiores, para regularização e acabamento de superfícies onde foram abertos roços para passagem de caixas e tubagens das instalações técnicas, nas seguintes medidas: |          |               |           |         |        |             |        |
| 7.2.3.1  | VD16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ml       | 80,00         |           |         |        | 80,00       | 80,00  |
| 7.2.3.2  | VD20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ml       | 40,00         |           |         |        | 40,00       | 40,00  |

| Artigo  | Designação dos Trabalhos                                                                                                                                                                                                                                              | Unidades | N.º de Partes | Dimensões |         |        | Quantidades |        |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-----------|---------|--------|-------------|--------|
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |               | Comp.     | Largura | Altura | Parciais    | Totais |
| 7.2.3.3 | VD40                                                                                                                                                                                                                                                                  | ml       | 20,00         |           |         |        | 20,00       | 20,00  |
| 7.2.4   | Fornecimento e montagem embebida de tomada 2P+T, tipo "Schuko", com obturador de protecção, Série Logus 90 da Efapel ou equivalente incluindo, ligações, bem como todos os trabalhos, materiais e acessórios inerentes a um bom funcionamento.                        | un       | 23,00         |           |         |        | 23,00       | 23,00  |
| 7.2.5   | Fornecimento e montagem na bancada central de tomada dupla 2P+T, tipo "Schuko", com obturador de protecção, Série Logus 90 da Efapel ou equivalente incluindo, calha, ligações, bem como todos os trabalhos, materiais e acessórios inerentes a um bom funcionamento. | un       | 2,00          |           |         |        | 2,00        | 2,00   |
| 7.2.6   | Fornecimento e montagem na bancada central de tomada 2P+T, tipo "Schuko", com obturador de protecção, Série Logus 90 da Efapel ou equivalente incluindo, calha, ligações, bem como todos os trabalhos, materiais e acessórios inerentes a um bom funcionamento.       | un       | 1,00          |           |         |        | 1,00        | 1,00   |
| 7.2.7   | Fornecimento e montagem na bancada central de caixa de alimentação para equipamentos de cozinha, incluindo, calha, ligações, bem como todos os trabalhos, materiais e acessórios inerentes a um bom funcionamento.                                                    | un       | 5,00          |           |         |        | 5,00        | 5,00   |
| 7.2.8   | Fornecimento e montagem na bancada de tomada dupla 2P+T, hu=1.20m, tipo "Schuko", com obturador de protecção, Série Logus 90 da Efapel ou equivalente incluindo, ligações, bem como todos os trabalhos, materiais e acessórios inerentes a um bom funcionamento.      | un       | 2,00          |           |         |        | 2,00        | 2,00   |
| 7.2.9   | Fornecimento e montagem na bancada de tomada 2P+T, tipo "Schuko", com obturador de protecção, Série Logus 90 da Efapel ou equivalente incluindo, ligações, bem como todos os trabalhos, materiais e acessórios inerentes a um bom funcionamento.                      | un       | 4,00          |           |         |        | 4,00        | 4,00   |
| 7.2.10  | Desmontagem de luminárias existentes e posterior montagem conforme peças desenhadas, incluindo, ligações, bem como todos os trabalhos, materiais e acessórios inerentes a um bom funcionamento.                                                                       | vg       | 1,00          |           |         |        | 1,00        | 1,00   |
| 7.2.11  | Fornecimento e montagem de interruptor duplo, Série Logus 90 da Efapel ou equivalente, incluindo, caixa de aparelhagem, espelho, tecla/centro, ligações, todos os trabalhos, materiais e acessórios inerentes a um bom funcionamento.                                 | un       | 1,00          |           |         |        | 1,00        | 1,00   |

| Artigo   | Designação dos Trabalhos                                                                                                                                                                                                                                                    | Unidades | N.º<br>de Partes | Dimensões |         |        | Quantidades |        |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|-----------|---------|--------|-------------|--------|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                  | Comp.     | Largura | Altura | Parciais    | Totais |
| 7.2.12   | Fornecimento e montagem de aparelho de iluminação de segurança da Cooper ou equivalente, IP65, fluxo luminoso mínimo de 60 lux e autonomia mínima de 60 minutos, incluindo, ligações, bem como todos os trabalhos, materiais e acessórios inerentes a um bom funcionamento. |          |                  |           |         |        |             |        |
| 7.2.12.1 | Permanente                                                                                                                                                                                                                                                                  | un       | 1,00             |           |         |        | 1,00        | 1,00   |
| 7.2.12.2 | Não Permanente                                                                                                                                                                                                                                                              | un       | 1,00             |           |         |        | 1,00        | 1,00   |
| 7.3      | Fornecimento e instalação de tomadas duplas RJ45, cat.6, montagem embebida, incluindo cabo UTP cat.6 sem halogéneos, ligação ao bastidor existente, certificação dos pontos de rede, bem como todos os trabalhos, materiais e acessórios inerentes a um bom funcionamento.  | un       | 6,00             |           |         |        | 6,00        | 6,00   |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                  |           |         |        |             |        |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                  |           |         |        |             |        |

# **PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO**

**Empreitada de Remodelação da Sala 54/55 da ESGHT**

agosto | 2019

---

---

## Índice

|      |                                                                                    |    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.   | Enquadramento .....                                                                | 3  |
| 2.   | Caracterização Sumária da Empreitada.....                                          | 3  |
| 3.   | Incorporação de Reciclados de RCD .....                                            | 3  |
| 4.   | Prevenção e Gestão de RDC .....                                                    | 3  |
| 4.1. | Princípios Orientadores de Gestão .....                                            | 4  |
| 4.2. | Procedimentos de Gestão de RCD .....                                               | 5  |
| 5.   | Acondicionamento e Triagem de RCD.....                                             | 5  |
| 5.1. | Armazenamento temporário dos RCD.....                                              | 5  |
| 5.2. | Transporte dos RCD para o destino final adequado .....                             | 6  |
| 6.   | Classificação dos RCD .....                                                        | 6  |
| 7.   | Plano Integrado de Gestão de Resíduos .....                                        | 8  |
| 8.   | Ficha Resumo do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição. | 9  |
| 9.   | Conclusões .....                                                                   | 11 |

## **1. Enquadramento**

O presente Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) acompanha o Projeto da Empreitada de Remodelação da sala 54/55 da ESGHT no Campus da Penha da Universidade do Algarve, Concelho de Faro, e assegura o cumprimento dos princípios gerais de gestão de Resíduos de Construção e Demolição (RCD) e das normas legais aplicáveis, nomeadamente o Decreto-Lei N°46/2008, de 12 de março alterado pelo Decreto-Lei N°73/2011 de 17 de junho que procede à terceira alteração ao Decreto-Lei N°178/2006, de 5 de setembro e transpõe a Diretiva N°2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro, relativa aos resíduos.

Incumbe à Entidade Executante ou ao Concessionário executar o PPGRCD tendo por principais objetivos:

- garantir o cumprimento dos requisitos legais aplicáveis
- a promoção de reutilização de materiais e a incorporação de reciclados de RCD na obra
- a redução de produção de quantidades de RCD a eliminar, procedendo-se à sua valorização mediante uma correta triagem
- a existência de um sistema de acondicionamento adequado que permita a gestão seletiva de RCD

## **2. Caracterização Sumária da Empreitada**

A empreitada a levar a efeito é constituída por um conjunto de trabalhos inerentes de adaptação dos espaços 54 e 55 para uma cozinha para efeitos académicos e cujo requerente é a Universidade do Algarve.

Os espaços requerem adaptações necessárias para o bom funcionamento dos serviços.

Desta forma, esta remodelação associada a novos acabamentos e modificações nível de instalações especiais, dotará os mesmos de melhores condições de salubridade e higiene.

## **3. Incorporação de Reciclados de RCD**

De acordo com os trabalhos a executar não está contemplado a Incorporação de Reciclados.

## **4. Prevenção e Gestão de RCD**

A gestão dos RCD que serão gerados na execução dos trabalhos deverá privilegiar a exploração das oportunidades existentes para a sua valorização a nível local ou regional, procurando contribuir para a otimização do desempenho ambiental e económico da empreitada.

#### **4.1. Princípios Orientadores de Gestão**

Além do disposto na legislação, a conduta do produtor e/ou detentor de RCD nas operações de gestão deste tipo de resíduos terá necessariamente de ter como base os seguintes princípios:

- A gestão do resíduo constitui parte integrante do seu ciclo de vida, sendo da responsabilidade do respetivo produtor. Esta responsabilidade termina pela transmissão dos resíduos a operador licenciado de gestão de resíduos ou pela sua transferência, nos termos da lei, para as entidades responsáveis por sistemas de gestão de fluxos de resíduos;
- O objetivo prioritário da política de gestão de resíduos é evitar e reduzir a sua produção bem como o seu carácter nocivo, devendo a gestão de resíduos evitar e reduzir o risco para a saúde humana e para o ambiente causado pelos resíduos, sem utilizar processos ou métodos suscetíveis de gerar efeitos adversos sobre o ambiente, nomeadamente através da criação de perigos para a água, o ar, o solo, a fauna e a flora, perturbações sonoras ou odoríficas ou de danos em quaisquer locais de interesse e na paisagem;
- A prevenção no fluxo de RCD, devendo existir uma redução na produção dos resíduos, mediante a aplicação de princípios de gestão correta;
- Sempre que possível, deverá recorrer-se a sistemas de reutilização. Quando esta não for viável deverá proceder-se à reciclagem e outras formas de valorização, com vista a reduzir a quantidade e a perigosidade dos resíduos a eliminar;
- A eliminação definitiva de resíduos, nomeadamente a sua deposição em aterro, deverá constituir a última opção de gestão, justificando-se apenas quando seja técnica ou financeiramente inviável a prevenção, a reutilização, a reciclagem ou outras formas de valorização;
- As operações de gestão de valorização e eliminação de RCD devem ser efetuadas por operadores devidamente autorizados / licenciados para esse efeito. Para tal, poderá consultar-se a “Lista de Operadores de Gestão de Resíduos Não Urbanos”, que se encontra disponível no site da Agência Portuguesa do Ambiente. Caso existam fatores que não permitam a seleção de um operador licenciado, o Empreiteiro deverá optar, preferencialmente, por um operador que já tenha dado entrada do processo de licenciamento da sua atividade junto das entidades competentes e apresentar o caso ao Dono da Obra, para apreciação e aprovação.

#### **4.2. Procedimentos de Gestão de RCD**

Na definição do destino final mais adequado, deverá privilegiar-se sempre a opção de valorização em detrimento da eliminação. As operações de valorização dos RCD passam pela reutilização por meios próprios no local da obra e/ou reciclagem por operadores de gestão licenciados.

A reutilização dos resíduos no local da obra deverá ser privilegiada e realizada sempre que tecnicamente possível. Esta operação, bem como o posterior armazenamento dos materiais reciclados, deverá realizar-se em condições ambientalmente adequadas e de acordo com a legislação vigente. Todos os encargos com a reciclagem dos resíduos no local serão por conta do Empreiteiro, sendo os materiais resultantes deste processo propriedade do mesmo.

No caso dos resíduos que serão valorizados externamente, estes são também pertença do Empreiteiro, devendo este dar cumprimento à legislação para fluxos específicos de resíduos contidos no RCD e proceder ao seu encaminhamento para os operadores de gestão devidamente autorizados / licenciados. Os encargos e/ou contrapartidas financeiras que o Empreiteiro venha a obter da valorização externa dos resíduos serão por sua conta e/ou reverterão a seu favor.

Os RCD que não são passíveis de valorização deverão ser encaminhados para operadores de gestão específicos devidamente autorizados para a sua eliminação. Todos os encargos com a eliminação dos resíduos são por conta do Empreiteiro.

O Dono da Obra – Universidade do Algarve – poderá exigir ao Empreiteiro a remoção de produtos para valorização exterior se se considerar que, na fração de resíduos a eliminar, existem quantidades significativas de materiais em condições de serem valorizáveis.

### **5. Acondicionamento e Triagem de RCD**

#### **5.1. Armazenamento temporário dos RCD**

As operações de armazenagem e triagem de RCD em obra deverão ser realizadas de acordo com os requisitos definidos no Anexo I do Decreto-Lei N°46/2008, de 12 de março, garantindo-se assim a máxima reutilização e valorização dos resíduos a produzir.

## 5.2. Transporte dos RCD para o destino final adequado

O transporte dos RCD deverá cumprir o disposto na legislação em vigor, nomeadamente a Portaria Nº 145/2017, de 26 de abril que define as regras aplicáveis a que fica sujeito o transporte de resíduos e cria as guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos – *e-GAR*.

Esta Portaria estabelece as responsabilidades e deveres dos produtores, transportadores e destinatários dos resíduos, nomeadamente:

- i. Deveres do produtor de resíduos:
  - Emitir a *e-GAR* em momento prévio ao transporte de resíduos;
  - Após a emissão da *e-GAR* deve verificar, na plataforma eletrónica, qualquer alteração dos dados originais efetuada pelo destinatário no prazo máximo de 10 dias;
  - Verificar que a *e-GAR* fica concluída na plataforma após receção dos resíduos pelo destinatário, no prazo máximo de 30 dias.
- ii. Deveres do transportador de resíduos:
  - Confirmar o correto preenchimento da *e-GAR*;
  - Disponibilizar a *e-GAR* sempre que solicitado pelas autoridades competentes durante o transporte devidamente autorizado pelo produtor dos resíduos.
- iii. Deveres do destinatário dos resíduos:
  - No prazo máximo de 10 dias confirmar a receção dos resíduos;
  - Propor a correção dos dados originais da *e-GAR* caso identifique alguma incorreção, ou rejeitar a receção dos mesmos, caso seja necessário.

O produtor ou detentor, o transportador e o destinatário dos resíduos devem conservar as *e-GAR*, em formato físico ou eletrónico, durante um período de cinco anos, e, quando solicitadas, ser facultadas às autoridades competentes em matéria de resíduos e de transporte de mercadorias.

## 6. Classificação dos RCD

Os RCD podem ser classificados de diferentes formas, as quais se resumem no quadro da página seguinte. No entanto, para efeitos legais os RCD devem ser classificados de acordo com a Lista Europeia de Resíduos - LER, a qual foi criada com o intuito de uniformizar e facilitar a identificação dos mesmos.

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Classificação de acordo com a Lista Europeia de Resíduos</b>          | <p>A <b>Lista Europeia de Resíduos, LER</b>, foi publicada pela Decisão 2014/955/EU, da Comissão, de 18 de dezembro, que altera a Decisão 2000/532/CE, da Comissão, de 3 de maio, referida no artigo 7º da Diretiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro e diz respeito a uma lista harmonizada de resíduos que tem em consideração a origem e composição dos resíduos.</p> <p>Esta decisão é obrigatória e diretamente aplicável pelos Estados membros e na prossecução, a partir de 1 de junho de 2015 passou a aplicar-se diretamente a Decisão, no que diz respeito à classificação LER, e consequentemente, foi revogado o anexo I da portaria n.º 209/2004, de 3 de março.</p> |
| <b>Classificação de acordo com o tipo de obra</b>                        | <p><u><b>Resíduos de construção</b></u> – resíduos provenientes de obras novas de construção de edifícios e infraestruturas</p> <p><u><b>Resíduos de demolição</b></u> – resíduos provenientes de obras de demolição de edifícios ou infraestruturas</p> <p><u><b>Resíduos de reparação</b></u> – resíduos resultantes de obras de remodelação e reparação de edifícios e infraestruturas</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Classificação segundo o tipo de material que se encontra presente</b> | <p><u><b>Resíduos inertes</b></u> – terras, argamassas, tijolos, telhas, alvenaria, etc.</p> <p><u><b>Resíduos não inertes</b></u> – embalagens diversas, plásticos, madeiras, metais, vidros, etc.</p> <p><u><b>Resíduos perigosos</b></u> – fluidos de refrigeração, óleos usados, latas de tintas e solventes, amianto, etc.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Classificação segundo o destino final dos resíduos</b>                | <p><u><b>Resíduos reutilizáveis</b></u> – resíduos que podem ser reutilizados diretamente no local da obra ou noutras.</p> <p><u><b>Resíduos recicláveis</b></u> – resíduos que podem ser reciclados.</p> <p><u><b>Resíduos não recicláveis</b></u> – resíduos que, devido às características ou por se encontrarem contaminados, não podem ser reciclados.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 7. Plano Integrado de Gestão de Resíduos

De acordo com os trabalhos a desenvolver e os materiais a aplicar, resume-se no seguinte quadro os resíduos expectáveis para a obra em estudo.

| Produtor                                                                                      |            |                               |                   |                    |                                       | Transportador           | Destino Final |                   |                     |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------|---------------|-------------------|---------------------|-----------|
| Designação do Resíduo                                                                         | Código LER | Classificação da Perigosidade | Local de Produção | Entidade Produtora | Condições de Armazenagem              | Entidade Transportadora | Registo       | Entidade Recetora | Data de Entrega     | Operação  |
| Madeira, vidro e plástico                                                                     | 17 02 02   | Não Perigoso                  | Frente de Obra    | Empreiteiro        | Armazenamento Temporário Identificado | A Definir               | e-GAR         | A Definir         | Final dos Trabalhos | A Definir |
| Mistura de resíduos de construção e demolição não abrangidos em 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 | 17 09 04   | Não Perigoso                  | Frente de Obra    | Empreiteiro        | Armazenamento Temporário Identificado | A Definir               | e-GAR         | A Definir         | Final dos Trabalhos | A Definir |

## 8. Ficha Resumo do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição

### I. Dados gerais da entidade responsável pela obra

- a) Universidade do Algarve
- b) *Campus* da Penha, Estrada da Penha, 8005-139 Faro
- c) Contacto 289 800 100; st@ualg.pt
- d) Número Identificação Pessoa Coletiva 505 387 271
- e) CAE 85420

### II. Dados gerais da obra

- a) Tipo de obra: Empreitada no local
- b) Código do CPV: 45262650-2 Obras de Revestimento
- c) Nº de processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA): Não aplicável
- d) Campus da Penha, Estrada da Penha, 8005-139 Faro

### III. Resíduos de Construção e Demolição (RCD)

#### 1. Caracterização da obra

- a) Caracterização sumária da obra a efetuar  
A empreitada a levar a efeito é constituída por um conjunto de trabalhos inerentes à adaptação dos espaços 54 e 55 da ESGHT para uma cozinha e cujo requerente é a Universidade do Algarve.  
Os espaços requerem adaptações necessárias para o bom funcionamento dos serviços.

#### 2. Incorporação de reciclados

- a) Metodologia para a incorporação de reciclados de RCD  
Em virtude das características e das atividades previstas, não está previsto a incorporação de reciclados.

- b) Reciclados de RCD integrados na obra

| Identificação dos reciclados | Quantidade integrada na obra (t) | Quantidade integrada relativamente ao total de materiais usados (%) |
|------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| ---                          | ---                              | ---                                                                 |
| ---                          | ---                              | ---                                                                 |
| <b>Valor total</b>           | ---                              | ---                                                                 |

#### 3. Prevenção

- a) Metodologia de prevenção de RCD  
A metodologia de prevenção baseia-se no controlo dimensional de todos os elementos materiais a utilizar na obra, de forma a maximizar a sua rentabilidade, minimizando assim as sobras, perdas e desperdícios de material, como o efeito de redução de resíduos produzidos pelo fabrico de certos materiais.

O empreiteiro será responsável pela instalação de triagem na obra a localizar no interior do perímetro da mesma, e posteriormente os elementos de resíduos serão encaminhados

para reciclagem. O empreiteiro – produtor dos resíduos – será responsável pelo encaminhamento para operador de gestão licenciado.

Deverão igualmente ser desenvolvidas e registadas ações de sensibilização junto dos trabalhadores com o objetivo de promover a sua adesão à correta deposição e triagem de resíduos e dar a conhecer o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição.

- b) Cumprimento dos requisitos técnicos relativos à recolha, manuseamento, acondicionamento, transporte e armazenagem de substâncias regulamentadas, nomeadamente:
- Devem ser tomadas precauções especiais de forma a evitar perdas não controladas;
  - Os equipamentos não devem sofrer choques mecânicos nem ser invertidos;
  - Os equipamentos devem ser colocados de forma segura evitando que escorreguem ou caiam durante o seu transporte;

c) Materiais a reutilizar em obra

| Identificação dos materiais | Quantidade a reutilizar (m <sup>3</sup> ) | Quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados (%) |
|-----------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| ---                         | ---                                       | ---                                                                    |
| ---                         | ---                                       | ---                                                                    |
| ---                         | ---                                       | ---                                                                    |

**4. Acondicionamento e triagem de RCD**

- a) A triagem será feita no local da obra, em espaço a designar pelo empreiteiro e deverá contemplar espaços para a deposição dos resíduos.

- b) RDC produzidos em obra:  
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 big bag's e bidões metálicos, devidamente identificados com o tipo de resíduo 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.

Quando aplicável, o estaleiro deverá estar dotado de bacias de retenção para armazenar/acondicionar os produtos químicos, resíduos que possam ser perigosos e outros materiais suscetíveis de formarem lixiviados e contaminar o solo e os recursos hídricos.

- d) Caso a triagem não esteja prevista, apresentação da fundamentação para a sua impossibilidade

**5. Produção de RCD**

| Código LER | Quantidades produzidas (kg, ton ou m <sup>3</sup> ) | Quantidade para reciclagem (%) | Operação de reciclagem | Quantidade para valorização (%) | Operação de valorização | Quantidade para eliminação (%) | Operação de eliminação |
|------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------|
| 17 02 02   | 2 m <sup>3</sup>                                    | -                              | -                      | -                               | -                       | 100%                           | D1                     |
| 17 09 04   | 10m <sup>3</sup>                                    | -                              | -                      | -                               | -                       | 100%                           | D1                     |

---

A lista de RCD apresentada é indicativa, assim como as suas quantidades de acordo com Mapa de Trabalhos previsto. A presente lista de quantidades terá que ser aferida com maior rigor em fase de execução pelo adjudicatário.

## **9. Conclusões**

*O presente documento constitui uma proposta do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição para a execução da Empreitada de Adaptação de Espaços para os Serviços Académicos e Associação Académica no Campus da Penha e Posto de Seccionamento no Campus de Gambelas da Universidade do Algarve, em cumprimento do definido no artigo 10º do Decreto – Lei Nº46/2008, de 12 de março.*

Este plano serve de orientação à gestão de resíduos na obra, devendo ser desenvolvido e adaptado pelo empreiteiro caso se verifique a necessidade de o tornar mais ajustado à realidade da obra durante a sua execução, ou de forma o articular às demais exigências em matéria de gestão de resíduos.



## PLANIFICAÇÃO DA SEGURANÇA EM OBRA

EMPREITADA DE REMODELAÇÃO DA SALA 54/55 DA  
ESGHT

## **PLANIFICAÇÃO DA SEGURANÇA EM OBRA**

Tendo em conta o n.º 4 do art.º 5 do Decreto-Lei 273/2003 de 29 de outubro o plano de segurança e saúde não é obrigatório.

Contudo, antes de se iniciarem os trabalhos a entidade executante deverá apresentar fichas de segurança para os trabalhos a desenvolver de acordo com a seguinte estrutura prevista no referido Decreto-Lei:

- a) A identificação, caracterização e duração da obra;
- b) A identificação dos intervenientes no estaleiro que sejam relevantes para os trabalhos em causa;
- c) As medidas de prevenção a adotar tendo em conta os trabalhos a realizar e os respetivos riscos;
- d) As informações sobre as condicionantes existentes no estaleiro e na área envolvente, nomeadamente as características geológicas, hidrológicas e geotécnicas do terreno, as redes técnicas aéreas ou subterrâneas e as atividades que eventualmente decorram no local que possam ter implicações na prevenção de riscos profissionais associados à execução dos trabalhos;
- e) Os procedimentos a adotar em situações de emergência.

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 devidamente aprovadas, 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.