# Lista de todas as espécies de trabalhos previstos no caderno de encargos

| Linha | Cod. | Designação | Unidade | Qtd |
|---|---|---|---|---|
| | **0** | **NOTAS PRÉVIAS** | | |
| | **0.1** | **As eventuais referências a marcas, de materiais, de produtos ou de equipamentos, são apresentadas a título meramente indicativo da qualidade pretendida, devendo entender-se associadas ao termo \" ou equivalente\".** | | |
| | **0.2** | **Todos os trabalhos listados devem respeitar as peças desenhadas e escritas do projeto, incluíndo as Condições Técnicas Especiais.** | | |
| | **0.3** | **Todos os materiais a aplicar e trabalhos a executar deverão ter prévia aprovação da fiscalização da obra após apresentação de uma amostra representativa e/ou execução dum troço experimental, incluindo as ações de controlo de qualidade a implementar pelo empreiteiro.** | | |
| | **0.4** | **A execução da empreitada deverá incluir a gestão de resíduos de construção e demolição de acordo com o PPGRCD. Estão incluídos, entre outros, todos os trabalhos e implementação das medidas, metodologias de triagem, tarefas de reutilização e/ou reciclagem, carga mecânica ou manual dentro da obra e transporte de lixos e/ou entulhos e dos produtos resultantes das demolições e remoções para reutilização e/ou reciclagem e/ou para entrega em operadores licenciados e autorizados, todos os encargos com os operadores licenciados, empolamento, taxas e montagem de equipamentos e serviços.** | | |
| | **0.5** | **Constituirão obrigações e encargos do Empreiteiro, o estabelecimento de todos os contactos com a Câmara Municipal no sentido de solicitar as licenças de ocupação da via pública que vierem a ser necessárias para a empreitada. Os custos da obtenção e manutenção das respectivas licenças serão encargos do Empreiteiro.**<br>**Igualmente constituem obrigação e encargo do Empreiteiro a obtenção junto da Câmara Municipal das licenças para a execução de trabalhos nocturnos e com ruído, nos termos da legislação em vigor e exigências municipais.** | | |
| | **1** | **ESTALEIRO, TRABALHOS PREPARATÓRIOS E ACESSÓRIOS**<br>**Nota: As condições técnicas do capítulo \"ESTALEIRO, TRABALHOS PREPARATÓRIOS E ACESSÓRIOS\" estão incluídas no documento das Condições Técnicas Especiais de** | | |
| **1** | 1.1 | Desenvolvimento e Implementação do Plano de Segurança e Saúde constante do processo de concurso, nos termos do Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29 de Outubro, incluindo sinalização temporária de acordo com o Decreto Regulamentar n.º 22-A/98 de 01 de Outubro e indicações do Coordenador de Segurança e Saúde. O plano de Segurança e Saúde do projeto deve ser desenvolvido e especificado antes de se passar à execução da obra, com a abertura do estaleiro. | UN | 1 |
| | **1.2** | **Montagem, manutenção e desmontagem do estaleiro de acordo com o disposto no artigo 350º do CCP, Caderno de Encargos e Plano de Segurança e Saúde aprovado.** | | |
| **2** | 1.2.1 | Montagem de Estaleiro | UN | 1 |
| **3** | 1.2.2 | Manutenção de Estaleiro | UN | 1 |
| **4** | 1.2.3 | Desmontagem de Estaleiro | UN | 1 |
| | **1.3** | **Fornecimento dos elementos úteis para a elaboração da compilação técnica da obra, a ter em conta na sua utilização futura, bem como em trabalhos posteriores à sua conclusão, para preservar a segurança e saúde de quem os executar, nos termos do decreto-lei n.º 273/03 de 29 de outubro, antes da Receção Provisória da obra.**<br>**Este artigo inclui a identificação completa de todos os intervenientes na obra, informações técnicas relativas aos projetos das diversas especialidades, incluindo memórias descritivas e telas finais, informações técnicas respeitantes aos equipamentos instalados que sejam relevantes para a prevenção dos riscos da sua utilização, conservação e manutenção e informações úteis para a planificação da segurança e saúde na realização de trabalhos em locais da obra edificada.** | | |
| **5** | 1.3.1 | Apresentação do índice da Compilação Técnica | UN | 1 |
| **6** | 1.3.2 | Desenvolvimento da Compilação Técnica | UN | 1 |
| **7** | 1.3.3 | Entrega da Compilação Técnica | UN | 1 |
| **8** | 1.4 | Painel de Obra, onde conste a identificação da Obra, do Dono da Obra, da Equipa Projectista, da Fiscalização e do Empreiteiro Adjudicatário com menção do respectivo alvará, bem como todos os elementos informativos considerados relevantes pelo Dono da Obra. Tudo de modo a salvaguardar a legislação em vigor nomeadamente o previsto no artº. 348º do Dec-Lei n.º 18/08 de 18 Dezembro. As dimensões são 2,00 x 1,20 m. | UN | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **9** | 1.5 | Painel de informação, segundo modelo a definir pelo Dono da Obra, onde conste uma imagem do projecto, a identificação da Obra, do Dono da Obra, da Equipa Projectista de Arquitectura e demais especialidades, da Fiscalização e do Empreiteiro Adjudicatário, bem como todos os elementos informativos considerados relevantes pelo Dono da Obra. As dimensões são 4,00 x 2,00 m. | UN | 1 |
| | **2** | **ESTABILIDADE E MOVIMENTO DE TERRAS** | | |
| | **2.1** | **MOVIMENTO DE TERRAS**<br>**Nota: As condições técnicas do capítulo \"MOVIMENTO DE TERRAS\" estão incluídas no documento das Condições Técnicas Especiais de Arquitectura** | | |
| **10** | 2.1.1 | Limpeza, desmatação e decapagem | m2 | 2772 |
| **11** | 2.1.2 | Escavação em solo para obtenção das cotas de projecto | m3 | 11911,69 |
| **12** | 2.1.3 | Aterro para obtenção de cotas de projecto | m3 | 180,46 |
| | **2.2** | **ESTRUTURA DE BETÃO ARMADO** | | |
| **13** | 2.2.1 | Escavação em terreno de qualquer natureza para abertura de fundações, incluindo transporte a vazadouro ou reposição sobre sapatas. | m3 | 656,04 |
| **14** | 2.2.2 | Betão de limpeza sob fundações com espessura mínima de 0.05 m. | m2 | 940,05 |
| **15** | 2.2.3 | Impermeabilização dos elementos de fundação com duas demão de pintura betuminosa tipo Inertol ou equivalente | m2 | 3069,27 |
| **16** | 2.2.4 | Pavimento térreo constituído por manta de geotêxtil sobre terreno natural compactado, camada de 0.20 m de brita grossa, manta de geotêxtil, camada de 0.20 m de agregado britado de granulometria extensa (A.B.G.E.), película de polietileno e 0.20 m de betão armado com fibras metálicas | m2 | 1645 |
| | **2.2.5** | **Fornecimento e aplicação de betão B30 (C25/30) em elementos estruturais:** | | |
| **17** | 2.2.5.1 | Em sapatas, vigas de fundação e lajes de fundo. | m3 | 541,32 |
| **18** | 2.2.5.2 | Em muros de suporte e paredes. | m3 | 971,83 |
| **19** | 2.2.5.3 | Em pilares | m3 | 97,45 |
| **20** | 2.2.5.4 | Em vigas e platibandas | m3 | 189,52 |
| **21** | 2.2.5.5 | Em lajes maciças | m3 | 388,2 |
| **22** | 2.2.5.6 | Em lajes fungiformes | m3 | 281,41 |
| | **2.2.6** | **Execução de cofragens em elementos de fundação** | | |
| **23** | 2.2.6.1 | Em sapatas e vigas de fundação | m2 | 742,99 |
| | **2.2.7** | **Execução de cofragens em elementos da superestrutura de betão armado** | | |
| **24** | 2.2.7.1 | Em paredes, muros de suporte e pilares integrados | m2 | 6939,650<br>00000000<br>1 |
| **25** | 2.2.7.2 | Em pilares isolados | m2 | 863,15 |
| **26** | 2.2.7.3 | Em vigas salientes, muretes e platibandas | m2 | 1077,49 |
| **27** | 2.2.7.4 | Em lajes maciças e escadas | m2 | 1743,97 |
| **28** | 2.2.7.5 | Em lajes fungiformes | m2 | 1363,29 |
| **29** | 2.2.8 | Execução de cofragem especial perdida da laje sobre as câmaras acústicas | m2 | 119,92 |
| **30** | 2.2.9 | Execução de lajes pré-fabricadas para as bases das câmaras acústicas | UN | 4 |
| **31** | 2.2.10 | Fornecimento e aplicação de blocos de betão para aligeiramento de lajes fungiformes. | UN | 3004 |
| **32** | 2.2.11 | Fornecimento e aplicação de aço A400 NR em elementos estruturais, com diâmetro médio de 12 mm | kg | 238677 |
| **33** | 2.2.12 | Fornecimento e aplicação de bandas de estanquicidade tipo water-stop tipo lâmina Sika O-22 , ou equivalente, em juntas de dilatação de muros de suporte | m | 17,4 |
| **34** | 2.2.13 | Fornecimento e aplicação de elementos metálicos a incorporar na estrutura de betão armado | kg | 1762,2 |
| **35** | 2.2.14 | Tratamento superficial de lajes de betão armado | m2 | 962,3 |
| **36** | 2.2.15 | Selagem com resina epoxi de varões de betão armado em estruturas existentes | UN | 65 |
| | **2.3** | **ESTRUTURA METÁLICA E REVESTIMENTOS METÁLICOS ESTRUTURAIS** | | |
| **37** | 2.3.1 | Fornecimento e montagem de estruturas metálicas, constituídas por chapas e perfis siderúrgicos, incluindo tratamento anticorrosivo, apoios e fixações à estrutura de betão armado | kg | 105645 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **38** | 2.3.2 | Fornecimento e montagem de elementos da estrutura secundária, obtidos por perfilagem ou quinagem de chapa de aço galvanizada com 2 mm ou 2.5 mm de espessura | kg | 3765 |
| **39** | 2.3.3 | Fornecimento e montagem de caleiras, rodapés e outros perfis realizados em chapa de aço inox com 1.5 mm de espessura | kg | 1505 |
| **40** | 2.3.4 | Fornecimento e aplicação de painéis de policarbonato | m2 | 448,07 |
| | **2.3.5** | **Fornecimento e aplicação de revestimentos interiores e exteriores de paredes e coberturas, com painéis de chapa galvanizada e pré-lacada, incluindo fixações, sub-estruturas, vedações e remates e todos os trabalhos necessários à sua boa aplicação** | | |
| **41** | 2.3.5.1 | Bandejas de revestimento interior das paredes do bloco D tipo Haironville HACIERBA 1.500.90 SR, ou equivalente, com 1.0 mm de espessura, sendo 45% perfuradas | m2 | 1317,36 |
| **42** | 2.3.5.2 | Bandejas de revestimento inferior da cobertura do bloco D tipo Haironville HACIERBA 1.500.90 SR, ou equivalente, com 1.0 mm de espessura, sendo 55% perfuradas | m2 | 829,49 |
| **43** | 2.3.5.3 | Painéis de revestimento exterior de paredes tipo Haironville - perfil Frequence 5.43 HA, ou equivalente, com 0.75 mm de espessura, na cor cinzento grafite, ref. 7022 (na medição nota ignoraram-se os descontos das janelas com 1m de largura e o acréscimo das ombreiras das mesmas) | m2 | 2203,33 |
| **44** | 2.3.5.4 | Painéis de revestimento superior da cobertura do bloco D tipo Haironville HACIERCO 4.250.35T, ou equivalente, com 0.6 mm de espessura | m2 | 829,49 |
| **45** | 2.3.5.5 | Painel sandwich de revestimento da cobertura dos blocos A / B, tipo Hairisol 1000 C, ou equivalente, com 40 mm de espessura | m2 | 479,24 |
| **46** | 2.3.5.5 | Painel sandwich de revestimento da cobertura do bloco E, tipo Hairisol 1000 C, ou equivalente, com 100 mm de espessura | m2 | 8,84 |
| **47** | 2.3.5.7 | Painéis metálicos de revestimento interior das platibandas tipo Haironville HACIERBA 4.250.35B, ou equivalente, com 0.6 mm de espessura | m2 | 243,56 |
| **48** | 2.3.5.8 | Painéis de revestimento inferior do bloco E (passadiço) tipo Haironville HACIERBA 10.100.8B, ou equivalente, com 0.6 mm de espessura | m2 | 11,7 |
| **49** | 2.3.5.9 | Forras e chapas de revestimento, lacadas, com 1 mm de espessura | m2 | 145,26 |
| **50** | 2.3.6 | Fornecimento e aplicação de gradil metálico em degraus e patamares de escadas metálicas | m2 | 263,24 |
| | **3** | **ARQUITECTURA** | | |
| | **3.1** | **IMPERMEABILIZAÇÕES E ISOLAMENTOS** | | |
| | **3.1.1** | **Coberturas** | | |
| **51** | 3.1.1.1 | (Cob.01) Sistema de cobertura constituído por sistema de impermeabilização em PVC, isolamento térmico e lajetas pré-fabricadas de betão assentes em godo | m2 | 98 |
| **52** | 3.1.1.2 | (Cob.02) Sistema de cobertura constituído por sistema de impermeabilização em PVC e lajetas pré-fabricadas de betão assentes em godo | m2 | 158,77 |
| **53** | 3.1.1.3 | (Cob.11) Sistema de cobertura constituído por sistema de impermeabilização em PVC, isolamento térmico e sistema de cobertura verde (coberto vegetal e sementeira considerada em artigo próprio) | m2 | 150,35 |
| **54** | 3.1.1.4 | (Cob.12) Sistema de cobertura constituído por sistema de impermeabilização betuminoso, isolamento térmico e sistema de cobertura verde para aplicação em percurso público (coberto vegetal e sementeira considerada em artigo próprio) | m2 | 216,79 |
| **55** | 3.1.1.5 | (Cob.21) Isolamento em painéis de lã de rocha e pintura betuminosa para aplicar no vazio entre os painéis sandwich (previstos no projecto de estabilidade) e a laje de cobertura em betão | m2 | 483,78 |
| **56** | 3.1.1.6 | (Cob.31) Isolamento em lã de rocha e véu de protecção para a cobertura metálica (cobertura - revestimento e bandejas de suporte previstas no projecto de estabilidade) | m2 | 809,56 |
| | **3.1.2** | **Fachadas** | | |
| **57** | 3.1.2.1 | (Fac.11) Sistema ETICS para fachada | m2 | 55,61 |
| **58** | 3.1.2.2 | (Fac.21) Sistema de selagem de superfícies de betão com produto incolor | m2 | 1384,604 99999999 9 |
| **59** | 3.1.2.3 | (Iso.01) Isolamento térmico em aglomerado de cortiça expandida de 60 mm a aplicar entre panos de alvenaria e a chapa metálica exterior (só material de isolamento) | m2 | 666,58 |
| **60** | 3.1.2.4 | (Iso.02) Isolamento térmico em manta de lã de rocha e véu de protecção a aplicar entre bandejas e a chapa metálica exterior (só material de isolamento) | m2 | 1303,94 |
| | **3.1.3** | **Tectos** | | |
| **61** | 3.1.3.1 | Isolamento com painéis de lã de rocha para aplicar no tecto em chapa metálica sob o passadiço (só isolamento) | m2 | 10,8 |
| | **3.1.5** | **Paredes enterradas** | | |
| **62** | 3.1.5.1 | Impermeabilização de paredes enterradas com pintura betuminosa, membrana betuminosa e manta drenante com geotextil | m2 | 1247,78 |
| | **3.1.6** | **Câmaras acústicas** | | |
| **63** | 3.1.6.1 | Isolamento com paineis de lã de rocha PN100 (100 kg/m3 e 60 mm espessura) entre paredes de betão | m2 | 145,07 |
| **64** | 3.1.6.2 | Isolamento com paineis de lã de rocha PN100 (100 kg/m3 e 60 mm espessura) para aplicar nas faces interiores das paredes das câmaras acústicas, com revestimento em painel de madeira e cimento (pintura nos artigos de revestimento de paredes) | m2 | 17,12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **65** | 3.1.6.3 | Isolamento com paineis de lã de rocha PN100 (100 kg/m3 e 60 mm espessura) para aplicar no corredor técnico de fundo das câmaras acústicas, protegido com revestimento em véu negro | m2 | 75,75 |
| **66** | 3.1.6.4 | Isolamento com paineis de lã de rocha PN100 (100 kg/m3 e 60 mm espessura) para colocar entre lajes | m2 | 100,36 |
| **67** | 3.1.6.5 | Isolamento com manta de lã de rocha PN100 (100 kg/m3 e 60 mm espessura) para aplicar no pavimento térreo sob as câmaras | m2 | 52,11 |
| | **3.2** | **PAREDES E DIVISÓRIAS, REVESTIMENTO E ACABAMENTO** | | |
| | **3.2.1** | **Paredes em alvenaria de tijolo vazado:** | | |
| **68** | 3.2.1.1 | (P.01) Em tijolo vazado 30x20x11cm | m2 | 91,69 |
| **69** | 3.2.1.2 | (P.02) Em tijolo vazado 30x20x07cm | m2 | 4,73 |
| **70** | 3.2.1.3 | (P.03) Em tijolo vazado 30x20x22cm | m2 | 341,63 |
| **71** | 3.2.3 | (P.04) Paredes duplas interiores em alvenaria de tijolo vazado de 30x20x11cm e alvenaria de tijolo vazado com 30x20x22cm | m2 | 17,55 |
| **72** | 3.2.4 | (P.05) Forra com alvenaria de tijolo vazado com 30x20x11cm e isolamento térmico | m2 | 192,975 |
| **73** | 3.2.5 | (P.11) Paredes em alvenaria de tijolo térmico 30x19x24cm | m2 | 137,9 |
| **74** | 3.2.6 | (P.12) Paredes em alvenaria de tijolo térmico 30x19x29cm | m2 | 512,4 |
| **75** | 3.2.7 | (P.22) Paredes em alvenaria de bloco de betão face à vista 50x20x20cm | m2 | 248,67 |
| **76** | 3.2.8 | (P.31) Paredes duplas em alvenaria de bloco de betão face à vista 50x20x20cm e alvenaria de tijolo com 30x20x11 cm | m2 | 135,36 |
| **77** | 3.2.9 | (P.41) Forra com painéis de Madeira-Cimento (com um painel de acesso de manutenção com 0,7mx1,4m) | m2 | 4,8 |
| **78** | 3.2.10 | (P.91) Divisórias de instalações sanitárias em painéis de resinas fenólicas | m2 | 16,49 |
| | **3.3** | **REVESTIMENTO E ACABAMENTO DE PAVIMENTOS**<br>**Nota: O pavimento Pav.11 corresponde às lajes de betão armado atalochadas mecanicamente com helicóptero e com endurecedor de superfície. Este trabalho faz parte integral do projecto de estabilidade** | | |
| | **3.3.1** | **Pavimentos interiores em epoxy** | | |
| **79** | 3.3.1.2 | (Pav.12) Para aplicar sobre betonilha e com selagem clean room | m2 | 200,94 |
| **80** | 3.3.1.3 | (Pav.14) Para aplicar sobre betonilha | m2 | 117,47 |
| **81** | 3.3.1.4 | (Pav.15) Para aplicar sobre betonilha com fibras e isolamento (para colocação de malha eléctrica radiante considerada no projecto de AVAC) | m2 | 86 |
| | **3.3.1.5** | **(Pav.16) Para aplicar em escadas técnicas** | | |
| **82** | 3.3.1.5.1 | (Pav.16) Em degraus, incluindo cantoneira de protecção dos focinhos | m2 | 14,17 |
| **83** | 3.3.1.5.2 | (Pav.16) Em patamares | m2 | 32,36 |
| **84** | 3.3.2 | (Pav.17) Pavimento interior de escadas com madeira de carvalho (cobertor e espelho) | m2 | 28,76 |
| | **3.3.3** | **Pavimentos interiores em parquet de eucalipto assente ao cutelo** | | |
| **85** | 3.3.3.1 | (Pav.21) Para aplicar sobre betonilha | m2 | 386,5015 |
| **86** | 3.3.3.2 | (Pav.22) Para aplicar sobre contraplacado | m2 | 9,99 |
| **87** | 3.3.4 | (Pav.32) Pavimento exterior com sistema de impermeabilização constituído por sistema de impermeabilização em PVC, isolamento térmico de alta resistência, laje (secundária) em betão armado com pendentes e acabamento em resina epoxy | m2 | 77,42 |
| **88** | 3.3.5 | (Pav.41) Piso técnico elevado | m2 | 79,86 |
| **89** | 3.3.6 | (Tap) Tapetes cairo | m2 | 7,29 |
| **90** | 3.3.7 | Betonilhas aderidas (Ad) | m2 | 151,7 |
| **91** | 3.3.8 | Betonilhas flutuantes com membrana resiliente (Fl) | m2 | 525,05 |
| **92** | 3.3.9 | Betonilhas flutuantes com membrana resiliente + XPS (X+Fl) | m2 | 53,77 |
| **93** | 3.3.10 | Betonilhas flutuantes para pisos radiantes (Ra). Nota: a malha radiante eléctrica está incluída no projecto de AVAC | m2 | 86 |
| | **3.4** | **REVESTIMENTO E ACABAMENTO DE PAREDES** | | |
| **94** | 3.4.1 | (Par.11) Selagem do betão e blocos no interior | m2 | 3137,19 |
| **95** | 3.4.2 | (Par.12) Pintura sobre betão e blocos de betão | m2 | 444,5 |
| | **3.4.3** | **Pintura com tinta plástica sobre gesso:** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **96** | 3.4.3.1 | (Par.21) - Sobre gesso projectado | m2 | 841,5035 |
| **97** | 3.4.4 | (Par.23) Pintura epóxi sobre rebocos | m2 | 1361,25 |
| **98** | 3.4.5 | Revestimento em reboco projectado estanhado (para uso em Par.23) | m2 | 1361,25 |
| **99** | 3.4.6 | Revestimento em gesso projectado (para uso em Par.21) | m2 | 841,5035 |
| **100** | 3.4.8 | (Rod.11) - Rodapé metálico | m | 230,24 |
| **101** | 3.4.9 | (Rod.12) - Rodapé metálico em escadas | m | 17,74 |
| | **3.5** | **REVESTIMENTO E ACABAMENTO DE TECTOS**<br>**Nota: (Tec.11) Os tectos Tec.11 são em betão aparente e por isso não têm acabamento associado (1.321m2)** | | |
| **102** | 3.5.1 | (Tec.21) Pintura sobre betão e blocos de aligeiramento | m2 | 549,75 |
| **103** | 3.5.2 | (Tec.31 + Tec.41) Pintura sobre tecto falso em gesso cartonado (liso ou perfurado) | m2 | 463,3325 |
| **104** | 3.5.3 | (Tec.32) Pintura sobre tecto falso em gesso cartonado hidrófugo | m2 | 278,15 |
| **105** | 3.5.4 | (Tec.51) Pintura com tinta plástica em tecto de gesso projectado | m2 | 17,68 |
| **106** | 3.5.5 | (Tec.61) Tecto amovível | m2 | 48,51 |
| **107** | 3.5.6 | (Tec.71) Tecto em paineis de Madeira-Cimento | m2 | 9 |
| **108** | 3.5.7 | Tecto falso suspenso em gesso cartonado (para uso em Tec.31) | m2 | 196,5 |
| **109** | 3.5.8 | Tecto falso suspenso em gesso cartonado hidrófugo (para uso em Tec.32) | m2 | 278,15 |
| **110** | 3.5.9 | Tecto falso suspenso em gesso cartonado perfurado (para uso em Tec.41) | m2 | 266,8325 |
| **111** | 3.5.10 | Tecto em gesso projectado (para uso em Tec.51) | m2 | 17,68 |
| | **3.6** | **SERRALHARIAS** | | |
| | **3.6.1** | **Vãos de Aluminio** | | |
| | **3.6.1.1** | **Interiores** | | |
| **112** | 3.6.1.1.1 | AV.121 (2,80x1,90), sistema de batente | UN | 1 |
| **113** | 3.6.1.1.2 | AV.211 (0,90x2,10), sistema de batente | UN | 5 |
| **114** | 3.6.1.1.4 | AV.222 (5,00x2,80), sistema de batente | UN | 1 |
| **115** | 3.6.1.1.5 | AV.223 (1,80x3,10), sistema de batente | UN | 2 |
| **116** | 3.6.1.1.6 | AV.224 (1,80x3,10), sistema de batente | UN | 1 |
| **117** | 3.6.1.1.7 | AV.225 (3,68x3,10), sistema de batente | UN | 4 |
| **118** | 3.6.1.1.8 | AV.226 (2,80x2,10), sistema de batente | UN | 1 |
| **119** | 3.6.1.1.9 | AV.227 (3,60x2,15), sistema de batente | UN | 3 |
| **120** | 3.6.1.1.10 | AV.228 (1,63x3,10), sistema de batente | UN | 1 |
| | **3.6.1.2** | **Exteriores** | | |
| **121** | 3.6.1.2.1 | AV.511 (1,00x1,45), sistema de batente | UN | 7 |
| **122** | 3.6.1.2.2 | AV.521 (5,00x1,90), sistema de batente | UN | 2 |
| **123** | 3.6.1.2.3 | AV.522 (4,92x1,90), sistema de batente | UN | 1 |
| **124** | 3.6.1.2.4 | AV.523 (5,00x1,90), sistema de batente | UN | 8 |
| **125** | 3.6.1.2.5 | AV.524 (4,57x1,90), sistema de batente | UN | 1 |
| **126** | 3.6.1.2.6 | AV.531 (1,40x3,60), grelha aplicada num sistema de fachada cortina | UN | 1 |
| **127** | 3.6.1.2.7 | AV.532 (5,94x3,60), grelha aplicada num sistema de fachada cortina | UN | 1 |
| **128** | 3.6.1.2.9 | AV.534 (6,67x1,34), grelha | UN | 1 |
| **129** | 3.6.1.2.10 | AV.611 (1,00x2,40), sistema de batente | UN | 1 |
| **130** | 3.6.1.2.11 | AV.621 (2,65x2,10), sistema de batente | UN | 1 |
| **131** | 3.6.1.2.12 | AV.622 (3,00x5,46), sistema de batente | UN | 1 |
| **132** | 3.6.1.2.13 | AV.623 (0,90x3,10), sistema de batente | UN | 34 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **133** | 3.6.1.2.14 | AV.624 (0,90x3,10), sistema de batente | UN | 2 |
| **134** | 3.6.1.2.15 | AV.625 (0,90x3,10), sistema de batente | UN | 4 |
| **135** | 3.6.1.2.16 | AV.626 (0,90x3,10), sistema de batente | UN | 4 |
| **136** | 3.6.1.2.18 | AV.721 (5,14x3,44), sistema de fachada cortina | UN | 2 |
| **137** | 3.6.1.2.19 | AV.731 (4,25x3,44), sistema de fachada cortina | UN | 1 |
| | **3.6.1.3** | **Outros** | | |
| **138** | 3.6.1.3.1 | AV.641 (0,90x2,87), vão móvel com estrutura em ferro ou alumínio revestido a chapa ondulada igual à da fachada | UN | 1 |
| | **3.6.2** | **Vãos de Ferro** | | |
| | **3.6.2.1** | **Portas interiores** | | |
| **139** | 3.6.2.1.1 | FV.111 (0,90x2,10 + 0,90x2,10), 2 folhas | UN | 1 |
| **140** | 3.6.2.1.2 | FV.112 (0,90x2,10), 1 folha | UN | 2 |
| **141** | 3.6.2.1.3 | FV.113 (0,90x2,10), 1 folha, com grelha | UN | 2 |
| **142** | 3.6.2.1.4 | FV.114 (0,90x2,02), 1 folha | UN | 1 |
| **143** | 3.6.2.1.5 | FV.115 (0,90x2,10), 1 folha, com óculo | UN | 1 |
| **144** | 3.6.2.1.6 | FV.121 (1,80x2,80), 2 folhas | UN | 1 |
| **145** | 3.6.2.1.7 | FV.122 (1,80x2,10), 2 folhas, com óculo | UN | 1 |
| **146** | 3.6.2.1.8 | FV.141 (1,80x2,10), 2 folhas, com óculo | UN | 2 |
| **147** | 3.6.2.1.9 | FV.211 (0,90x2,10), 1 folha, E30 | UN | 3 |
| **148** | 3.6.2.1.10 | FV.212 (1,05x2,10), 1 folha, E30 | UN | 3 |
| **149** | 3.6.2.1.11 | FV.214 (0,90x2,10), 1 folha, E30 | UN | 1 |
| **150** | 3.6.2.1.12 | FV.215 (0,90x2,10), 1 folha, E30 | UN | 4 |
| **151** | 3.6.2.1.13 | FV.221 (1,80x2,80), 2 folhas, E15, com bandeira | UN | 1 |
| **152** | 3.6.2.1.14 | FV.222 (1,80x2,80), 2 folhas | UN | 1 |
| **153** | 3.6.2.1.15 | FV.223 (1,82x3,10), 2 folhas, E30, recuada | UN | 2 |
| **154** | 3.6.2.1.16 | FV.224 (1,80x2,10), 2 folhas, E45 | UN | 1 |
| **155** | 3.6.2.1.17 | FV.531 (0,90x2,10), 1 folha, E30 | UN | 2 |
| **156** | 3.6.2.1.18 | FV.532 (0,90x2,10), 1 folha, E30 | UN | 1 |
| | **3.6.2.3** | **Portas exteriores** | | |
| **157** | 3.6.2.3.1 | FV.511 (0,60x2,10), 1 folha | UN | 1 |
| **158** | 3.6.2.3.2 | FV.512 (0,90x2,10), 1 folha | UN | 1 |
| **159** | 3.6.2.3.3 | FV.521 (1,86x2,50), 2 folhas | UN | 1 |
| | **3.6.2.4** | **Portões de correr** | | |
| **160** | 3.6.2.4.1 | FV.401 (5,40x3,10), E30 | UN | 2 |
| | **3.6.2.5** | **Portões de rolo exteriores** | | |
| **161** | 3.6.2.5.1 | FV.611 (4,15x2,80) | UN | 2 |
| **162** | 3.6.2.5.2 | FV.612 (2,20x2,00) | UN | 4 |
| **163** | 3.6.2.5.3 | FV.613 (3,50x2,58) | UN | 1 |
| | **3.6.2.7** | **Portões seccionados exteriores** | | |
| **164** | 3.6.2.7.1 | FV.621 (4,85x5,55) | UN | 1 |
| | **3.6.3** | **Alçapões e claraboias** | | |
| **165** | 3.6.3.1 | FV.801 claraboia com vidro duplo | UN | 1 |
| **166** | 3.6.3.2 | FV.811 alçapão de acesso à cobertura | UN | 1 |
| | **3.6.4** | **Corrimãos e Guardas** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **167** | 3.6.4.1 | Corrimão interior (FG.101 FG.105) | m | 23,3 |
| **168** | 3.6.4.2 | Guardas interiores horizontais (FG.201 FG.206) | m | 92,2 |
| **169** | 3.6.4.3 | Guardas interiores em escadas (FG.211 215) | m | 60,65 |
| **170** | 3.6.4.4 | Guarda exterior (FG.401 FG.422) | m | 102,1 |
| **171** | 3.6.4.5 | Guarda técnica exterior (FG.441 FG.444) | m | 28,25 |
| | **3.6.5** | **Vedações** | | |
| **172** | 3.6.5.1 | Vedação com malha electrosoldada igual à existente (FG.431) | m | 32,1 |
| | **3.6.6** | **Portão exterior de correr** | | |
| **173** | 3.6.6.1 | Portão exterior nascente FG.451, 2 folhas de correr (6,50x1,77/2,19) | UN | 1 |
| | **3.6.7** | **Escadotes fixos metálicos** | | |
| **174** | 3.6.7.1 | ES 101 exterior (h=3,70m) | UN | 1 |
| **175** | 3.6.7.2 | ES 102 exterior (h=2,19m) | UN | 1 |
| **176** | 3.6.7.3 | ES 103 exterior (h=4,44m) | UN | 1 |
| **177** | 3.6.7.4 | ES 111 (h=3,55m) - escada incluída no projecto de estabilidade | UN | 0 |
| | **3.6.9** | **Armários metálicos** | | |
| **178** | 3.6.9.1 | FA.101 (2,10x0,90 + 0,70x1,80) Armário interior para sala de networking | UN | 1 |
| **179** | 3.6.9.2 | FA.501 (2,40x1,26) Armário exterior para caixa de transição de gás | UN | 1 |
| **180** | 3.6.9.3 | FA.511 (2,60x2,75) Armário exterior para posto de monitorização de gás em estrutura metálica e com portas em grelhas, incluíndo cobertura em chapa perfilada | UN | 1 |
| | **3.7** | **LOUÇAS, ESPELHOS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS** | | |
| **181** | 3.7.1 | Sanitas suspensas, incluindo cisternas embutidas | UN | 4 |
| **182** | 3.7.2 | Urinois com comando temporizado | UN | 2 |
| **183** | 3.7.3 | Lavatórios suspensos para encastrar com torneira temporizada | UN | 4 |
| **184** | 3.7.4 | Lavatório para deficientes com torneira | UN | 2 |
| **185** | 3.7.5 | Conjunto de apoios para I.S. de deficientes | UN | 2 |
| **186** | 3.7.6 | Espelhos para as Instalações sanitárias | m2 | 4,5 |
| **187** | 3.7.7 | Tampos para lavatórios com furações para encastres com 0,5m de largura | m | 3,6 |
| **188** | 3.7.8 | Porta rolos de papel higiénico | UN | 4 |
| **189** | 3.7.9 | Secador de mãos | UN | 4 |
| **190** | 3.7.10 | Dispensador de sabão | UN | 4 |
| | **3.8** | **DIVERSOS** | | |
| | **3.8.1** | **Protecções mecânicas** | | |
| **191** | 3.8.1.2 | Cantoneira com 40x40x4cm para rematar pavimentos em parquet em patamares de escadas | m | 7,1 |
| **192** | 3.8.1.3 | Guarnições metálicas para portas de elevadores, semelhantes às guarnições metálicas das portas interiores | UN | 4 |
| | **3.8.2** | **Juntas de Dilatação** | | |
| **193** | 3.8.2.1 | Protecção mecânica de juntas de dilatação em pavimentos | m | 3,6 |
| **194** | 3.8.2.2 | Protecção de mecânica de juntas de dilatação de tráfego pesado em pavimentos | m | 19 |
| **195** | 3.8.2.3 | Tratamento de juntas de dilatação em paredes de alvenaria (nota: o tratamento das juntas de dilatação entre elementos de betão está incluido no projecto de estabilidade) | m | 4,3 |
| | **3.8.3** | **Diversos para construção do passadiço** | | |
| **196** | 3.8.3.1 | Contraplacado marítimo de bétula, com 25 mm de espessura, na estrutura do pavimento do passadiço metálico (piso 2) | m2 | 9,8 |
| | **3.8.4** | **Selagens** | | |
| **197** | 3.8.4.1 | Encerramento dos negativos circulares aparentes com diâmetro de 100mm em vigas e paredes com rolha de cortiça ou aglomerado de cortiça com 150mm de profundidade (sem selagem corta-fogo) | UN | 20 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **198** | 3.8.4.2 | Selagem e protecções corta-fogo em juntas e em travessias de infraestruturas em paredes ou lajes de acordo com a compartimentação corta-fogo e exigências do projecto de segurança. Deve ser considerada a selagem corta-fogo de acordo com o projecto de segurança nos negativos sem infrastruturas (reservas). Para a obturação de negativos de passagem de cablagens devem ser consideradas almofadas intumescentes. | UN | 100 |
| | **3.8.5** | **Vãos diversos e telas** | | |
| **199** | 3.8.5.1 | Solscreen interior translúcido, com 1.0m de largura e com altura entre 1,45m e 3.1m (para vãos AV.511 e AV.623, excepto no espaço 10.1 \"Sala de networking\") | UN | 15 |
| **200** | 3.8.5.2 | Solscreen interior opaco, com 1.0m de largura e com altura de 3.1m (para vãos AV.623 e AV.626 apenas no espaço 10.1 \"Sala de networking\") | UN | 10 |
| | **3.8.6** | **Execução de paredes para golas elevadas sobre a cobertura** | | |
| | **3.8.6.1** | **Gola elevada em alvenaria, com cobertura incluída no artigo da cobertura em chapa sandwich, para proteger saída de infra-estruturas** | | |
| **201** | 3.8.6.1.1 | - com 1.05mx2.75m (medida em planta) | UN | 1 |
| **202** | 3.8.6.1.2 | - com 0.90mx2.05m (medida em planta) | UN | 1 |
| | **3.9** | **TRABALHOS NOS EDIFÍCOS EXISTENTES DECORRENTES DA LIGAÇÃO AO NOVO EDIFICIO** | | |
| **203** | 3.9.1 | Demolição de beirada do PT, com aproximadamente 6m de comprimento | UN | 1 |
| **204** | 3.9.2 | Remoção do revestimento de paredes e cobertura e tratamento das paredes exteriores do PT viradas a norte | UN | 1 |
| **205** | 3.9.3 | Ligação dos geodrenos novos aos geodrenos perimetrais existentes no edificio ITECONS II | UN | 2 |
| **206** | 3.9.4 | Corte e Remoção cuidada de paredes em chapa Itecons II - Piso 02 | m2 | 25 |
| **207** | 3.9.5 | Demolição cuidada de parede de alvenaria e revestimento e posterior reposição de acabamentos na face interior da parede de alvenaria a manter (Itecons II - Piso 02, junto ao passadiço metálico novo) | m2 | 6,5 |
| **208** | 3.9.6 | Desmontagem de tecto falso em gesso cartonado na área de ligação entre o Itecons II e Itecons III - Piso 02 | m2 | 25 |
| **209** | 3.9.7 | Reposição de tecto falso em gesso cartonado perfurado na área de ligação entre o Itecons II e Itecons III - Piso 02 (inclui a repintura de todo o tecto contíguo) | m2 | 25 |
| **210** | 3.9.8 | Reposição de acabamentos de paredes na área de ligação entre o Itecons II e Itecons III - Piso 02 | m2 | 25 |
| | **4** | **ARRANJOS EXTERIORES**<br>**Nota: As condições técnicas do capítulos 4.1 a 4.3 estão incluídas no documento das Condições Técnicas Especiais de Arquitectura. As condições técnicas do capítulos 4.4 e 4.5 estão incluídas no documento das Condições Técnicas Especiais de Arquitectura Paisagista** | | |
| | **4.1** | **TRABALHOS GERAIS** | | |
| **211** | 4.1.1 | Modelação do terreno | m2 | 1150 |
| | **4.2** | **REMOÇÕES** | | |
| **212** | 4.2.1 | Remoção de pavimento em cubo de calcário na rua entre os Edificios Itecons II e o futuro Itecons III com escolha para reaproveitamento (re-aplicação no artigo de \"Pavimento exterior em calçada de cubos de calcário\") | m2 | 520 |
| **213** | 4.2.2 | Remoção de pavimento de passeio em lajetas de betão | m2 | 37,5 |
| **214** | 4.2.3 | Desmonte e recolocação de poste de iluminação pública, incluindo ligações à rede | UN | 1 |
| | **4.3** | **PAVIMENTOS EXTERIORES** | | |
| **215** | 4.3.1 | Pavimento exterior reaproveitado (a partir do artigo \"Remoção de pavimento em cubo de calcário na rua entre os Edificios Itecons II e o futuro Itecons III\") em calçada de cubos de calcário 11x11 cm, incluindo base | m2 | 218 |
| **216** | 4.3.2 | Lancis de betão para delimitar pavimentos de lajetas de betão | m | 22 |
| **217** | 4.3.3 | Lancis de betão rebaixados (no passeio reposto a nascente) | m | 12 |
| **218** | 4.3.4 | Perímetro das caldeiras em cubo de calcário maciçado | m | 38,76 |
| **219** | 4.3.5 | Pavimento exterior em lajetas de betão pré-fabricado sobre brita e tout-venant | m2 | 42,97 |
| **220** | 4.3.6 | Pavimento exterior em lajetas de betão pré-fabricado sobre laje de betão armado | m2 | 29,58 |
| **221** | 4.3.7 | Pavimento em saibro | m2 | 164,015 |
| **222** | 4.3.8 | Capeamento de degraus em betão pré-fabricado | m | 37,7 |
| | **4.3.9** | **Capeamento de muros em betão pré-fabricado** | | |
| **223** | 4.3.9 | - com 27x6cm | m | 75,3 |
| **224** | 4.3.9 | - com 14x4cm | m | 15,5 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **4.4** | **ESPAÇOS VERDES (ARQUITECTURA PAISAGISTA)** | | |
| | **4.4.1** | **Fornecimento de terra viva** | | |
| | **4.4.1.1** | **Fornecimento de Terra Viva, incluindo todos os trabalhos de micromodelação de terras necessários à correta execução e eficiência do sistema de drenagem, nomeadamente limpeza prévia de lixos e entulhos resultantes da obra, saneamento de fundo de canteiros/ caldeiras, prévia modelação fundo atendendo às cotas finais do projeto (a execução destes trabalhos terá que ser articulado com a execução do sistema de drenagem, com especial destaque para os sumidouros inseridos dentro dos canteiros), fornecimento e espalhamento das terras de acordo com a cotas definidas nas peças desenhadas e especificações das restantes peças de projeto, bem como a aplicação de medidas cautelares de proteção e sinalização durante os trabalhos, proteção das infra-estruturas existentes (incluindo as enterradas), pessoas e bens materiais, assim como outras árvores e arbustos a preservar, limpeza e remoção de resíduos do local conforme legislação em vigor, e de acordo com o Plano de Gestão e Resíduos, para as seguintes situações:** | | |
| **225** | 4.4.1.1.1 | Para as zonas de prados com uma espessura média de 20 cm | m3 | 163 |
| **226** | 4.4.1.1.2 | Para os sub-arbustos e herbáceas, com uma espessura média de 40 cm | m3 | 156 |
| | **4.4.2** | **Plantação de arbustos, subarbustos e herbáceas** | | |
| | **4.4.2.2** | **Fornecimento e plantação de sub-arbustos e herbáceas, incluindo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à correta execução dos trabalhos e condições de instalação das plantas, nomeadamente abertura e fecho de covas, saneamento do fundo de caldeira, drenagem de fundo (quando necessário), fertilização de terra, transporte de vegetação bem acondicionada, aplicação de medidas cautelares de protecção e sinalização durante os trabalhos, protecção das infra-estruturas existentes (incluindo as enterradas), pessoas e bens materiais, assim como outras árvores e arbustos a preservar, limpeza e remoção de resíduos do local conforme legislação em vigor, e de acordo com o Plano de Gestão e Resíduos e plano de plantações para as seguintes espécies:** | | |
| **227** | 4.4.2.2.1 | Adiantum capillus-veneris (avenca). Vaso 3 Lt., altura 20-30cm | UN | 106 |
| **228** | 4.4.2.2.2 | Asplenium trichomanes (avenca-brava). Vaso 3 Lt., altura 20-30cm | UN | 126 |
| **229** | 4.4.2.2.3 | Cyathea cooperi (feto-arbóreo-australiano). Vaso 3Lt, altura 200-250cm | UN | 14 |
| **230** | 4.4.2.2.4 | Dryopteris filix-mas (feto-macho). Vaso 3 Lt., altura 20-30cm | UN | 83 |
| **231** | 4.4.2.2.5 | Dypsis lutescens (areca). Vaso 24cm, altura 90-110cm | UN | 18 |
| **232** | 4.4.2.2.6 | Hedera helix (hera). Vaso 2 Lt., altura 5-20cm | UN | 140 |
| **233** | 4.4.2.2.7 | Lantana camara. Vaso 3 Lt., altura 20-30cm | UN | 45 |
| **234** | 4.4.2.2.8 | Lantana montevidensis. Vaso 3 Lt., altura 20-30cm | UN | 45 |
| **235** | 4.4.2.2.9 | Lavandula angustifolia. Vaso 3 Lt., altura 20-30cm | UN | 100 |
| **236** | 4.4.2.2.10 | Monstera deliciosa (costela-de-adão). Vaso 3 Lt., altura 20-40cm | UN | 19 |
| **237** | 4.4.2.2.11 | Nephrolepsis exaltata (feto-americano). Vaso 3 Lt., altura 20-30cm | UN | 93 |
| **238** | 4.4.2.2.12 | Pennisetum rubrum. Vaso 3 Lt., altura 20-30cm | UN | 45 |
| **239** | 4.4.2.2.13 | Rosmarium officinalis. Vaso 3 Lt., altura 20-30cm | UN | 100 |
| **240** | 4.4.2.2.14 | Stipa gigantea. Vaso 3 Lt., altura 20-30cm | UN | 45 |
| | **4.4.3** | **Revestimentos** | | |
| **241** | 4.4.3.1 | Fornecimento e colocação de Relvado do tipo \"DRY PLUS\" da A.PEREIRA JORDÃO, ou equivalente, densidade de sementeira de 60gr/m2: 60% Festuca arundinacea, 30% Lolium perenne, 10% Poa pratensis. | m2 | 815 |
| **242** | 4.4.3.2 | Fornecimento e colocação de casca de pinheiro de granulometria média, numa camada com espessura de cerca de 6cm, transporte, descarga, espalhamento, regularização e limpeza final da obra. | m3 | 27 |
| **243** | 4.4.3.3 | Fornecimento e colocação tela anti-infestantes, sob a casca de pinheiro, na zona dos canteiros dos fetos, incluindo fixações. | m2 | 315 |
| | **4.5** | **REDE DE REGA (ARQUITECTURA PAISAGISTA)** | | |
| | **4.5.1** | **Sistema de Rega Manual** | | |
| **244** | 4.5.1.1 | Fornecimento e instalação de Boca de Rega da AQUAMATIC ou equivalente, 3RC; entrada roscada fêmea 3/4\" BSP (20x27); em bronze com tampa de plástico. | UN | 5 |
| **245** | 4.5.1.2 | Fornecimento de Chave da AQUAMATIC ou equivalente, 33DK roscada 3/4\" para bocas de rega 3RC | UN | 1 |
| **246** | 4.5.1.3 | Fornecimento de Joelho giratório para mangueira da AQUAMATIC ou equivalente, SH -0; entrada roscada fêmea 3/4\" - Saída macho 3/4\". | UN | 1 |
| | **4.5.2** | **Sistema de Rega Localizado** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **247** | 4.5.2.1 | Tubo do tipo Dripline da AQUAMATIC, ou equivalente: Tubo com Gotejadores auto-compensantes integrados. Rolo de 100 m. Caudal: 2,2 l/h por Gotejador, 55 cm, Ø16 mm; Modelo: DRIPLINE-33. | ml | 347 |
| **248** | 4.5.2.2 | Acessórios de Acople Rápido MDCF, ou equivalente para tubagem Ø 16 mm. Ligações: adaptadores, uniões em T, tampões, joelhos, uniões rectas, abraçadeiras. | UN | 1 |
| **249** | 4.5.2.3 | Estaca ASTA em plástico da AQUAMATIC, ou equivalente, ligado à rede, para tubo com gotejamento de 16mm (1 estaca de 3 em 3 m), devidamente assente(s), incluindo todos os acessórios necessários. | UN | 116 |
| **250** | 4.5.2.4 | Válvula Ventosa / Anti-Sifão do tipo AQUAMATIC, ou equivalente. | UN | 2 |
| **251** | 4.5.2.5 | Fornecimento e instalação de Kit de controlo 3/4\" da AQUAMATIC, ou equivalente; 1 válvula LFV 3/4\" 9V e filtro regulador de pressão (RBY) 3/4\"; Modelo: XCZ-075 PRF 9V | UN | 3 |
| | **4.5.3** | **Sistema de Rega por Aspersão** | | |
| **252** | 4.5.3.1 | Fornecimento e instalação de Aspersores emergentes do tipo Rain Bird 5000 PLUS PRS ou equivalente; entrada roscada fêmea de 3/4\" (20/27); Altura de emergência: 30cm; Modelo: 5004 Plus PC-S:Circulo completo e sectorial (40-360), regulador de pressão, haste de aço inox, SAM: Com regulador de pressão | UN | 22 |
| **253** | 4.5.3.2 | Fornecimento e colocação de Árvore de Bicos 5000-MPR-30 da Rain Bird ou equivalente | UN | 22 |
| | **4.5.4** | **Acessórios e Válvulas** | | |
| **254** | 4.5.4.1 | Fornecimento e instalação de acessórios de ligação para bocas de rega 3/4\"; Ligações SBE o SBA-075 3/4\" (20x27) da AQUAMATICou equivalente macho x canelado. | UN | 5 |
| **255** | 4.5.4.2 | Fornecimento e instalação de Tubagem flexível SP-100 Ø interior.:12,5mm, rolo de 30 m; Modelo: SP100-Flex da AQUAMATICou equivalente | UN | 1 |
| **256** | 4.5.4.3 | Fornecimento e instalação de Electroválvula, corpo em PVC, configuração linha/ângulo, Controlo de caudal; Modelo: 100 PGA-9V da AQUAMATIC ou equivalente, 1\" (26/34) BSP fêmea, Solenóide de impulso | UN | 3 |
| **257** | 4.5.4.4 | Válvula de isolamento PN30 da AQUAMATIC ou equivalente ( a definir o diâmetro das válvulas com o projectista e o fornecedor) | UN | 11 |
| **258** | 4.5.4.5 | Fornecimento e instalação de todas as tomadas de Carga PP do tipo AQUAMATIC ou equivalente necessárias ao bom funcionamento do sistema de rega. | vg | 1 |
| **259** | 4.5.4.6 | Fornecimento e colocação de descodificadores em todas as válvulas automáticas previstas no projecto, incluindo todos os acessórios e ligações. | UN | 6 |
| | **4.5.5** | **Caixas de Válvulas** | | |
| **260** | 4.5.5.1 | Caixa de Válvula de Polietileno de Alta Densidade VB-1220, ou equivalente, de cor preta, rectangular, dimensões: 48 x 63 cm, altura = 30,5cm; Modelo: 1220-PRETA; Inclui Tampa, Modelo: T1220-P da Rain Bird ou equivalente, a posição das caixas deverá ser feita de forma a que estas ocupem a posição mais oculta possível a partir dos passeios ou zonas pavimentadas próximas. Corresponde à caixa para o programador. | UN | 1 |
| **261** | 4.5.5.2 | Caixa de Válvula de Polietileno de Alta Densidade VB-1419, ou equivalente, de cor preta, rectangular, dimensões: 37 x 50,5 cm, altura = 30,5cm; Modelo: 1419-PRETA; Inclui Tampa, Modelo: T1419-P da AQUAMATICou equivalente, a posição das caixas deverá ser feita de forma a que estas ocupem a posição mais oculta possível a partir dos passeios ou zonas pavimentadas próximas. Correspondem às caixas para as válvulas automáticas (em conjuntos de 3/4 ou isoladas). | UN | 2 |
| **262** | 4.5.5.3 | Caixa de válvulas de Polietileno de Alta Densidade VB-910 preta, Ø 33,5 cm, altura= 25,5 cm; Modelo: 910-PRETA; inclui Tampa, Modelo: T910-P da AQUAMATIC ou equivalente, a posição das caixas deverá ser feita de forma a que estas ocupem a posição mais oculta possível a partir dos passeios ou zonas pavimentadas próximas. Correspondem às caixas para as bocas de rega previstas no projecto. | UN | 5 |
| | **4.5.6** | **Programador** | | |
| **263** | 4.5.6.1 | Fornecimento e instalação de Programador a pilhas do tipo Caixa de comando TBOS 2, de 1 estação, da AQUAMATIC ou equivalente e todos os acessórios e ligações necessárias. | UN | 1 |
| **264** | 4.5.6.2 | Fornecimento e instalação de Programador a pilhas do tipo Caixa de comando TBOS 2, de 6 estações, da AQUAMATIC ou equivalente e todos os acessórios e ligações necessárias. | UN | 1 |
| **265** | 4.5.6.3 | Fornecimento e colocação de sensor de chuva e congelação sem fios do tipo WR2-RFC da AQUAMATIC ou equivalente e todos os acessórios e ligações necessárias. | UN | 1 |
| | **4.5.7** | **Tubagem** | | |
| **266** | 4.5.7.1 | Fornecimento e colocação de Tubagem de polietileno de alta densidade PN10 \| ø25mm | ml | 135 |
| **267** | 4.5.7.2 | Fornecimento e colocação de Tubagem de polietileno de alta densidade PN10 \| ø 40mm | ml | 395 |
| **268** | 4.5.7.3 | Abertura de valas, com 0,40 x 0,50m em zonas de terreno natural, incluindo baldeação para a superfície, entivação e escoramento se necessário, remoção de materiais, bombagem de águas se necessário, tudo de acordo com as normas da boa execução conforme previsto no projecto, sobre terreno natural. | m3 | 106 |
| **269** | 4.5.7.4 | Fornecimento e colocação em obra de areia de rio, camada de 0,40 x 0,15m isenta de pedras, torrões, raízes e salitre, formando almofada e envolvimento das tubagens, incluindo teste prévio de pressão para despistar eventuais fuga na tubagens, compactação e regularização do fundo para assentamento das tubagens. | m3 | 31,8 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **270** | 4.5.7.5 | Execução de tapamento de valas com terras anteriormente escavadas devidamente crivadas ou cirandadas, isentas de pedras, torrões, raízes ou matérias orgânicas por camadas de 0,20m, incluindo compactação manual na envolvente da tubagem e compactação mecânica nas camadas superiores. | m3 | 74,2 |
| **271** | 4.5.7.6 | Remoção de materiais e remoção do local conforme legislação em vigor, incluindo carga, transporte, descarga e espalhamento. | m3 | 38,16 |
| **272** | 4.5.7.7 | Fornecimento e execução de todos os trabalhos necessários à implantação de negativos para o atravessamento de tubagens nas zonas de pavimentos e arruamentos. | ml | 40 |
| | **5** | **INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS DE ENERGIA** | | |
| | **5.1** | **ALIMENTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA** | | |
| | **5.1.1** | **Fornecimento e instalação de tubos dos tipos e secções a seguir indicados e nas condições definidas:** | | |
| | **5.1.1.1** | **Montagem à vista sobre abraçadeiras:** | | |
| **273** | 5.1.1.1.1 | - VD 63 | m | 8 |
| **274** | 5.1.1.1.2 | - VD 50 | m | 8 |
| **275** | 5.1.1.1.3 | - VD 32 | m | 10 |
| **276** | 5.1.1.1.4 | - VD 25 | m | 28 |
| | **5.1.1.2** | **Montagem embebida:** | | |
| **277** | 5.1.1.2.1 | - VD 25 | m | 20 |
| | **5.1.2** | **Fornecimento e instalação de cabos dos seguintes tipos e secções, nas condições definidas:** | | |
| | **5.1.2.1** | **Montagem em tubos** | | |
| **278** | 5.1.2.1.1 | - 3x(XG(ZH)-R1x150)+XG(ZH)-R1x70+XG(ZH)-R1G70 | m | 10 |
| **279** | 5.1.2.1.2 | - XG(ZH)-R5G16 | m | 10 |
| **280** | 5.1.2.1.3 | - XG(ZH)-U5G6 | m | 12 |
| **281** | 5.1.2.1.4 | - NHXH-FE180-E30/60-U2x1,5 | m | 50 |
| | **5.1.2.2** | **Em caminhos de cabos:** | | |
| **282** | 5.1.2.2.1 | - 3x(XG(ZH)-R1x150)+XG(ZH)-R1x70+XG(ZH)-R1G70 | m | 120 |
| **283** | 5.1.2.2.2 | - XG(ZH)-R5G16 | m | 185 |
| **284** | 5.1.2.2.3 | - XG(ZH)-R5G10 | m | 255 |
| **285** | 5.1.2.2.4 | - XG(ZH)-U5G6 | m | 35 |
| **286** | 5.1.2.2.5 | - XG(ZH)-U5G4 | m | 15 |
| **287** | 5.1.2.2.6 | - XG(ZH)-U3G4 | m | 20 |
| **288** | 5.1.2.2.7 | - NHXH-FE180-E30/60-R5G16 | m | 10 |
| **289** | 5.1.2.2.8 | - NHXH-FE180-E30/60-R5G10 | m | 40 |
| **290** | 5.1.2.2.9 | - NHXH-FE180-E30/60-U4x1,5 (incluí ligação nos edifícios existentes) | m | 250 |
| | **5.1.3** | **Fornecimento, instalação e ligação de Quadros Eléctricos, conforme caderno de encargos:** | | |
| **291** | 5.1.3.1 | - Q.E.0.III | UN | 1 |
| **292** | 5.1.3.2 | - Q.E.0.III (UPS) | UN | 1 |
| **293** | 5.1.3.3 | - Q.E.1.III | UN | 1 |
| **294** | 5.1.3.4 | - Q.E.1.III (UPS) | UN | 1 |
| **295** | 5.1.3.5 | - Q.E.2.III | UN | 1 |
| **296** | 5.1.3.6 | - Q.E.2.III (UPS) | UN | 1 |
| **297** | 5.1.3.7 | - Q.LAB.T.POL.P2 | UN | 1 |
| **298** | 5.1.3.8 | - Q.LAB.T.POL.P2 (UPS) | UN | 1 |
| **299** | 5.1.3.9 | - Q.GAB. | UN | 1 |
| **300** | 5.1.3.10 | - Q.GAB. (UPS) | UN | 1 |
| **301** | 5.1.3.11 | - Q.LAB.T.POL.P1 | UN | 1 |
| **302** | 5.1.3.12 | - Q.LAB.T.POL.P1 (UPS) | UN | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **303** | 5.1.3.13 | - Q.SALA.FOR. | UN | 1 |
| **304** | 5.1.3.14 | - Q.SALA.FOR. (UPS) | UN | 1 |
| **305** | 5.1.3.15 | - Q.LAB.T.POL | UN | 1 |
| **306** | 5.1.3.16 | - Q.LAB.T.POL (UPS) | UN | 1 |
| **307** | 5.1.3.17 | - Q.LAB.T.POL.1 | UN | 1 |
| **308** | 5.1.3.18 | - Q.LAB.T.POL.1 (UPS) | UN | 1 |
| **309** | 5.1.3.19 | - Q.SALA.POL. | UN | 1 |
| **310** | 5.1.3.20 | - Q.SALA.POL. (UPS) | UN | 1 |
| **311** | 5.1.3.21 | - Q.FERRAMENTARIA | UN | 1 |
| **312** | 5.1.3.22 | - Q.FERRAMENTARIA (UPS) | UN | 1 |
| **313** | 5.1.3.23 | - Q.SEG. (UPS) | UN | 1 |
| | **5.1.4** | **Fornecimento, instalação e ligação do seguinte equipamento:** | | |
| **314** | 5.1.4.1 | - Botoneiras de corte geral | UN | 2 |
| **315** | 5.1.5 | Fornecimento, montagem e ligação de um disjuntor 4X400A, 25kA, a instalar no Q.G.B.T. (existente), para protecção de uma nova alimentação ao Q.E.2 III. (Nota: Pelo facto de se tratar de uma intervenção num quadro existente, os concorrentes deverão deslocar-se ao local para melhor avaliação dos trabalhos a executar, tendo em conta o espaço disponível no quadro em questão.) | UN | 1 |
| **316** | 5.1.6 | Fornecimento, montagem e ligação de um disjuntor 4x40A, 4,5kA, a instalar no Q.E.3.II (UPS) (existente), para protecção de uma nova alimentação ao Q.E.2 III (UPS), estando incluídos todos os trabalhos inerentes | UN | 1 |
| | **5.2** | **INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO** | | |
| | **5.2.1** | **Fornecimento e instalação de tubos dos tipos e secções a seguir indicados e nas condições definidas:** | | |
| | **5.2.1.1** | **Montagem à vista sobre abraçadeiras:** | | |
| **317** | 5.2.1.1.1 | - VD 25 | m | 165 |
| **318** | 5.2.1.1.2 | - VD 20 | m | 890 |
| | **5.2.1.2** | **Montagem enterrada/ embebida:** | | |
| **319** | 5.2.1.2.1 | - VD 25 | m | 20 |
| **320** | 5.2.1.2.2 | - Isogris 20 | m | 310 |
| | **5.2.2** | **Fornecimento e instalação de cabos dos seguintes tipos e secções, nas condições definidas:** | | |
| | **5.2.2.1** | **Enfiados em tubos** | | |
| **321** | 5.2.2.1.1 | - XG(ZH)-U6x1,5 | m | 20 |
| **322** | 5.2.2.1.2 | - XG(ZH)-U5x1,5 | m | 50 |
| **323** | 5.2.2.1.3 | - XG(ZH)-U4G1,5 | m | 10 |
| **324** | 5.2.2.1.4 | - XG(ZH)-U3G1,5 | m | 795 |
| **325** | 5.2.2.1.5 | - XG(ZH)-U3x1,5 | m | 95 |
| **326** | 5.2.2.1.6 | - XG(ZH)-U2x1,5 | m | 225 |
| **327** | 5.2.2.1.7 | - Olflex Classic 110 - 5G1,5 | m | 100 |
| **328** | 5.2.2.1.8 | - Olflex Classic 110 - 10G1,5 | m | 65 |
| **329** | 5.2.2.1.9 | - Olflex Classic 110 - 18G1,5 | m | 15 |
| | **5.2.2.2** | **Em caminhos de cabos** | | |
| **330** | 5.2.2.2.1 | - H1XG-U3G1,5 | m | 50 |
| **331** | 5.2.2.2.2 | - H1XG-U2x1,5 | m | 123 |
| **332** | 5.2.2.2.3 | - Olflex Classic 110 - 5G1,5 | m | 1450 |
| **333** | 5.2.2.2.4 | - Olflex Classic 110 - 10G1,5 | m | 50 |
| **334** | 5.2.2.2.5 | - Olflex Classic 110 - 18G1,5 | m | 30 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **5.2.3** | **Fornecimento e montagem de caixas dos tipos e dimensões especificadas:** | | |
| | **5.2.3.1** | **Montagem saliente:** | | |
| **335** | 5.2.3.1.1 | - Derivação 80x80x40, com placa de bornes | UN | 55 |
| | **5.2.3.2** | **Montagem em caminho de cabos:** | | |
| **336** | 5.2.3.2.1 | - Derivação 80x80x40, com placa de bornes | UN | 73 |
| | **5.2.3.3** | **Montagem embebida:** | | |
| **337** | 5.2.3.3.1 | - Aparelhagem funda, com placa de bornes | UN | 74 |
| **338** | 5.2.3.3.1 | - Derivação 80x80x40, com placa de bornes | UN | 9 |
| | **5.2.4** | **Fornecimento, montagem e ligação dos seguintes tipos de aparelhagem de comando:** | | |
| | **5.2.4.1** | **Montagem saliente** | | |
| **339** | 5.2.4.1.1 | - Célula fotoeléctrica | UN | 1 |
| **340** | 5.2.4.1.2 | - Detector de movimento | UN | 2 |
| **341** | 5.2.4.1.3 | - Interruptor simples | UN | 11 |
| **342** | 5.2.4.1.4 | - Inversor | UN | 3 |
| **343** | 5.2.4.1.5 | - Conjunto de 2 botões de pressão | UN | 7 |
| **344** | 5.2.4.1.6 | - Conjunto de 3 botões de pressão | UN | 8 |
| **345** | 5.2.4.1.7 | - Conjunto de 4 botões de pressão | UN | 4 |
| **346** | 5.2.4.1.8 | - Conjunto de 7 botões de pressão | UN | 2 |
| | **5.2.4.2** | **Montagem embebida** | | |
| **347** | 5.2.4.2.1 | - Interruptor simples | UN | 8 |
| **348** | 5.2.4.2.2 | - Comutador de lustre | UN | 14 |
| **349** | 5.2.4.2.3 | - Comutador de escada | UN | 7 |
| **350** | 5.2.4.2.4 | - Comutador de escada duplo | UN | 9 |
| **351** | 5.2.4.2.5 | - Botão de pressão | UN | 30 |
| | **5.2.5** | **Fornecimento, montagem e ligação das seguintes luminárias, conforme modelos e marcas definidas no caderno de encargos e memória descritiva:** | | |
| **352** | 5.2.5.1 | - L1 | UN | 7 |
| **353** | 5.2.5.2 | - L2 | UN | 21 |
| **354** | 5.2.5.3 | - L3a | UN | 39 |
| **355** | 5.2.5.4 | - L3b | UN | 2 |
| **356** | 5.2.5.5 | - L3c | UN | 14 |
| **357** | 5.2.5.6 | - L3d | UN | 6 |
| **358** | 5.2.5.8 | - L4 | UN | 23 |
| **359** | 5.2.5.9 | - L5 | UN | 20 |
| **360** | 5.2.5.10 | - L6 | UN | 30 |
| **361** | 5.2.5.11 | - L7 | UN | 35 |
| | **5.3** | **INSTALAÇÃO DE LETREIROS DE SAÍDA** | | |
| | **5.3.1** | **Fornecimento e instalação de tubos dos tipos e secções a seguir indicados e nas condições definidas:** | | |
| | **5.3.1.1** | **Montagem à vista sobre abraçadeiras:** | | |
| **362** | 5.3.1.1.1 | - VD 20 | m | 310 |
| | **5.3.1.2** | **Montagem embebida:** | | |
| **363** | 5.3.1.2.1 | - VD 20 | m | 225 |
| | **5.3.2** | **Fornecimento e instalação de cabos dos seguintes tipos e secções, nas condições definidas:** | | |
| | **5.3.2.1** | **Enfiados em tubos** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **364** | 5.3.2.1.1 | -XG(ZH)-U3G1,5 | m | 270 |
| **365** | 5.3.2.1.2 | - Olflex Classic 110 - 2x1 | m | 285 |
| | **5.3.2.2** | **Em caminhos de cabos** | | |
| **366** | 5.3.2.2.1 | -XG(ZH)-U3G1,5 | m | 660 |
| **367** | 5.3.2.2.2 | - Olflex Classic 110 - 2x1 | m | 450 |
| | **5.3.3** | **Fornecimento e montagem de caixas dos tipos e dimensões especificadas:** | | |
| | **5.3.3.1** | **Montagem embebida:** | | |
| **368** | 5.3.3.1.1 | - Derivação 80x80x40, com placa de bornes | UN | 5 |
| | **5.3.3.2** | **Montagem em caminho de cabos:** | | |
| **369** | 5.3.3.2.1 | - Derivação 80x80x40, com placa de bornes | UN | 23 |
| | **5.3.4** | **Fornecimento, montagem e ligação dos seguintes tipos de aparelhagem de comando:** | | |
| | **5.3.4.1** | **Montagem saliente** | | |
| **370** | 5.3.4.1.1 | - Interruptor de chave | UN | 1 |
| | **5.3.5** | **Fornecimento, montagem e ligação das seguintes luminárias, conforme modelos e marcas definidas no caderno de encargos e memória descritiva:** | | |
| **371** | 5.3.5.1 | - S1 | UN | 46 |
| **372** | 5.3.5.2 | - S2 | UN | 10 |
| **373** | 5.3.5.3 | - S3 | UN | 6 |
| **374** | 5.3.5.4 | - S6 | UN | 7 |
| | **5.4** | **INSTALAÇÃO DE TOMADAS DE USOS GERAIS** | | |
| | **5.4.1** | **Fornecimento e instalação de tubos dos tipos e secções a seguir indicados e nas condições definidas:** | | |
| | **5.4.1.1** | **Montagem à vista sobre abraçadeiras:** | | |
| **375** | 5.4.1.1.1 | - VD 32 | m | 100 |
| **376** | 5.4.1.1.2 | - VD 25 | m | 1120 |
| | **5.4.1.2** | **Montagem embebida:** | | |
| **377** | 5.4.1.2.1 | - VD 25 | m | 520 |
| | **5.4.2** | **Fornecimento e instalação de cabos dos seguintes tipos e secções, nas condições definidas:** | | |
| | **5.4.2.1** | **Enfiados em tubos** | | |
| **378** | 5.4.2.1.1 | -XG(ZH)-U5G6 | m | 55 |
| **379** | 5.4.2.1.2 | -XG(ZH)-U5G2,5 | m | 50 |
| **380** | 5.4.2.1.3 | -XG(ZH)-U3G2,5 | m | 2140 |
| | **5.4.2.2** | **Em caminhos de cabos** | | |
| **381** | 5.4.2.2.1 | -XG(ZH)-U5G6 | m | 355 |
| **382** | 5.4.2.2.2 | -XG(ZH)-U5G2,5 | m | 295 |
| **383** | 5.4.2.2.3 | -XG(ZH)-U3G2,5 | m | 1830 |
| | **5.4.3** | **Fornecimento e montagem de caixas dos tipos e dimensões especificadas:** | | |
| | **5.4.3.1** | **Montagem saliente:** | | |
| **384** | 5.4.3.1.1 | - Derivação 80x80x40, com placa de bornes | UN | 16 |
| | **5.4.3.2** | **Montagem em caminho de cabos:** | | |
| **385** | 5.4.3.2.1 | - Derivação 80x80x40, com placa de bornes | UN | 59 |
| | **5.4.3.3** | **Montagem embebida** | | |
| **386** | 5.4.3.3.1 | - Aparelhagem funda, com placa de bornes | UN | 35 |
| | **5.4.4** | **Fornecimento, montagem e ligação dos seguintes tipos de aparelhagem:** | | |
| | **5.4.4.1** | **Montagem saliente** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **387** | 5.4.4.1.1 | -Tomada 3P+N+T, 32A, com tampa | UN | 7 |
| **388** | 5.4.4.1.2 | -Tomada 3P+N+T, 16A, com tampa | UN | 11 |
| **389** | 5.4.4.1.3 | -Tomada 2P+T, 16A, com tampa | UN | 132 |
| | **5.4.4.2** | **Montagem embebida** | | |
| **390** | 5.4.4.2.1 | -Tomada 2P+T, 16A, com alvéolos protegidos | UN | 23 |
| **391** | 5.4.4.2.3 | -Tomada 2P+T, 16A, com alvéolos protegidos e fundo vermelho | UN | 12 |
| | **5.4.4.3** | **Montagem em calha técnica** | | |
| **392** | 5.4.4.3.1 | -Tomada 2P+T, 16A, com alvéolos protegidos | UN | 205 |
| **393** | 5.4.4.3.2 | -Tomada 2P+T, 16A, com alvéolos protegidos e fundo vermelho | UN | 36 |
| | **5.5** | **ALIMENTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS** | | |
| | **5.5.1** | **Fornecimento e instalação de tubos dos tipos e secções a seguir indicados e nas condições definidas:** | | |
| | **5.5.1.1** | **Montagem à vista sobre abraçadeiras:** | | |
| **394** | 5.5.1.1.1 | - VD 25 | m | 225 |
| **395** | 5.5.1.1.2 | - VD 20 | m | 10 |
| | **5.5.1.2** | **Montagem enterrada/embebida:** | | |
| **396** | 5.5.1.2.2 | - VD 25 | m | 10 |
| **397** | 5.5.1.2.3 | - VD 20 | m | 5 |
| | **5.5.2** | **Fornecimento e instalação de cabos dos seguintes tipos e secções, nas condições definidas:** | | |
| | **5.5.2.1** | **Enfiados em tubos** | | |
| **398** | 5.5.2.1.4 | -XG(ZH)-U3G2,5 | m | 240 |
| **399** | 5.5.2.5.5 | -XG(ZH)-U2x1,5 | m | 15 |
| **400** | 5.5.2.1.6 | - Olflex Classic 110 - 2x1 | m | 15 |
| | **5.5.2.2** | **Em caminhos de cabos** | | |
| **401** | 5.5.2.2.4 | -XG(ZH)-U3G2,5 | m | 510 |
| **402** | 5.5.2.2.5 | -XG(ZH)-U2x1,5 | m | 105 |
| **403** | 5.5.2.2.6 | - Olflex Classic 110 - 2x1 | m | 25 |
| | **5.5.3** | **Fornecimento e montagem de caixas dos tipos e dimensões especificadas:** | | |
| | **5.5.3.1** | **Montagem saliente** | | |
| **404** | 5.5.3.1.1 | - Derivação 80x80x40, com placa de bornes | UN | 5 |
| **405** | 5.5.3.1.2 | - Terminal 80x80x40 | UN | 27 |
| | **5.5.3.2** | **Montagem em caminho de cabos** | | |
| **406** | 5.5.3.2.1 | - Derivação 80x80x40, com placa de bornes | UN | 12 |
| | **5.5.3.3** | **Montagem embebida** | | |
| **407** | 5.5.3.3.1 | - Terminal 80x80x40 | UN | 2 |
| | **5.5.4** | **Fornecimento, montagem e ligação dos seguintes tipos de aparelhagem:** | | |
| | **5.5.4.1** | **Montagem saliente** | | |
| **408** | 5.5.4.1.1 | -Tomada 2P+T, 16A, com alvéolos protegidos | UN | 7 |
| | **5.5.5** | **Fornecimento, instalação e ligação do seguinte equipamento associado ao sistema de sinalização do WC de Mobilidade Reduzida:** | | |
| **409** | 5.5.5.1 | - Besouro | UN | 2 |
| **410** | 5.5.5.2 | - Botão de desarme | UN | 2 |
| **411** | 5.5.5.3 | - Dispositivo de cordão WC | UN | 2 |
| **412** | 5.5.5.4 | - Luz sinalizadora | UN | 2 |
| **413** | 5.5.5.5 | - Cordão (incluindo acessórios de fixação) | UN | 15 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **414** | 5.5.5.6 | - Fonte de alimentação 12V | UN | 1 |
| | **5.5.6** | **Fornecimento, instalação e ligação do seguinte equipamento associado ao sistema de sinalização do WC de Mobilidade Reduzida:** | | |
| **415** | 5.5.6.1 | - Kit campainha sem fios | UN | 3 |
| **416** | 5.5.6.2 | - Sirene | UN | 3 |
| | **5.5.7** | **Fornecimento, instalação e ligação do seguinte equipamento associado ao sistema de sinalização do WC de Mobilidade Reduzida:** | | |
| **417** | 5.5.7.1 | - Motor de estore com receptor de radiofrequência | UN | 9 |
| **418** | 5.5.7.2 | - Comando remoto de estore (multi-estore) | UN | 3 |
| | **5.6** | **INSTALAÇÃO DE CALHA TÉCNICA, CAMINHO DE CABOS E INFRA-ESTRUTURAS DE PAVIMENTO** | | |
| | **5.6.1** | **Fornecimento e montagem de caminho de cabos, para correntes fortes (F nas Peças Desenhadas), instalado no tecto ou parede, em chapa de aço perfurada, pré-galvanizada pelo método de Sedzimir, com as seguintes dimensões:** | | |
| **419** | 5.6.1.2 | - 200x60mm | m | 450 |
| | **5.6.2** | **Fornecimento e montagem de caminho de cabos, para correntes fortes (CF nas Peças Desenhadas), instalado no tecto ou parede, em chapa de aço perfurada, pré-galvanizada pelo método de Sedzimir, com tampa, com as seguintes dimensões:** | | |
| **420** | 5.6.2.1 | - 200x60mm | m | 25 |
| **421** | 5.6.2.2 | - 100x60mm | m | 20 |
| | **5.6.3** | **Fornecimento e montagem de caminho de cabos, para correntes fortes de se segurança (CFS nas Peças Desenhadas), instalado no tecto ou parede, em chapa de aço perfurada, pré-galvanizada pelo método de Sedzimir, com as seguintes dimensões:** | | |
| **422** | 5.6.3.1 | - 100x60mm | m | 25 |
| | **5.6.4** | **Fornecimento e montagem de caminho de cabos, para correntes fracas (CFR nas Peças Desenhadas), instalado no tecto ou parede, em chapa de aço perfurada, pré-galvanizada pelo método de Sedzimir, com as seguintes dimensões:** | | |
| **423** | 5.6.4.1 | - 200x60mm | m | 450 |
| | **5.6.5** | **Fornecimento e montagem de caminho de cabos, para correntes fracas (T nas Peças Desenhadas), instalado no tecto ou parede, em chapa de aço perfurada, pré-galvanizada pelo método de Sedzimir, com as seguintes dimensões:** | | |
| **424** | 5.6.5.1 | - 200x60mm | m | 480 |
| | **5.6.6** | **Fornecimento e montagem de caminho de cabos, para telecomunicações (T nas Peças Desenhadas), instalado no tecto ou parede, em chapa de aço perfurada, pré-galvanizada pelo método de Sedzimir, com tampa, com as seguintes dimensões:** | | |
| **425** | 5.6.6.1 | - 200x60mm | m | 20 |
| | **5.6.7** | **Fornecimento e montagem de calha técnica, com as seguintes dimensões:** | | |
| **426** | 5.6.7.1 | - 150x50mm | m | 245 |
| | **5.6.8** | **Fornecimento e montagem das seguintes caixas de pavimento:** | | |
| **427** | 5.6.8.1 | - Caixa para encastramento em betonilha, constituída por, negativo para betonar UZD 350-3 com aro de redução DUG350-3/9, caixa para aparelhagem em poliamida com dimensões de 263x263mm, na cor cinzento RAL 7011, modelo GES9U, equipada com três suportes de mecanismos para tomadas de 45mm GB3 e seis espelhos GB2/3P4, 4 tomadas 2P+T, 16A, tipo Schuko, com alvéolos protegidos, da série Módul 45 da gama EGS ou equivalente, 4 tomadas 2P+T, 16A, tipo Schuko, com alvéolos protegidos e fundo vermelho, da série Módul 45 da gama EGS ou equivalente, 2 tomadas duplas tipo RJ45 e 2 espaços de reserva, incluindo tampas obturadoras para as reservas e todos os acessórios necessários para a correcta instalação e acabamento da caixa.<br>A caixa de chão UZD 350-3 deverá ser regulada antes da betonagem para a maior altura possível com um mínimo de 100mm.A421 | UN | 14 |
| | **5.6.9** | **Interligação dos diferentes caminhos de cabos e ligação à rede de terras** | | |
| **428** | 5.6.9.1 | - H07V-R1G10 (V/A) | m | 480 |
| **429** | 5.6.9.2 | - H07V-U1G2,5 (V/A) | m | 100 |
| | **5.7** | **PROTECÇÃO DE PESSOAS** | | |
| | **5.7.1** | **Fornecimento e instalação de tubos dos tipos e secções a seguir indicados e nas condições definidas:** | | |
| | **5.7.1.1** | **Montagem enterrada** | | |
| **430** | 5.7.1.2 | - PEAD Ø2\'\' | m | 10 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **5.7.2** | **Fornecimento e instalação de cabos dos seguintes tipos e secções, nas condições definidas:** | | |
| **431** | 5.7.2.2 | - H1VV-R1G95 | m | 10 |
| | **5.7.2** | **Fornecimento e montagem de:** | | |
| **432** | 5.7.2.1 | - Fita de aço galvanizada por imersão a quente com 30x3,5 mm embebida na estrutura de betão ou em vala. | m | 270 |
| **433** | 5.7.2.2 | - Condutor redondo de aço galvanizado por imersão a quente após maquinação, de 8 mm de diâmetro, fixado com acessórios adequados à instalação na cobertura | m | 305 |
| **434** | 5.7.2.3 | - União/Derivação da fita de aço Ref.ª OBO 256-DIN 30 FT (Pormenor 1) | UN | 15 |
| **435** | 5.7.2.4 | - Eléctrodo de Terra Ref.ª OBO 219/20 FT 2M | UN | 16 |
| **436** | 5.7.2.5 | - Elemento de interligação Baixada/Malha de captação Ref.ª OBO 5004/20 DIN TG/FT (Pormenor 2) | UN | 13 |
| **437** | 5.7.2.6 | - Abraçadeira para fixação de condutor redondo ao telhado Ref.ª OBO 165/R-8-10 | UN | 270 |
| **438** | 5.7.2.7 | - União/Derivações em \"T\" e \"X\" do Cabo RD8 Ref.ª OBO 249/ST FT | UN | 17 |
| **439** | 5.7.2.8 | - Barramento Equipotencial (Pormenor 4) | UN | 1 |
| **440** | 5.7.2.9 | - Barra Coletora de Terras | UN | 1 |
| **441** | 5.7.2.10 | - Equipotencialização e ligação dos caminhos de cabos e caixas de pavimento à terra, todos os elementos metálicos existentes no edifício, nomeadamente condutas, tubagens de água, gás e outros fluídos, por meio de condutores flexíveis de 6 mm2 de secção, ligados através de abraçadeiras, em paralelo com os elementos isolantes que eventualmente se encontrem intercalados nessas canalizações. | vg | 1 |
| | **6** | **INFRAESTRUTURAS DE TELECOMUNICAÇÕES** | | |
| | **6.1** | **TELECOMUNICAÇÕES** | | |
| | **6.1.1** | **Fornecimento e instalação de tubos dos tipos e secções a seguir indicados e nas condições definidas:** | | |
| | **6.1.1.1** | **Montagem à vista sobre abraçadeiras** | | |
| **442** | 6.1.1.1.1 | - VD-F40 | m | 105 |
| **443** | 6.1.1.1.2 | - VD-F25 | m | 150 |
| **444** | 6.1.1.1.3 | - VD-F32 | m | 60 |
| | **6.1.1.2** | **Montagem embebida** | | |
| **445** | 6.1.1.2.1 | - MC-M40 | m | 70 |
| **446** | 6.1.1.2.2 | - MC-M32 | m | 170 |
| **447** | 6.1.1.2.2 | - MC-M25 | m | 215 |
| | **6.1.2** | **Fornecimento e instalação de cabos dos seguintes tipos e secções, nas condições definidas:** | | |
| | **6.1.2.1** | **Enfiados em tubos** | | |
| **448** | 6.1.2.1.1 | - UTP4/(CAT.6) | m | 4130 |
| | **6.1.2.2** | **Em caminhos de cabos ou calha técnica** | | |
| **449** | 6.1.2.2.1 | - UTP4/(CAT.6) | m | 10070 |
| **450** | 6.1.2.2.2 | - Cabo de Fibra Óptica (8 fibras) Multimodo OM3 50_125 | m | 200 |
| | **6.1.3** | **Fornecimento, montagem e ligação dos seguintes tipos de aparelhagem:** | | |
| | **6.1.3.1** | **Montagem saliente** | | |
| **451** | 6.1.3.1.1 | - Tomadas RJ45 simples | UN | 34 |
| **452** | 6.1.3.1.2 | - Tomadas RJ45 duplas | UN | 10 |
| | **6.1.3.2** | **Montagem embebida** | | |
| **453** | 6.1.3.2.1 | - Tomadas RJ45 duplas | UN | 18 |
| | **6.1.3.3** | **Montagem em calha técnica** | | |
| **454** | 6.1.3.3.1 | - Tomadas RJ45 duplas | UN | 86 |
| | **6.1.4** | **Fornecimento e montagem de caixas dos tipos e dimensões especificadas:** | | |
| | **6.1.4.1** | **Montagem saliente** | | |
| **455** | 6.1.4.1.1 | - Caixa tipo I1 | UN | 18 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **456** | 6.1.4.1.2 | - Caixa tipo I3 | UN | 5 |
| | **6.1.5** | **Fornecimento, instalação e ligação do seguinte equipamento:** | | |
| | **6.1.5.1** | **Equipamento de rede e cabos** | | |
| **457** | 6.1.5.1.1 | - switchs Top-Of-Rack (ToR), com os seguintes requisitos mínimos:<br>- Espaço máximo que ocupa no bastidor: 1U (1 rack unit)<br>- Nº de portas ethernet 10 Gigabit com interface SFP+: 24<br>- Nº de portas ethernet 1 Gigabit com interface RJ45: 4<br>- Nº de VLANs a suportar: 4000<br>- Tamanho da tabela de Mac-Addresses: 128000<br>- Tamanho de \"Jumbo-Frames\": 12000<br>- Capacidade de switching: 640Gbps<br>- Capacidade de routing/Layer 3<br>- Fontes de alimentação redundantes<br>- Porta de gestão<br>- Capacidade de gestão da totalidade das funcionalidades via ssh | UN | 4 |
| **458** | 6.1.5.1.2 | - switchs de distribuição com os seguintes requisitos mínimos:<br>-Espaço máximo que ocupa no bastidor: 1U (1 rack unit)<br>- Nº de portas ethernet 10 Gigabit com interface SFP+: 4<br>- Nº de portas ethernet 1 Gigabit com interface RJ45: 48<br>- Nº de VLANs a suportar: 4000<br>- Tamanho da tabela de Mac-Addresses: 32000<br>- Tamanho de \"Jumbo-Frames\": 9000<br>- Capacidade de switching: 180Gbps<br>- Suporte de PoE (standards 802.3af/at)<br>- Consumo PoE máximo: 30W/por porta<br>- Fontes de alimentação redundantes<br>- Porta de gestão<br>- Capacidade de gestão da totalidade das funcionalidades via ssh | UN | 12 |
| **459** | 6.1.5.1.3 | - módulos SFP+ (10GBASE-SR SFP+ 850nm 300m), compatíveis com Cisco SFP-10G-SR | UN | 32 |
| **460** | 6.1.5.1.4 | - módulos SFP (1000BASE-SX SFP 850nm 550m), compatíveis com Cisco GLC-SX-MM | UN | 12 |
| **461** | 6.1.5.1.5 | - patch de fibra óptica multimodo duplex (OM3) com terminação LC em ambas as pontas, de comprimento igual a 3m | UN | 28 |
| **462** | 6.1.5.1.6 | - patch de fibra óptica multimodo duplex (OM3) com terminação LC em ambas as pontas, de comprimento igual a 7m | UN | 8 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **463** | 6.1.5.1.7 | - pontos de acesso sem fios com os seguintes requisitos mínimos:<br>-Capacidade de operação simúltânea em 2,4GHz e 5GHz<br>- Número de utilizadores simultâneos: >=250<br>- Capacidade MIMO em 2,4GHz e 5GHz: 3x3<br>- Suporte de PoE (standards 802.3af/at)<br>- Nº de portas ethernet: >=2<br>- Tipo de montagem: Tecto e parede<br>- Taxa máxima de transferência de dados em operação 802.11n: >=450Mbps<br>- Taxa máxima de transferência de dados em operação 802.11ac: >=1300Mbps<br>- Suporte de isolamento entre clientes: sim<br>- Suporte de VLANs: sim<br>- Wifi standards a suportar: 802.11 a,b,g,n,r,k,v,ac<br>- Standards de segurança a suportar: WEP,WPA-PSK,WPA-Enterprise (WPA/WPA2,TKIP,AES)<br>- Qualidade de serviço (QoS): suporte de \"per-user rate limit\"<br>- Sistema de controlo global/controladora: sim<br>- Actualizações de firmware sem necessidade de licenciamento: sim | UN | 16 |
| | **6.1.5.2** | **Bastidores novos, acessórios e UPS (PD 0 III, PD 1 III, PD 2 III)** | | |
| **464** | 6.1.5.2.1 | - Bastidores para instalação de rede no novo edifício, com painéis laterais amovíveis e fechadura de 1/4 de volta | UN | 3 |
| **465** | 6.1.5.2.2 | - Acessórios de ventilação para os bastidores | UN | 3 |
| **466** | 6.1.5.2.3 | - RC-PC (patch panel 24 portas para tomadas não blindadas RJ45, cat.6A) | UN | 15 |
| **467** | 6.1.5.2.4 | - RC-FO (patch panel SC 24 fibras) | UN | 3 |
| **468** | 6.1.5.2.5 | - UPS redundantes para o equipamento dos bastidores | UN | 3 |
| **469** | 6.1.5.2.6 | - Placas de gestão para as UPS | UN | 3 |
| **470** | 6.1.5.2.7 | - Cabos eléctricos para o equipamento a ser instalado nos bastidores | UN | 3 |
| **471** | 6.1.5.2.8 | - Réguas de distribuição de energia nos bastidores | UN | 3 |
| **472** | 6.1.5.2.9 | - Organizador de cabos horizontal | UN | 3 |
| **473** | 6.1.5.2.10 | - Organizador de cabos vertical | UN | 6 |
| **474** | 6.1.5.2.11 | - Porcas e parafusos para fixar equipamento nos bastidores | UN | 3 |
| **475** | 6.1.5.2.12 | - Guias de cabos horizontais | UN | 30 |
| **476** | 6.1.5.2.13 | - Acessórios adequados para correcta instalação de todos os equipamentos | UN | 3 |
| | **6.1.5.3** | **Reformulação de Bastidor existente (Bastidor Existente)** | | |
| **477** | 6.1.5.3.1 | - RC-PC (patch panel 24 portas para tomadas não blindadas RJ45, cat.6A) | UN | 2 |
| **478** | 6.1.5.3.2 | - Trabalhos de reformulação e acessórios adequados para correcta instalação de todos os equipamentos | UN | 1 |
| | **6.1.6** | **Terras das ITED:** | | |
| | **6.1.6.1** | **Fornecimento e instalação de tubos dos tipos e secções a seguir indicados e nas condições definidas:** | | |
| | **6.1.6.1.1** | **Montagem à vista sobre abraçadeiras** | | |
| **479** | 6.1.6.1.2 | - VD-F25 | UN | 5 |
| | **6.1.6.2** | **Fornecimento e instalação de cabos dos seguintes tipos e secções, nas condições definidas:** | | |
| | **6.1.6.2.1** | **Enfiados em tubos** | | |
| **480** | 6.1.6.2.2 | - H07V-U1G6 | m | 5 |
| | **6.1.6.2.3** | **Em caminhos de cabos** | | |
| **481** | 6.1.6.2.4 | - H07V-U1G6 | m | 80 |
| **482** | 6.1.6.3 | Serviço de instalação e configuração do equipamento | UN | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **7** | **INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA** | | |
| | **7.1** | **SISTEMA DE DETECÇÃO DE INTRUSÃO** | | |
| | **7.1.1** | **Fornecimento e instalação de tubos dos tipos e secções a seguir indicados e nas condições definidas:** | | |
| | **7.1.1.1** | **Montagem em abraçadeiras** | | |
| **483** | 7.1.1.1.1 | - VD 25 | m | 95 |
| | **7.1.1.2** | **Montagem enterrada/embebida:** | | |
| **484** | 7.1.1.2.1 | - VD 25 | m | 80 |
| | **7.1.2** | **Fornecimento e instalação de cabos dos seguintes tipos e secções, nas condições definidas:** | | |
| | **7.1.2.1** | **Enfiados em tubos** | | |
| **485** | 7.1.2.1.1 | - UTP4/ (CAT.6) | m | 215 |
| | **7.1.2.2** | **Em caminhos de cabos** | | |
| **486** | 7.1.2.2.1 | - UTP4/ (CAT.6) | m | 450 |
| | **7.1.3** | **Fornecimento, instalação e ligação do seguinte equipamento:** | | |
| **487** | 7.1.3.1 | - Módulo concentrador de 8 zonas | UN | 1 |
| **488** | 7.1.3.2 | - Fonte de alimentação (12V) | UN | 1 |
| **489** | 7.1.3.3 | - Bateria Recarregável 12V/7Ah | UN | 1 |
| **490** | 7.1.3.4 | - Detector de abertura de porta | UN | 2 |
| **491** | 7.1.3.5 | - Detector de intrusão de dupla tecnologia | UN | 9 |
| **492** | 7.1.3.6 | - Leitor de proximidade | UN | 1 |
| **493** | 7.1.3.7 | - Teclado alfanumérico endereçável | UN | 1 |
| **494** | 7.1.3.8 | - Sirene de alarme para interior | UN | 2 |
| **495** | 7.1.3.9 | - Sirene de alarme para exterior | UN | 1 |
| | **7.1.4** | **Diversos** | | |
| **496** | 7.1.4.1 | - Estruturas de suporte para montagem dos equipamentos associados ao Sistema de Detecção de Intrusão | vg | 1 |
| **497** | 7.1.4.2 | - Acompanhamento da obra, reprogramação, ensaios, colocação em serviço e instruções de operacionalidade do(s) sistema(s) | vg | 1 |
| | **7.2** | **SISTEMA DE CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO** | | |
| | **7.2.1** | **Fornecimento e instalação de tubos dos tipos e secções a seguir indicados e nas condições definidas:** | | |
| | **7.2.1.1** | **Montagem em abraçadeiras** | | |
| **498** | 7.2.1.1.1 | - VD 25 | m | 35 |
| | **7.2.2** | **Fornecimento e instalação de cabos dos seguintes tipos e secções, nas condições definidas:** | | |
| | **7.2.2.1** | **Enfiados em tubos** | | |
| **499** | 7.2.2.1.1 | - UTP 4/ (CAT 6) | m | 35 |
| | **7.2.2.2** | **Em caminho de cabos** | | |
| **500** | 7.2.2.2.1 | - UTP 4/ (CAT 6) | m | 750 |
| | **7.2.4** | **Diversos** | | |
| **501** | 7.2.4.1 | - Estruturas de suporte para montagem dos equipamentos associados ao Sistema de Circuito Fechado de TV | vg | 1 |
| **502** | 7.2.4.2 | - Acompanhamento da obra, reprogramação, ensaios, colocação em serviço e instruções de operacionalidade do(s) sistema(s) | vg | 1 |
| | **7.3** | **SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECÇÃO DE INCÊNDIOS E GÁS** | | |
| | **7.3.1** | **Sistema Automático de Detecção de Incêndios - Equipamentos - Sistema Endereçável :** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **503** | 7.3.1.1 | Central de Detecção de Incêndios Endereçável de 2 Loop´s | UN | 1 |
| **504** | 7.3.1.2 | Detectores ópticos de fumos com base | UN | 72 |
| **505** | 7.3.1.3 | Detectores termovelocimétricos com base | UN | 8 |
| **506** | 7.3.1.4 | Detectores de feixe do tipo \"beam\" | UN | 1 |
| **507** | 7.3.1.5 | Botoneiras de alarme manual | UN | 12 |
| **508** | 7.3.1.6 | Interface de comando | UN | 11 |
| **509** | 7.3.1.7 | Sirene de alarme endereçável para aplicação interior | UN | 8 |
| **510** | 7.3.1.8 | Assessoria técnica, cablagem da central e testes | vg | 1 |
| | **7.3.3** | **CONDUTORES E CABOS ELÉCTRICOS** | | |
| | **7.3.3.1** | **Cabos eléctricos, dos tipos abaixo referidos e com características técnicas em conformidade com as definidas no Regulamento de Segurança de Instalações de Utilização de Energia Eléctrica, para ligação dos diversos equipamentos considerados de e para a Central de Detecção de Incêndios:** | | |
| **511** | 7.3.3.1.1 | Em tubo, fixos à vista por abraçadeiras: Cabo JE-H(st) HE30 2 x 2 x 0,8 | ml | 844,8 |
| **512** | 7.3.3.1.2 | Em caminho de cabos: Cabo JE-H(st) HE30 2 x 2 x 0,8 | ml | 737 |
| | **7.3.3.2** | **Tubagem termoplástica do tipo:** | | |
| **513** | 7.3.3.2.1 | VD 16 mm | ml | 844,8 |
| | **7.4** | **SINALÉTICA E EXTINTORES** | | |
| | **7.4.1** | **Sinalização de Segurança** | | |
| | **7.4.1.1** | **Dístico fotoluminescente de sinalização dos meios de intervenção e dos elevadores** | | |
| **514** | 7.4.1.1.1 | Ref.ª 1902 (200 x 100 mm) | UN | 1 |
| **515** | 7.4.1.1.2 | Ref.ª 2392 (200 x 100 mm) | UN | 1 |
| **516** | 7.4.1.1.3 | Ref.ª 2014 (200 x 100 mm) | UN | 5 |
| **517** | 7.4.1.1.4 | Ref.ª 2015 (200 x 100 mm) | UN | 5 |
| **518** | 7.4.1.1.5 | Ref.ª 2016 (200 x 100 mm) | UN | 44 |
| **519** | 7.4.1.1.6 | Ref.ª 2010 (200 x 100 mm) | UN | 1 |
| **520** | 7.4.1.1.7 | Ref.ª 2008 (200 x 100 mm) | UN | 5 |
| **521** | 7.4.1.1.8 | Ref.ª 2009 (200 x 100 mm) | UN | 4 |
| **522** | 7.4.1.1.9 | Ref.ª 2296 (300 x 300 mm) | UN | 11 |
| **523** | 7.4.1.1.10 | Ref.ª 2296 (150 x 150 mm) | UN | 12 |
| **524** | 7.4.1.1.11 | Ref.ª 2297 (300 x 300 mm) | UN | 7 |
| **525** | 7.4.1.1.12 | Ref.ª 2297 (150 x 150 mm) | UN | 1 |
| **526** | 7.4.1.1.13 | Ref.ª 10950 (150 x 150 mm) | UN | 3 |
| **527** | 7.4.1.1.14 | Ref.ª 10952 (150 x 150 mm) | UN | 1 |
| **528** | 7.4.1.1.15 | Ref.ª 10954 (150 x 150 mm) | UN | 3 |
| **529** | 7.4.1.1.16 | Ref.ª 2321 (150 x 150 mm) | UN | 4 |
| **530** | 7.4.1.1.17 | Ref.ª 10487 (150 x 200 mm) | UN | 3 |
| **531** | 7.4.1.1.18 | Ref.ª 2307 (300 x 300 mm) | UN | 6 |
| **532** | 7.4.1.1.19 | Ref.ª 2307 (150 x 150 mm) | UN | 3 |
| **533** | 7.4.1.1.20 | Ref.ª 10641 (150 x 200 mm) | UN | 1 |
| **534** | 7.4.1.1.21 | Ref.ª 10827 (200 x 100 mm) | UN | 1 |
| **535** | 7.4.1.1.22 | Ref.ª 2403 (200 x 100 mm) | UN | 3 |
| | **7.4.1.2** | **Placas de Piso** | | |
| **536** | 7.4.1.2.1 | Piso 2 (número do piso a increver na placa a acertar com o dono de obra) | UN | 1 |
| **537** | 7.4.1.2.2 | Piso 1 (número do piso a increver na placa a acertar com o dono de obra) | UN | 3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **538** | 7.4.1.2.3 | Piso 0 (número do piso a increver na placa a acertar com o dono de obra) | UN | 3 |
| | **7.4.2** | **Extintores** | | |
| **539** | 7.4.2.1 | Extintores de pó químico seco ABC de 6 kg | UN | 18 |
| **540** | 7.4.2.2 | Extintores de neve carbónica de 5 kg | UN | 7 |
| **541** | 7.4.2.3 | Manta Ignífuga | UN | 1 |
| | **8** | **SISTEMA DE TRANSPORTE DE PESSOAS** | | |
| | **8.1** | **Fornecimento, montagem, ensaios e arranque dos seguintes elevadores, conforme Peças Desenhadas e Caderno Encargo de Projecto:** | | |
| **542** | 8.1.1 | Elevador n.º 1 | UN | 1 |
| | **9** | **INSTALAÇÕES MECÂNICAS DE AVAC** | | |
| | **9.1** | **EQUIPAMENTOS**<br>**\'Nota da coordenação de projecto: as UTAP e UC UTAP 0.1, 0.2, 1.1, 2.1, 2.2 serão fornecidas pelo dono de obra, no entanto, a sua instalação faz parte da presente empreitada.** | | |
| **543** | 9.1.1 | Fornecimento e montagem de Unidades de Tratamento de Ar, incluindo sistema de controlo e comando, interruptor de corte local, juntas flexíveis incombustíveis, apoios antivibráticos, estrutura de apoio/suspensão, ligação sifonada do esgoto de condensados à rede pluvial (UTAN 2.1) | UN | 1 |
| **544** | 9.1.2 | Fornecimento e montagem de Unidade Condensadora para Unidade de Tratamento de Ar Novo (UC UTAN 2.1) | UN | 1 |
| **545** | 9.1.3 | Montagem (sem fornecimento) de Unidades de Tratamento de Ar de Precisão, incluindo sistema de controlo e comando, interruptor de corte local, juntas flexíveis incombustíveis, apoios antivibráticos, estrutura de apoio/suspensão, ligação sifonada do esgoto de condensados à rede pluvial (UTAP) - Equipamento a ser fornecido pelo dono de obra | UN | 5 |
| | **9.1.4** | **Fornecimento e montagem de Ventilador de Extracção, incluindo juntas flexíveis de ligação, estrutura de apoio/suspensão, apoios antivibráticos e interruptor de corte local (VE)** | | |
| **546** | 9.1.4.1 | - VE 2.9 | UN | 1 |
| **547** | 9.1.4.2 | - VE C.4 | UN | 1 |
| | **9.1.5** | **Fornecimento e montagem de Ventilador de Extracção/Insuflação de Desenfumagem 400C/2H, incluindo juntas flexíveis de ligação, estrutura de apoio/suspensão, apoios antivibráticos e interruptor de corte local (VED)** | | |
| **548** | 9.1.5.1 | - VED 2.1 | UN | 1 |
| **549** | 9.1.5.2 | - VED 2.2 | UN | 1 |
| **550** | 9.1.5.3 | - VED 2.3 | UN | 1 |
| **551** | 9.1.5.4 | - VED 2.4 | UN | 1 |
| **552** | 9.1.5.5 | - VED 2.5 | UN | 1 |
| **553** | 9.1.5.6 | - VED 2.6 | UN | 1 |
| **554** | 9.1.5.7 | - VED 2.7 | UN | 1 |
| | **9.1.6** | **Fornecimento e montagem de Ventilador de Pressurização, incluindo juntas flexíveis de ligação, estrutura de apoio/suspensão, apoios antivibráticos e interruptor de corte local (VP)** | | |
| **555** | 9.1.6.1 | - VP C.1 | UN | 1 |
| **556** | 9.1.6.2 | - VP C.2 | UN | 1 |
| | **9.1.7** | **Fornecimento e montagem de Unidades Interiores do tipo VRV, incluindo acessórios de montagem e fixação, controladores locais (on/off, velocidades e set-point) e ligação sifonada do esgoto de condensados à rede de esgoto. (UI)** | | |
| **557** | 9.1.7.1 | - UI 1.1 | UN | 1 |
| **558** | 9.1.7.2 | - UI 1.2 | UN | 1 |
| **559** | 9.1.7.3 | - UI 2.1 | UN | 1 |
| **560** | 9.1.7.4 | - UI 2.2 | UN | 1 |
| **561** | 9.1.7.5 | - UI 2.3 | UN | 1 |
| **562** | 9.1.7.6 | - UI 2.4 | UN | 1 |
| **563** | 9.1.7.7 | - UI 2.5 | UN | 1 |
| **564** | 9.1.7.8 | - UI 2.6 | UN | 1 |
| **565** | 9.1.7.9 | - UI 2.7 | UN | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **566** | 9.1.7.10 | - UI 2.8 | UN | 1 |
| | **9.1.8** | **Fornecimento e montagem de Unidades Exteriores do tipo VRV, incluindo acessórios de montagem e fixação, e ligação sifonada do esgoto de condensados à rede de esgoto. (UC)** | | |
| **567** | 9.1.8.1 | - UC 2.1 | UN | 1 |
| | **9.1.9** | **Fornecimento e montagem de Caixa de Recuperação para sistema VRV, incluindo acessórios de montagem e fixação e interligações mecânicas e eléctricas. (BS)** | | |
| **568** | 9.1.9.1 | - BS | UN | 1 |
| | **9.1.10** | **Fornecimento e montagem de Unidades de Tratamento de Ar de expansão directa (Unidade Interior e Unidade Condensadora), bomba de calor, do tipo SPLIT, incluindo controlador fixo de parede, interligações mecânicas, estrutura de suporte e suspensão com apoios antivibráticos e ligação sifonada do esgoto de condensados à rede de esgoto. (UIS / UCS)** | | |
| **569** | 9.1.10.1 | - UIS 0.2/ UCS 0.2 | UN | 1 |
| **570** | 9.1.10.2 | - UIS 0.3/ UCS 0.3 | UN | 1 |
| **571** | 9.1.10.3 | - UIS 0.4/ UCS 0.4 | UN | 1 |
| | **9.1.11** | **Sistema de aquecimento em malha eléctrica para pavimento, incluindo isolamento em placas de poliestireno extrudido de 30mm, cabo de aquecimento em manta (4x30m), equipamentos de comando e controlo** | | |
| **572** | 9.1.11.1 | - Sistema 1 | m2 | 12,5 |
| **573** | 9.1.11.2 | - Sistema 2 | m2 | 15,1 |
| **574** | 9.1.11.3 | - Sistema 3 | m2 | 12,5 |
| **575** | 9.1.11.4 | - Sistema 4 | m2 | 15,1 |
| | **9.1.12** | **Claraboia de Desenfumagem, incluindo exutor, central de comando, botoneira de comando e interligações eléctricas** | | |
| **576** | 9.1.12.1 | - CD 1500x1200 | UN | 1 |
| **577** | 9.1.13 | Sistema de desenfumagem e ventilação natural, incluindo central de comando, 4 actuadores para janelas de desenfumagem, 4 botoneiras de desenfumagem e 2 comandos de ventilação, incluindo interligações eléctricas | UN | 1 |
| | **9.2** | **REDES DE AR E ACESSÓRIOS** | | |
| | **9.2.1** | **Condutas metálicas circulares do tipo \"spiro\", com acessórios e fixações:** | | |
| | **9.2.1.1** | **Sem Isolamento** | | |
| **578** | 9.2.1.1.1 | - Ø 100 | m | 3 |
| **579** | 9.2.1.1.2 | - Ø 125 | m | 11 |
| **580** | 9.2.1.1.3 | - Ø 150 | m | 56 |
| **581** | 9.2.1.1.4 | - Ø 200 | m | 79 |
| **582** | 9.2.1.1.5 | - Ø 224 | m | 7 |
| **583** | 9.2.1.1.6 | - Ø 250 | m | 18 |
| **584** | 9.2.1.1.7 | - Ø 355 | m | 1 |
| **585** | 9.2.1.1.8 | - Ø 400 | m | 1 |
| | **9.2.1.2** | **Com Isolamento térmico** | | |
| **586** | 9.2.1.2.1 | - Ø 100 | m | 4 |
| **587** | 9.2.1.2.1 | - Ø 125 | m | 11 |
| **588** | 9.2.1.2.2 | - Ø 150 | m | 18 |
| **589** | 9.2.1.2.3 | - Ø 200 | m | 88 |
| **590** | 9.2.1.2.4 | - Ø 250 | m | 56 |
| | **9.2.1.3** | **Com Isolamento ignífugo** | | |
| **591** | 9.2.1.3.1 | - Ø 125 | m | 89 |
| **592** | 9.2.1.3.2 | - Ø 150 | m | 2 |
| | **9.2.2** | **Condutas metálicas rectangulares, com acessórios e fixações:** | | |
| **593** | 9.2.2.1 | Sem Isolamento | m2 | 90 |
| **594** | 9.2.2.2 | Com Isolamento | m2 | 157 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **595** | 9.2.2.3 | Com Isolamento e protecção mecânica | m2 | 30 |
| **596** | 9.2.2.4 | Com Isolamento e protecção ignífuga | m2 | 21 |
| | **9.2.3** | **Condutas em PVC, com acessórios e fixações:** | | |
| | **9.3.1.1** | **Sem Isolamento** | | |
| **597** | 9.3.1.1.1 | - Ø 125 | m | 30 |
| **598** | 9.3.1.1.2 | - Ø 150 | m | 15 |
| **599** | 9.3.1.1.3 | - Ø 200 | m | 22 |
| **600** | 9.3.1.1.4 | - Ø 355 | m | 3 |
| **601** | 9.3.1.1.5 | - Ø 450 | m | 6 |
| | **9.3** | **REDE DE TUBAGEM DE ÁGUA E FLUIDO** | | |
| | **9.3.1** | **Tubagem em cobre macio para circuito do sistema Split, incluindo isolamento e fixações** | | |
| | **9.3.1.1** | **Com Isolamento** | | |
| **602** | 9.3.1.1.1 | - Ø 6.4 | m | 194 |
| **603** | 9.3.1.1.2 | - Ø 9.5 | m | 51 |
| **604** | 9.3.1.1.3 | - Ø 12.7 | m | 227 |
| **605** | 9.3.1.1.4 | - Ø 15.9 | m | 35 |
| **606** | 9.3.1.1.5 | - Ø 19.1 | m | 47 |
| **607** | 9.3.1.1.6 | - Ø 22.2 | m | 12 |
| **608** | 9.3.1.1.7 | - Ø 25.4 | m | 144 |
| **609** | 9.3.1.1.8 | - Ø 28.6 | m | 30 |
| | **9.3.1.2** | **Com Isolamento e Proteção Mecânica** | | |
| **610** | 9.3.1.2.1 | - Ø 6.4 | m | 13 |
| **611** | 9.3.1.2.2 | - Ø 9.5 | m | 12 |
| **612** | 9.3.1.2.3 | - Ø 12.7 | m | 24 |
| **613** | 9.3.1.2.4 | - Ø 19.1 | m | 61 |
| **614** | 9.3.1.2.5 | - Ø 22.2 | m | 12 |
| **615** | 9.3.1.2.6 | - Ø 25.4 | m | 44 |
| **616** | 9.3.1.2.7 | - Ø 28.6 | m | 11 |
| | **9.3.2** | **Tubagem em ferro preto da série média DIN 2440/2448 com acessórios e fixações incluindo sistema de suporte** | | |
| | **9.3.2.1** | **Sem Isolamento** | | |
| **617** | 9.3.2.1.1 | - DN 90 | m | 110 |
| | **9.3.2.2** | **Válvulas de Seccionamento tipo Borboleta** | | |
| **618** | 9.3.2.2.1 | - DN 90 | UN | 10 |
| | **9.3.3** | **Tubagem em PVC para esgoto de condensados** | | |
| **619** | 9.3.3.1 | - Ø 32 | m | 113 |
| | **9.4** | **TERMINAIS DE AR E ACESSÓRIOS** | | |
| | **9.4.2** | **Grelhas de Insuflação - Tipo T1** | | |
| **620** | 9.4.2.1 | - GI 300x100 | UN | 1 |
| **621** | 9.4.2.2 | - GI 400x100 | UN | 1 |
| | **9.4.2** | **Difusor de Insuflação - Tipo T2** | | |
| **622** | 9.4.2.1 | - DI Ø 400 | UN | 4 |
| **623** | 9.4.2.2 | - DI Ø 500 | UN | 10 |
| **624** | 9.4.2.3 | - DI Ø 600 | UN | 27 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **9.4.3** | **Grelhas de Insuflação/Extracção/Retorno - Tipo T3** | | |
| **625** | 9.4.3.1 | - GI 200x100 | UN | 2 |
| **626** | 9.4.3.2 | - GI 300x100 | UN | 2 |
| **627** | 9.4.3.3 | - GI 400x100 | UN | 1 |
| **628** | 9.4.3.4 | - GI 600x100 | UN | 1 |
| **629** | 9.4.3.5 | - GI 600x150 | UN | 1 |
| **630** | 9.4.3.6 | - GI 600x200 | UN | 3 |
| **631** | 9.4.3.7 | - GI 1000x300 | UN | 1 |
| **632** | 9.4.3.8 | - GE 200x100 | UN | 3 |
| **633** | 9.4.3.9 | - GE 300x100 | UN | 1 |
| **634** | 9.4.3.10 | - GE 400x100 | UN | 2 |
| **635** | 9.4.3.11 | - GE 500x100 | UN | 1 |
| **636** | 9.4.3.12 | - GE 600x100 | UN | 2 |
| **637** | 9.4.3.13 | - GR 450x150 | UN | 1 |
| **638** | 9.4.3.14 | - GR 500x100 | UN | 5 |
| **639** | 9.4.3.15 | - GR 600x100 | UN | 3 |
| | **9.4.4** | **Valvulas de Extracção - Tipo T4** | | |
| **640** | 9.4.4.1 | - V Ø100 | UN | 6 |
| | **9.4.5** | **Grelhas de Passagem - Tipo T5** | | |
| **641** | 9.4.5.1 | - GP 400x300 | UN | 2 |
| | **9.4.6** | **Registo Corta-Fogo, com fusível térmico e sinalização de fim-de-curso, incluindo acessórios de fixação** | | |
| **642** | 9.4.6.1 | - Ø150 | UN | 1 |
| **643** | 9.4.6.2 | - Ø200 | UN | 7 |
| **644** | 9.4.6.3 | - Ø250 | UN | 1 |
| | **9.4.7** | **Registo Motorizados RM, modulantes, incluindo interligações eléctricas e acessórios de fixação** | | |
| **645** | 9.4.7.1 | - Ø125 | UN | 2 |
| **646** | 9.4.7.2 | - Ø150 | UN | 1 |
| **647** | 9.4.7.3 | - Ø200 | UN | 2 |
| | **9.4.8** | **Registo de caudal constante, incluindo acessórios de fixação** | | |
| **648** | 9.4.8.1 | - Ø125 | UN | 2 |
| **649** | 9.4.8.2 | - Ø250 | UN | 2 |
| | **9.4.9** | **Módulos de Variação de Caudal, incluindo interligações eléctricas e acessórios de fixação** | | |
| **650** | 9.4.9.1 | - MVC 1 | UN | 1 |
| **651** | 9.4.9.2 | - MVC 2 | UN | 1 |
| **652** | 9.4.9.3 | - MVC 3 | UN | 1 |
| | **9.4.10** | **Registo Motorizados de Desenfumagem RMD, modulantes, incluindo interligações eléctricas e acessórios de fixação** | | |
| **653** | 9.4.10.1 | - RMD 2800x2700 | UN | 1 |
| **654** | 9.4.11 | Portas de Limpeza para condutas de ar, de acordo com o definido nas CTE | vg | 1 |
| | **9.4.12** | **Registo de caudal manuais, incluindo acessórios de fixação** | | |
| **655** | 9.4.12.1 | - Ø200 | UN | 1 |
| | **9.5** | **INSTALAÇÃO ELÉCTRICA ASSOCIADA** | | |
| | **9.5.1** | **Quadros Eléctricos de AVAC, incluindo todos os componentes de potência e comando e potência especificados nas CTE e Peças Desenhadas** | | |
| **656** | 9.5.1.1 | - QEAC P0 | UN | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **657** | 9.5.1.2 | - QEAC P1 | UN | 1 |
| **658** | 9.5.1.3 | - QEAC P2 | UN | 1 |
| **659** | 9.5.1.4 | - QVD P2 | UN | 1 |
| **660** | 9.5.2 | Variadores para instalação em QE, afectos aos VED, incluindo interligações elétricas, programação e ensaios | UN | 7 |
| | **9.5.3** | **Interligação de Potência entre os equipamentos e o Quadro Eléctrico ou Caixa respectiva, no tipo de cabo especificado em cada circuito, em caminho de cabos ou abraçadeira** | | |
| **661** | 9.5.3.1 | - XZ1(zh)3G2.5 | m | 712 |
| **662** | 9.5.3.2 | - XZ1(zh)5G2.5 | m | 176 |
| **663** | 9.5.3.3 | - XZ1(zh)5G4 | m | 60 |
| **664** | 9.5.3.4 | - XZ1(zh)5G6 | m | 83 |
| **665** | 9.5.3.5 | - XZ1(zh,frs)5G1 | m | 210 |
| **666** | 9.5.3.6 | - XZ1(zh,frs)3G2.5 | m | 19 |
| **667** | 9.5.3.7 | - XZ1(zh,frs)5G2.5 | m | 227 |
| **668** | 9.5.4 | Interligação de Comando e Potência entre as Unidades Condensadoras e Evaporadoras dos Sistemas Split | UN | 4 |
| **669** | 9.5.5 | Interligação de Comando entre UI\'s e controladores, individuais ou agrupados por zona | UN | 9 |
| | **9.6** | **SISTEMA DE GESTÃO TÉCNICA** | | |
| | **9.6.1** | **Posto de Supervisão** | | |
| **670** | 9.6.1.3 | Licença de software de GTC, Enteliweb da Delta Controls, com acesso WEB para múltiplos utilizadores em simultâneo. | UN | 1 |
| | **9.6.2** | **Quadros de Gestão Técnica, incluindo controladores, UPS, Switch e respectivos acessórios.** | | |
| | **9.6.2.1** | **QGT.P2** | | |
| **671** | 9.6.2.1.1 | Quadro metálico tipo Himel ou equivalente, equipado com controladores DDC da gama EBCON da Delta Controls com comunicação Bacnet / IP, dimensionados de acordo com o número de entradas e saídas indicadas na Lista de Pontos de projecto. | UN | 1 |
| **672** | 9.6.2.1.2 | Interfaces MODBUS com 3 Contadores de Energia | vg | 1 |
| **673** | 9.6.2.1.3 | Interfaces BACnet/IP com sistema VRF | vg | 1 |
| **674** | 9.6.2.1.4 | Interfaces BACnet/IP com 4 UTAP´s e 1 UTAN | vg | 1 |
| **675** | 9.6.2.1.5 | UPS MGE Nova AVR 500VA | UN | 1 |
| **676** | 9.6.2.1.6 | Switch Westermo, SDI-880 (8-portas) | UN | 1 |
| | **9.6.3** | **Equipamento de Campo** | | |
| | **9.6.3.1** | **Associado ao QGT.COB 1.2** | | |
| **677** | 9.6.3.1.1 | Sensor de temperatura e humidade Ambiente, IP65 com saídas activas de 0-10VDC | UN | 1 |
| **678** | 9.6.3.1.2 | Acessório p/ Sonda de Exterior | UN | 1 |
| | **9.6.3.2** | **VE´s** | | |
| **679** | 9.6.3.2.1 | Pressóstato Diferencial p/ Ar c/ kit de Tomada de Ar, gama 50 ...500pa | UN | 15 |
| | **9.6.3.3** | **Contadores de Energia** | | |
| **680** | 9.6.3.3.1 | Analisador energia trifásico, instalação calha DIN/Painel 72x72, c/saida de impulsos e com. MODBUS | UN | 3 |
| **681** | 9.6.3.3.2 | Transformador de Corrente, p/ montagem sobre painel, 250/5A, 2,5VA CI.1 | UN | 9 |
| | **9.6.3.4** | **Salas** | | |
| **682** | 9.6.3.4.1 | Sensor de pressão diferencial, gama de medição -100...+100Pa, 0-10V | UN | 3 |
| **683** | 9.6.3.4.2 | Tomadas de ar p/ sensores de pressão | UN | 3 |
| | **9.6.4** | **Engenharia** | | |
| **684** | 9.6.4.1 | Engenharia de Preparação, Programação, Parametrização, Ensaio, Colocação em Serviço e telas gráficas | vg | 1 |
| **685** | 9.6.4.2 | Sessão de Formação | vg | 1 |
| **686** | 9.6.4.4 | Manuais de operação do Sistema | vg | 1 |
| **687** | 9.6.4.5 | Documentação Técnica | vg | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **9.6.5** | **Fornecimento, passagem e ligação de Cabos em caminhos de cabos existentes (Esteiras da empreitada de Electricidade/AVAC)** | | |
| | **9.6.5.1** | **Cabos de BUS** | | |
| **688** | 9.6.5.1.1 | Fornecimento e instalação de cabo UTP CAT6 (Interligação do Posto de Supervisão e QGT´s à rede estruturada do Edifício) | m | 5 |
| **689** | 9.6.5.1.2 | Fornecimento e instalação de cabo LIYCY 4*1 (Integrações Modbus) | m | 22 |
| **690** | 9.6.5.1.3 | Fornecimento e instalação de cabo UTP CAT6 (Integrações BACnet/IP) | m | 232 |
| | **9.6.5.2** | **Cabos de aquisição de Sinal** | | |
| **691** | 9.6.5.2.1 | Fornecimento e instalação de cabo OLFLEX 2x1, para interligação entre QGTC e equip. de campo / QEs | vg | 1 |
| **692** | 9.6.5.2.2 | Fornecimento e instalação de cabo OLFLEX 4x1, para interligação entre QGTC e equip. de campo / QEs | vg | 1 |
| **693** | 9.6.5.2.3 | Fornecimento e instalação de cabo OLFLEX 5x1, para interligação entre QGTC e equip. de campo / QEs | vg | 1 |
| **694** | 9.6.5.2.4 | Fornecimento e instalação de cabo OLFLEX 6x1, para interligação entre QGTC e equip. de campo / QEs | vg | 1 |
| **695** | 9.6.5.2.5 | Fornecimento e instalação de cabo LIYCY 2x1, para interligação entre QGTC e equip. de campo / QEs | vg | 1 |
| **696** | 9.6.5.2.6 | Fornecimento e instalação de cabo LIYCY 3x1, para interligação entre QGTC e equip. de campo / QEs | vg | 1 |
| **697** | 9.6.5.2.7 | Fornecimento e instalação de cabo LIYCY 4x1, para interligação entre QGTC e equip. de campo / QEs | vg | 1 |
| **698** | 9.6.5.2.8 | Fornecimento e instalação de cabo LIYCY 5x1, para interligação entre QGTC e equip. de campo / QEs | vg | 1 |
| **699** | 9.6.5.2.9 | Tubo flexivel para passagem de cabo entre esteira e equipamentos. | m | 760 |
| | **9.7** | **DIVERSOS** | | |
| **700** | 9.7.1 | Apoio de Construção Civil para todos os trabalhos descritos | vg | 1 |
| **701** | 9.7.2 | Estruturas de suporte de apoio ao conjunto de todos os equipamentos (Maciços de Assentamento, Estruturas Metálicas, etc.) | vg | 1 |
| **702** | 9.7.3 | Ensaios de recepção provisório/definitivo | UN | 1 |
| **703** | 9.7.5 | Plano de Manutenção Preventiva (PMP) | UN | 1 |
| | **10** | **INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DE ÁGUAS E DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS E PLUVIAIS** | | |
| | **10.1** | **REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA** | | |
| **704** | 10.1.1 | Ligação à rede existente (edíficio do ITeCons II), em multicamada, incluindo todos os acessórios ao seu correcto funcionamento e todos os trabalhos auxiliares à sua correcta execução. | UN | 1 |
| **705** | 10.1.2 | Reformulação de alojamento de contadores da rede de abastecimento de água para consumo (edificio do ITeCons I), de acordo a especificação técnica da Águas de Coimbra, EM, ESPTRA012, incluindo todos os acessórios ao seu correcto funcionamento e todos os trabalhos auxiliares à sua correcta execução.. | UN | 1 |
| | **10.1.3** | **Tubagem multicamada, do tipo Unipipe ou equivalente, com ligações por pressão do tipo press-fitting, com acessórios da série a utilizar, em ramais de distribuição e alimentação, embebidos ou suspensos, na rede de água fria do edifício, incluindo abertura e tapamento de roços e fixações.** | | |
| **706** | 10.1.3.1 | Ø 14 mm | ml | 160 |
| **707** | 10.1.3.2 | Ø 16mm | ml | 18 |
| **708** | 10.1.3.3 | Ø 18mm | ml | 55 |
| **709** | 10.1.3.4 | Ø 20mm | ml | 28 |
| **710** | 10.1.3.5 | Ø 25mm | ml | 35 |
| **711** | 10.1.3.6 | Ø 32 mm | ml | 20 |
| **712** | 10.1.3.7 | Ø 40 mm | ml | 52 |
| | **10.1.4** | **Tubagem em aço inox AISI 316, do tipo Mapress ou equivalente, com ligações por pressão do tipo press-fitting, com acessórios da série a utilizar, em ramais de distribuição e alimentação, embebidos (com isolamento) ou suspensos à vista, na rede de água fria das naves e laboratórios, incluindo abertura, tapamento de roços e fixações.** | | |
| **713** | 10.1.4.1 | Ø 10 mm | ml | 115 |
| **714** | 10.1.4.2 | Ø 15 mm | ml | 45 |
| **715** | 10.1.4.3 | Ø 18 mm | ml | 58 |
| **716** | 10.1.4.4 | Ø 22 mm | ml | 28 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **717** | 10.1.4.5 | Ø 28 mm | ml | 8 |
| | **10.1.5** | **Válvulas de seccionamento de corte rápido (esfera), à entrada dos compartimentos húmidos da tubagem multicamada, com ligações roscadas, corpo, sede e obturador em bronze titulado. As válvulas em rede embutida na parede incluem caixa e tampa em PVC pintado à cor a definir.** | | |
| **718** | 10.1.5.1 | Ø 14mm | UN | 4 |
| **719** | 10.1.5.2 | Ø 18mm | UN | 3 |
| **720** | 10.1.5.3 | Ø 20mm | UN | 1 |
| **721** | 10.1.5.4 | Ø 25mm | UN | 3 |
| **722** | 10.1.5.5 | Ø 32mm | UN | 2 |
| **723** | 10.1.5.6 | Ø 40mm | UN | 2 |
| | **10.1.6** | **Válvulas de seccionamento de corte rápido (esfera), na nave laboratorial, em aço inox, com ligações roscadas, corpo, sede e obturador em bronze titulado.** | | |
| **724** | 10.1.6.1 | Ø 10mm | UN | 2 |
| **725** | 10.1.6.2 | Ø 15mm | UN | 2 |
| **726** | 10.1.6.3 | Ø 18mm | UN | 2 |
| **727** | 10.1.6.4 | Ø 22mm | UN | 1 |
| **728** | 10.1.6.5 | Ø 28mm | UN | 1 |
| **729** | 10.1.9 | Execução de ensaio hidráulico final à rede e enchimento da rede durante o período de obra, incluindo verificação da rede de acordo com o projecto, memória descritiva e condições técnicas. | UN | 1 |
| | **10.2** | **REDE DE COMBATE A INCÊNDIOS** | | |
| **730** | 10.2.1 | Ligação à rede existente (edífício do ITeCons II), em ferro galvanizado, incluindo todos os acessórios ao seu correcto funcionamento e todos os trabalhos auxiliares à sua correcta execução. | UN | 1 |
| **731** | 10.2.2 | Reformulação de alojamento de contadores do abastecimento da rede de incêndio (edificio do ITeCons I), de acordo a especificação técnica da Águas de Coimbra, EM, ESPTRA014, incluindo todos os acessórios ao seu correcto funcionamento e todos os trabalhos auxiliares à sua correcta execução.. | UN | 1 |
| | **10.2.3** | **Tubagem em ferro galvanizado roscada, da série média, suspensa ou embutida, incluindo abertura e tapamento de roços, acessórios para suspensão e pintura normalizada em zonas onde seja instalada à vista.** | | |
| **732** | 10.2.3.1 | Ø 1\" 1/4 | ml | 74 |
| **733** | 10.2.3.2 | Ø 2\" | ml | 36 |
| **734** | 10.2.3.3 | Ø 2\" 1/2\" | ml | 92 |
| | **10.2.4** | **Fornecimento e ligação de postos \"S.I.\" armados do tipo carretel a branco, incluindo fixações necessárias ao seu correcto funcionamento, do tipo Noha ou equivalente, incluindo válvula de fecho, manómetro, aro de remate (quando embutidos) e mangueira de 25ml e 30m de comprimento:** | | |
| **735** | 10.2.4.1 | modelo 31/230 | UN | 9 |
| **736** | 10.2.6 | Execução de ensaio hidráulico final à rede e enchimento da rede durante o período de obra, incluindo verificação da rede de acordo com o projecto, memória descritiva e condições técnicas. | UN | 1 |
| | **10.3** | **REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS** | | |
| | **10.3.1** | **Fornecimento e montagem, de tubagem em PVC rígido para a pressão de 10 Kg/cm2, assentes com juntas elásticas, em colectores enterrados, incluindo ligações entre caixas, fixações, bem como abertura e tapamento de valas e remoção das terras sobrantes a vazadouro fora do local da obra.** | | |
| **737** | 10.3.1.1 | Ø 110 mm | ml | 60 |
| **738** | 10.3.1.2 | Ø 125 mm | ml | 29 |
| **739** | 10.3.1.3 | Ø 140 mm | ml | 42 |
| **740** | 10.3.1.4 | Ø 160 mm | ml | 27 |
| | **10.3.2** | **Tubagem em PVC rígido PN 4 Kg/cm2, em ramais de descarga individuais/colectivos embebidos nos pavimentos e suspensos em tectos falsos ou à vista, através de braçadeiras em aço galvanizado, incluindo ligações aos tubos de queda, abertura e tapamento de roços.** | | |
| **741** | 10.3.2.1 | Ø 50 mm | ml | 34 |
| **742** | 10.3.2.3 | Ø 75 mm | ml | 150 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **743** | 10.3.2.4 | Ø 90 mm | ml | 8 |
| | **10.3.3** | **Fornecimento e instalação de tubos de queda/descarga, em PVC rígido PN 4 Kg/cm2, incluindo fixação com braçadeiras de aço galvanizado em courettes, à vista ou embebidos nas** | | |
| **744** | 10.3.3.1 | Ø 50 mm | ml | 24 |
| **745** | 10.3.3.2 | Ø 75 mm | ml | 42 |
| **746** | 10.3.3.3 | Ø 90 mm | ml | 42 |
| | **10.3.4** | **Caixas de pavimento em PVC rígido, do tipo universal Ø 110 mm, com tampa de roscar em latão cromado devidamente assente, incluindo prolongador, acessórios de redução ou** | | |
| **747** | 10.3.4.1 | CP | UN | 10 |
| | **10.3.5** | **Ralos de pavimento, 150x150, sifonados, em aço inox AISI 316, com grelha de barras do mesmo material, do tipo Aco EG150, ou equivalente.** | | |
| **748** | 10.3.5.1 | Rpav (descarga Ø75 mm) | UN | 29 |
| | **10.3.6** | **Caleira de pavimento pré-fabricada de fundo inclinado, em betão polímero, do tipo Aco Self G100, ou equivalente, com grelha em ferro fundido, da classe C250.** | | |
| **749** | 10.3.6.1 | CPG | ml | 120 |
| | **10.3.7** | **Bocas de limpeza em local acessível, inseridas nos tubos de queda, com tampa roscada em latão cromado.** | | |
| **750** | 10.3.7.1 | Ø 50 mm | UN | 2 |
| **751** | 10.3.7.2 | Ø 75 mm | UN | 4 |
| **752** | 10.3.7.3 | Ø 90 mm | UN | 3 |
| **753** | 10.3.7.4 | Ø 110 mm | UN | 2 |
| | **10.3.8** | **Caixas de inspecção, com profundidade variável, em aneis pré-fabricadas de betão, incluindo laje de fundo e execução de meias canas no fundo, impermeabilização das superfícies interiores com argamassa de cimento hidrofugada, aro, tampa reforçada rebaixada e degraus em ferro fundido, quedas guiadas onde necessário, escavação e remoção de produtos sobrantes a vazadouro.** | | |
| **754** | 10.3.8.1 | CI1 ( Ø 0,6 m x 0,5 m ) | UN | 1 |
| **755** | 10.3.8.2 | CI2 ( Ø 0,6 m x 0,9 m ) | UN | 1 |
| **756** | 10.3.8.3 | CI3 ( Ø 0,6 m x 0,5 m ) | UN | 1 |
| **757** | 10.3.8.4 | CI4 ( Ø 0,6 m x 0,5 m ) | UN | 1 |
| **758** | 10.3.8.5 | CI5 ( Ø 0,6 m x 0,7 m ) | UN | 1 |
| **759** | 10.3.8.6 | CI6 ( Ø 0,6 m x 0,86 m ) | UN | 1 |
| **760** | 10.3.8.7 | CI8 ( Ø 0,8 m x 1,1 m ) | UN | 1 |
| **761** | 10.3.8.8 | CI9 ( Ø 1 m x 1,38 m ) | UN | 1 |
| **762** | 10.3.8.9 | CRL1 ( Ø 1 m x 1,36 m ) | UN | 2 |
| **763** | 10.3.9 | Câmaras de decantação de agregados, em aduelas pré-fabricadas de betão, (dim. Ø 1000 x 1500 mm), incluindo execução de septo interior em betão, impermeabilização das superfícies interiores com argamassa de cimento hidrofugada, aro, tampa reforçada rebaixada em ferro fundido (CI7). | UN | 1 |
| **764** | 10.3.11 | Execução de ensaio de estanquidade e eficiência da rede por meio de fumos à pressão de 400 kPa, durante um período mínimo de 15 min, de acordo com a memória descritiva e condições técnicas especiais, de acordo com a memória descritiva. | UN | 1 |
| | **10.4** | **REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS** | | |
| | **10.4.1** | **Colectores em PVC rígido PN 10 Kg/cm2, enterrados, assentes com juntas elásticas, incluindo ligações entre caixas, abertura e tapamento de valas e remoção das terras sobrantes a vazadouro fora do local da obra. Deve ser incluido selante do tubo em atravessamentos dos muros de suporte** | | |
| **765** | 10.4.1.1 | Ø 110mm | ml | 85 |
| **766** | 10.4.1.2 | Ø 125mm | ml | 12 |
| **767** | 10.4.1.3 | Ø 140mm | ml | 35 |
| **768** | 10.4.1.4 | Ø 160mm | ml | 41 |
| **769** | 10.4.1.5 | Ø 200mm | ml | 58 |
| **770** | 10.4.1.6 | Ø 240mm | ml | 41 |
| **771** | 10.4.1.7 | Ø 315mm | ml | 18 |
| | **10.4.2** | **Tubos de queda, em PVC PN 4 Kg/cm2, para ligação a caixas de inspecção, incluindo abertura e tapamento de roços e remoção das terras resíduos a vazadouro fora do local da obra.** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **772** | 10.4.2.1 | Ø 110mm | ml | 48 |
| **773** | 10.4.2.2 | Ø 140mm | ml | 40 |
| **774** | 10.4.2.3 | Ø 315mm | ml | 8 |
| | **10.4.3** | **Protecção de tubos de queda de águas pluviais, na nave laboratorial, em tubos de aço aço inox AISI 316, com parede de 3.6mm de espessura, para encamisamento de tubos de queda em PVC, desde a laje de pavimento até 2.0m de altura, incluindo ligação aos pilares por aparafusamento.** | | |
| **775** | 10.4.3.1 | Ø 110 mm - TQ1 e TQ6 | ml | 6 |
| **776** | 10.4.3.2 | Ø 140 mm -TQ2 e TQ3 | ml | 6 |
| **777** | 10.4.3.3 | Ø 315 mm -TQ5 | ml | 4,5 |
| | **10.4.4** | **Ralos de pavimento, 150x150, em aço inox AISI 316, com grelha de barras do mesmo material, do tipo Aco EG150, ou equivalente.** | | |
| **778** | 10.4.4.1 | Rpav (descarga Ø75 mm) | UN | 2 |
| | **10.4.5** | **Caleira de pavimento pré-fabricada de fundo inclinado, em betão polímero, do tipo Aco Self G100, ou equivalente, com grelha em ferro fundido, da classe C250.** | | |
| **779** | 10.4.5.1 | CPG | ml | 112 |
| | **10.4.6** | **Tubo corrugado perfurado envolvido com manta geotêxtil (geodreno), na base de muros enterrados, incluindo meia cana em argamassa, ligação a caixas de inspecção, bem como colocação de camada de brita com 0,30 m a envolver a tubagem, conforme pormenor de execução. Será colocada uma manta geotêxtil adicional, na separação entre o terreno e a** | | |
| **780** | 10.4.6.1 | Ø 110mm | ml | 150 |
| **781** | 10.4.6.2 | Ø 140mm | ml | 110 |
| | **10.4.7** | **Meia cana em 1/2 manilha de betão para drenagem superficial no perímetro do edifício envolvida numa camada de brita com altura de 0,30m, incluindo ligação a caixas de inspecção. Será colocada uma manta geotêxtil, na separação entre o terreno e a camada de brita.** | | |
| **782** | 10.4.7.1 | Ø 500 mm | ml | 200 |
| **783** | 10.4.8 | Camada de rachão ou brita de enchimento no tardoz dos muros de suporte, com uma caixa média de aproximadamente 0,50 m, desde a base das fundações até à cota inferior dos pavimentos exteriores, incluindo manta geotêxtil na separação entre o terreno e a camada de brita | m3 | 750 |
| | **10.4.9** | **Ralos de pinha em arame zincado, para encaixe em tubos de queda, ao nível da cobertura, em secção circular.** | | |
| **784** | 10.4.9.1 | Ø 110mm | UN | 2 |
| **785** | 10.4.9.2 | Ø 140mm | UN | 3 |
| | **10.4.10** | **Tubos à vista \"trop-pleins\", acima dos topos da caleira de cobertura, em aço inox, soldados às platibandas ou com acessórios de fixação em aço inox.** | | |
| **786** | 10.4.10.1 | Ø 50mm | UN | 4 |
| | **10.4.11** | **Caixas de inspecção, com profundidade variável, em aneis pré-fabricadas de betão, com tampa reforçada e rebaixada em ferro fundido, incluindo impermeabilização das superfícies interiores com argamassa hidrofugada e degraus em ferro fundido, quedas guiadas onde necessário, escavação e reposição de terras.** | | |
| **787** | 10.4.11.1 | CI1 ( Ø 0,80 m x 1,00 m ) | UN | 1 |
| **788** | 10.4.11.2 | CI2 ( Ø 1 m x 3,00 m ) | UN | 1 |
| **789** | 10.4.11.3 | CI3 ( Ø 0,60 m x 0,60 m ) | UN | 1 |
| **790** | 10.4.11.4 | CI4 ( Ø 1 m x 2,00 m ) | UN | 1 |
| **791** | 10.4.11.5 | CI5 ( Ø 1 m x 0,80 m ) | UN | 1 |
| **792** | 10.4.11.6 | CI6 ( Ø 0,60 m x 0,50 m ) | UN | 1 |
| **793** | 10.4.11.7 | CI7 ( Ø 0,60 m x 0,50 m ) | UN | 1 |
| **794** | 10.4.11.10 | CI10 ( Ø 0,60 m x 0,50 m ) | UN | 1 |
| **795** | 10.4.11.11 | CI11 ( Ø 0,60 m x 0,76 m ) | UN | 1 |
| **796** | 10.4.11.12 | CI12 ( Ø 0,60 m x 0,88 m ) | UN | 1 |
| **797** | 10.4.11.13 | CI13 ( Ø 0,80 m x 1,01 m ) | UN | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **798** | 10.4.11.14 | CI14 ( Ø 0,80 m x 1,13 m ) | UN | 1 |
| **799** | 10.4.11.15 | CI15 ( Ø 1 m x 2,84 m ) | UN | 1 |
| **800** | 10.4.11.16 | CI16 ( Ø 1 m x 3,54 m ) | UN | 1 |
| **801** | 10.4.11.17 | CI17 ( Ø 0,60 m x 0,50 m ) | UN | 1 |
| **802** | 10.4.11.18 | CI18 ( Ø 1 m x 4,20 m ) | UN | 1 |
| **803** | 10.4.11.19 | CI19 ( Ø 1 m x 3,62 m ) | UN | 1 |
| | **10.4.12** | **Bacias de retenção (1 m3), em aduelas pré-fabricadas de betão, com ligação à caixa de inspecção e tampa reforçada e rebaixada em ferro fundido, incluindo impermeabilização das superfícies interiores com argamassa hidrofugada e degraus em ferro fundido, quedas guiadas onde necessário, escavação e reposição de terras.** | | |
| **804** | 10.4.12.1 | CI8 ( Ø 1 m x 4,60 m ) + CR | UN | 1 |
| **805** | 10.4.12.2 | CI9 ( Ø 1 m x 4,51 m ) + CR | UN | 1 |
| **806** | 10.4.14 | Execução de ensaio de estanquidade e eficiência da rede por meio de fumos à pressão de 400 kPa, durante um período mínimo de 15 min, de acordo com a memória descritiva. | UN | 1 |