

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, incluindo 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 lixo 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. 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		
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. 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

10	1.6	Conjunto de todos os trabalhos de construção civil de apoio à instalação de infraestruturas de todas as especialidades de projecto, incluindo: i) Todos os trabalhos associados à abertura e tapamento de roços e valas (no interior e exterior) de acordo com as regras técnicas adequadas a cada infraestrutura ii) Todos os trabalhos associados à preparação e execução de selagem de negativos no atravessamento de infraestruturas em elementos estruturais, quando estes não estejam previstos no projecto de estabilidade (aplicável em larga medida aos atravessamentos de pequenas tubagens). NOTA: a selagem corta fogo já está incluída noutro artigo próprio. iii) Todos os trabalhos associados à selagem e remate de negativos para atravessamentos de infraestruturas em paredes, forras ou revestimentos. NOTA: a selagem corta fogo já está incluída noutro artigo próprio. iv) Todos os trabalhos associados ao remate das infraestruturas contra os acabamentos previstos no projecto de arquitectura e espaços exteriores (caixas em paredes, caixas e tampas em pavimentos interiores ou exteriores, sarjetas, grelhas, etc) v) Todos os trabalhos necessários à remoção de materiais sobranes a vazadouro incluindo carga, transporte, descarga e espalhamento, de acordo com o PPRGCD.	UN	1
2	ESTABILIDADE E MOVIMENTO DE TERRAS			
	2.1	MOVIMENTO DE TERRAS As condições técnicas do capítulo "MOVIMENTO DE TERRAS" estão incluídas no documento das Condições Técnicas Especiais de Arquitectura		
11	2.1.1	Limpeza, desmatação e decapagem	m2	2972
12	2.1.2	Escavação em solo para obtenção das cotas de projecto	m3	11946,69
13	2.1.3	Aterro para obtenção de cotas de projecto	m3	180,46
	2.2	ESTRUTURA DE BETÃO ARMADO		
14	2.2.1	Escavação em terreno de qualquer natureza para abertura de fundações, incluindo transporte a vazadouro ou reposição sobre sapatas.	m3	667,64
15	2.2.2	Betão de limpeza sob fundações com espessura mínima de 0.05 m.	m2	956,627
16	2.2.3	Impermeabilização dos elementos de fundação com duas demão de pintura betuminosa tipo Inertol ou equivalente	m2	3098,22
17	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:		
18	2.2.5.1	Em sapatas, vigas de fundação e lajes de fundo.	m3	546,779
19	2.2.5.2	Em muros de suporte e paredes.	m3	981,334
20	2.2.5.3	Em pilares	m3	100,293
21	2.2.5.4	Em vigas e platibandas	m3	195,339
22	2.2.5.5	Em lajes maciças	m3	404,479
23	2.2.5.6	Em lajes fungiformes	m3	293,729
	2.2.6	Execução de cofragens em elementos de fundação		
24	2.2.6.1	Em sapatas e vigas de fundação	m2	752,75
	2.2.7	Execução de cofragens em elementos da superestrutura de betão armado		
25	2.2.7.1	Em paredes, muros de suporte e pilares integrados	m2	7011,61
26	2.2.7.2	Em pilares isolados	m2	897,26
27	2.2.7.3	Em vigas salientes, muretes e platibandas	m2	1095,87
28	2.2.7.4	Em lajes maciças e escadas	m2	1827,45
29	2.2.7.5	Em lajes fungiformes	m2	1469,93
30	2.2.8	Execução de cofragem especial perdida da laje sobre as câmaras acústicas	m2	119,92
31	2.2.9	Execução de lajes pré-fabricadas para as bases das câmaras acústicas	UN	4
32	2.2.10	Fornecimento e aplicação de blocos de betão para aligeiramento de lajes fungiformes.	UN	3223
33	2.2.11	Fornecimento e aplicação de aço A400 NR em elementos estruturais, com diâmetro médio de 12 mm	kg	243439
34	2.2.12	Fornecimento e aplicação de bandas de estanquidade tipo water-stop tipo lâmina Sika O-22 , ou equivalente, em juntas de dilatação de muros de suporte	m	17,4
35	2.2.13	Fornecimento e aplicação de elementos metálicos a incorporar na estrutura de betão armado	kg	1762,2

36	2.2.14	Tratamento superficial de lajes de betão armado	m2	962,3
37	2.2.15	Selagem com resina epoxi de varões de betão armado em estruturas existentes	UN	123
	2.3	ESTRUTURA METÁLICA E REVESTIMENTOS METÁLICOS ESTRUTURAIS		
38	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
39	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
40	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
41	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		
42	2.3.5.1	Bandejas de revestimento interior das paredes do bloco D tipo HIRONVILLE HACIERBA 1.500.90 SR, ou equivalente, com 1.0 mm de espessura, sendo 45% perfuradas	m2	1317,364
43	2.3.5.2	Bandejas de revestimento inferior da cobertura do bloco D tipo HIRONVILLE HACIERBA 1.500.90 SR, ou equivalente, com 1.0 mm de espessura, sendo 55% perfuradas	m2	829,49
44	2.3.5.3	Painéis de revestimento exterior de paredes tipo HIRONVILLE - 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
45	2.3.5.4	Painéis de revestimento superior da cobertura do bloco D tipo HIRONVILLE HACIERCO 4.250.35T, ou equivalente, com 0.6 mm de espessura	m2	829,49
46	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
47	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
48	2.3.5.7	Painéis metálicos de revestimento interior das platibandas tipo HIRONVILLE HACIERBA 4.250.35B, ou equivalente, com 0.6 mm de espessura	m2	243,56
49	2.3.5.8	Painéis de revestimento inferior do bloco E (passadiço) tipo HIRONVILLE HACIERBA 10.100.8B, ou equivalente, com 0.6 mm de espessura	m2	11,7
50	2.3.5.9	Forras e chapas de revestimento, lacadas, com 1 mm de espessura	m2	145,26
51	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		
52	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
53	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
54	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	231,94
55	3.1.1.4	(Cob.12) Sistema de cobertura constituído por sistema de impermeabilização betuminosa, isolamento térmico e sistema de cobertura verde para aplicação em percurso público (coberto vegetal e sementeira considerada em artigo próprio)	m2	216,79
56	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
57	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		
58	3.1.2.1	(Fac.11) Sistema ETICS para fachada	m2	55,61
59	3.1.2.2	(Fac.21) Sistema de selagem de superfícies de betão com produto incolor	m2	1423,205
60	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
61	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		
62	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		
63	3.1.5.1	Impermeabilização de paredes enterradas com pintura betuminosa, membrana betuminosa e manta drenante com geotextil	m2	1266,78
	3.1.6	Câmaras acústicas		

64	3.1.6.1	Isolamento com painéis de lã de rocha PN100 (100 kg/m3 e 60 mm espessura) entre paredes de betão	m2	145,07
65	3.1.6.2	Isolamento com painéis 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
66	3.1.6.3	Isolamento com painéis 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
67	3.1.6.4	Isolamento com painéis de lã de rocha PN100 (100 kg/m3 e 60 mm espessura) para colocar entre lajes	m2	100,36
68	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:		
69	3.2.1.1	(P.01) Em tijolo vazado 30x20x11cm	m2	91,69
70	3.2.1.2	(P.02) Em tijolo vazado 30x20x07cm	m2	4,73
71	3.2.1.3	(P.03) Em tijolo vazado 30x20x22cm	m2	341,63
72	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
73	3.2.4	(P.05) Forra com alvenaria de tijolo vazado com 30x20x11cm e isolamento térmico	m2	226,175
74	3.2.5	(P.11) Paredes em alvenaria de tijolo térmico 30x19x24cm	m2	137,9
75	3.2.6	(P.12) Paredes em alvenaria de tijolo térmico 30x19x29cm	m2	512,4
76	3.2.7	(P.22) Paredes em alvenaria de bloco de betão face à vista 50x20x20cm	m2	248,67
77	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
78	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
79	3.2.10	(P.91) Divisórias de instalações sanitárias em painéis de resinas fenólicas	m2	16,49
	3.3	REVESTIMENTO E ACABAMENTO DE PAVIMENTOS 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		
80	3.3.1.1	(Pav.11) Para aplicar sobre betão afagado	m2	2492,9
81	3.3.1.2	(Pav.12) Para aplicar sobre betonilha e com selagem clean room	m2	200,94
82	3.3.1.3	(Pav.14) Para aplicar sobre betonilha	m2	117,47
83	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		
84	3.3.1.5.1	(Pav.16) Em degraus, incluindo cantoneira de protecção dos focinhos	m2	14,17
85	3.3.1.5.2	(Pav.16) Em patamares	m2	32,36
86	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		
87	3.3.3.1	(Pav.21) Para aplicar sobre betonilha	m2	467,3515
88	3.3.3.2	(Pav.22) Para aplicar sobre contraplacado	m2	9,99
89	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
90	3.3.5	(Pav.41) Piso técnico elevado	m2	79,86
91	3.3.6	(Tap) Tapetes cairo	m2	7,29
92	3.3.7	Betonilhas aderidas (Ad)	m2	151,7
93	3.3.8	Betonilhas flutuantes com membrana resiliente (FI)	m2	525,05
94	3.3.9	Betonilhas flutuantes com membrana resiliente + XPS (X+FI)	m2	53,77
95	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		
96	3.4.1	(Par.11) Selagem do betão e blocos no interior	m2	3137,19
97	3.4.2	(Par.12) Pintura sobre betão e blocos de betão	m2	444,5
	3.4.3	Pintura com tinta plástica sobre gesso:		
98	3.4.3.1	(Par.21) - Sobre gesso projectado	m2	927,8435
99	3.4.3.2	(Par.22) - Sobre gesso cartonado	m2	16,995
100	3.4.4	(Par.23) Pintura epóxi sobre rebocos	m2	1361,25
101	3.4.5	Revestimento em reboco projectado estanhado (para uso em Par.23)	m2	1361,25
102	3.4.6	Revestimento em gesso projectado (para uso em Par.21)	m2	927,8435
103	3.4.7	Revestimento em gesso cartonado (para uso em Par.22)	m2	17
104	3.4.8	(Rod.11) - Rodapé metálico	m	259,24
105	3.4.9	(Rod.12) - Rodapé metálico em escadas	m	17,74
	3.5	REVESTIMENTO E ACABAMENTO DE TECTOS		
		(Tec.11) Os tectos Tec.11 são em betão aparente e por isso não têm acabamento associado (1.321m2)		
106	3.5.1	(Tec.21) Pintura sobre betão e blocos de aligeiramento	m2	549,75
107	3.5.2	(Tec.31 + Tec.41) Pintura sobre tecto falso em gesso cartonado (liso ou perfurado)	m2	533,29
108	3.5.3	(Tec.32) Pintura sobre tecto falso em gesso cartonado hidrófugo	m2	278,15
109	3.5.4	(Tec.51) Pintura com tinta plástica em tecto de gesso projectado	m2	17,68
110	3.5.5	(Tec.61) Tecto amovível	m2	48,51
111	3.5.6	(Tec.71) Tecto em painéis de Madeira-Cimento	m2	9
112	3.5.7	Tecto falso suspenso em gesso cartonado (para uso em Tec.31)	m2	196,5
113	3.5.8	Tecto falso suspenso em gesso cartonado hidrófugo (para uso em Tec.32)	m2	278,15
114	3.5.9	Tecto falso suspenso em gesso cartonado perfurado (para uso em Tec.41)	m2	336,7925
115	3.5.10	Tecto em gesso projectado (para uso em Tec.51)	m2	17,68
	3.6	SERRALHARIAS		
	3.6.1	Vãos de Alumínio		
	3.6.1.1	Interiores		
116	3.6.1.1.1	AV.121 (2,80x1,90), sistema de batente	UN	1
117	3.6.1.1.2	AV.211 (0,90x2,10), sistema de batente	UN	5
118	3.6.1.1.3	AV.221 (5,11x2,10), sistema de batente	UN	2
119	3.6.1.1.4	AV.222 (5,00x2,80), sistema de batente	UN	1
120	3.6.1.1.5	AV.223 (1,80x3,10), sistema de batente	UN	2
121	3.6.1.1.6	AV.224 (1,80x3,10), sistema de batente	UN	1
122	3.6.1.1.7	AV.225 (3,68x3,10), sistema de batente	UN	4
123	3.6.1.1.8	AV.226 (2,80x2,10), sistema de batente	UN	1
124	3.6.1.1.9	AV.227 (3,60x2,15), sistema de batente	UN	3
125	3.6.1.1.10	AV.228 (1,63x3,10), sistema de batente	UN	1
126	3.6.1.1.11	AV.231 (5,00x3,70), sistema de fachada cortina	UN	3
127	3.6.1.1.12	AV.232 (4,93x3,70), sistema de fachada cortina	UN	1
128	3.6.1.1.13	AV.233 (5,00x3,70), sistema de fachada cortina	UN	2
	3.6.1.2	Exteriores		
129	3.6.1.2.1	AV.511 (1,00x1,45), sistema de batente	UN	7
130	3.6.1.2.2	AV.521 (5,00x1,90), sistema de batente	UN	2

131	3.6.1.2.3	AV.522 (4,92x1,90), sistema de batente	UN	1
132	3.6.1.2.4	AV.523 (5,00x1,90), sistema de batente	UN	8
133	3.6.1.2.5	AV.524 (4,57x1,90), sistema de batente	UN	1
134	3.6.1.2.6	AV.531 (1,40x3,60), grelha aplicada num sistema de fachada cortina	UN	1
135	3.6.1.2.7	AV.532 (5,94x3,60), grelha aplicada num sistema de fachada cortina	UN	1
136	3.6.1.2.9	AV.534 (6,67x1,34), grelha	UN	1
137	3.6.1.2.10	AV.611 (1,00x2,40), sistema de batente	UN	1
138	3.6.1.2.11	AV.621 (2,65x2,10), sistema de batente	UN	1
139	3.6.1.2.12	AV.622 (3,00x5,46), sistema de batente	UN	1
140	3.6.1.2.13	AV.623 (0,90x3,10), sistema de batente	UN	34
141	3.6.1.2.14	AV.624 (0,90x3,10), sistema de batente	UN	2
142	3.6.1.2.15	AV.625 (0,90x3,10), sistema de batente	UN	4
143	3.6.1.2.16	AV.626 (0,90x3,10), sistema de batente	UN	4
144	3.6.1.2.17	AV.711 (11,00x3,61), sistema de fachada cortina	UN	1
145	3.6.1.2.18	AV.721 (5,14x3,44), sistema de fachada cortina	UN	2
146	3.6.1.2.19	AV.731 (4,25x3,44), sistema de fachada cortina	UN	1
	3.6.1.3	Outros		
147	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		
148	3.6.2.1.1	FV.111 (0,90x2,10 + 0,90x2,10), 2 folhas	UN	1
149	3.6.2.1.2	FV.112 (0,90x2,10), 1 folha	UN	2
150	3.6.2.1.3	FV.113 (0,90x2,10), 1 folha, com grelha	UN	2
151	3.6.2.1.4	FV.114 (0,90x2,02), 1 folha	UN	1
152	3.6.2.1.5	FV.115 (0,90x2,10), 1 folha, com óculo	UN	1
153	3.6.2.1.6	FV.121 (1,80x2,80), 2 folhas	UN	1
154	3.6.2.1.7	FV.122 (1,80x2,10), 2 folhas, com óculo	UN	1
155	3.6.2.1.8	FV.141 (1,80x2,10), 2 folhas, com óculo	UN	2
156	3.6.2.1.9	FV.211 (0,90x2,10), 1 folha, E30	UN	3
157	3.6.2.1.10	FV.212 (1,05x2,10), 1 folha, E30	UN	3
158	3.6.2.1.11	FV.214 (0,90x2,10), 1 folha, E30	UN	1
159	3.6.2.1.12	FV.215 (0,90x2,10), 1 folha, E30	UN	4
160	3.6.2.1.13	FV.221 (1,80x2,80), 2 folhas, E15, com bandeira	UN	1
161	3.6.2.1.14	FV.222 (1,80x2,80), 2 folhas	UN	1
162	3.6.2.1.15	FV.223 (1,82x3,10), 2 folhas, E30, recuada	UN	2
163	3.6.2.1.16	FV.224 (1,80x2,10), 2 folhas, E45	UN	1
164	3.6.2.1.17	FV.531 (0,90x2,10), 1 folha, E30	UN	2
165	3.6.2.1.18	FV.532 (0,90x2,10), 1 folha, E30	UN	1
	3.6.2.2	Portas acústicas		
166	3.6.2.2.1	FV.301 (1,00x2,20), 1 folha	UN	8
167	3.6.2.2.2	FV.302 (0,80x2,00), 1 folha	UN	1
	3.6.2.3	Portas exteriores		
168	3.6.2.3.1	FV.511 (0,60x2,10), 1 folha	UN	1

169	3.6.2.3.2	FV.512 (0,90x2,10), 1 folha	UN	1
170	3.6.2.3.3	FV.521 (1,86x2,50), 2 folhas	UN	1
	3.6.2.4	Portões de correr		
171	3.6.2.4.1	FV.401 (5,40x3,10), E30	UN	2
	3.6.2.5	Portões de rolo exteriores		
172	3.6.2.5.1	FV.611 (4,15x2,80)	UN	2
173	3.6.2.5.2	FV.612 (2,20x2,00)	UN	4
174	3.6.2.5.3	FV.613 (3,50x2,58)	UN	1
	3.6.2.6	Portões de rolo interiores com cortina com resistência ao fogo E30		
175	3.6.2.6.1	FV.601 (5,20x4,70), incluindo cortina E30	UN	1
	3.6.2.7	Portões seccionados exteriores		
176	3.6.2.7.1	FV.621 (4,85x5,55)	UN	1
	3.6.3	Alçapões e claraboias		
177	3.6.3.1	FV.801 claraboia com vidro duplo	UN	1
178	3.6.3.2	FV.811 alçapão de acesso à cobertura	UN	1
179	3.6.3.3	FV.812 capacete para extracção de nevoeiros salinos, com 0,4m de diâmetro x 0,7m de altura	UN	1
	3.6.4	Corrimãos e Guardas		
180	3.6.4.1	Corrimão interior (FG.101 FG.105)	m	23,3
181	3.6.4.2	Guardas interiores horizontais (FG.201 FG.206)	m	92,2
182	3.6.4.3	Guardas interiores em escadas (FG.211 215)	m	60,65
183	3.6.4.4	Guarda exterior (FG.401 FG.422)	m	102,1
184	3.6.4.5	Guarda técnica exterior (FG.441 FG.444)	m	28,25
	3.6.5	Vedações		
185	3.6.5.1	Vedação com malha electrosoldada igual à existente (FG.431)	m	32,1
	3.6.6	Portão exterior de correr		
186	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		
187	3.6.7.1	ES 101 exterior (h=3,70m)	UN	1
188	3.6.7.2	ES 102 exterior (h=2,19m)	UN	1
189	3.6.7.3	ES 103 exterior (h=4,44m)	UN	1
190	3.6.7.4	ES 111 (h=3,55m) - escada incluída no projecto de estabilidade	UN	0
	3.6.8	Cabines em perfis metálicos e vidro		
191	3.6.8.1	Cabine CA.101 com 1,65x1,95 x 2,4m (L x C x A)	UN	1
	3.6.9	Armários metálicos		
192	3.6.9.1	FA.101 (2,10x0,90 + 0,70x1,80) Armário interior para sala de networking	UN	1
193	3.6.9.2	FA.501 (2,40x1,26) Armário exterior para caixa de transição de gás	UN	1
194	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, incluindo cobertura em chapa perfilada	UN	1
	3.6.10	Guarda-rodas		
195	3.6.10.1	Guarda-rodas para aplicação junto a caixilhos interiores com tubular com 60mm de diâmetro	m	28,8
196	3.6.10.2	Guarda-rodas para aplicação junto a guardas interiores com tubular com 140mm de diâmetro	m	45,7
	3.7	LOUÇAS, ESPELHOS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS		
197	3.7.1	Sanitas suspensas, incluindo cisternas embutidas	UN	4
198	3.7.2	Urinois com comando temporizado	UN	2

199	3.7.3	Lavatórios suspensos para encastrar com torneira temporizada	UN	4
200	3.7.4	Lavatório para deficientes com torneira	UN	2
201	3.7.5	Conjunto de apoios para I.S. de deficientes	UN	2
202	3.7.6	Espelhos para as Instalações sanitárias	m2	4,5
203	3.7.7	Tampas para lavatórios com furações para encastrés com 0,5m de largura	m	3,6
204	3.7.8	Porta rolos de papel higiénico	UN	4
205	3.7.9	Secador de mãos	UN	4
206	3.7.10	Dispensador de sabão	UN	4
	3.8	DIVERSOS		
	3.8.1	Protecções mecânicas		
207	3.8.1.1	Protecção de esquinas de pilares com chapa de aço galvanizada quinada ou calandrada com espessura de 3mm, em "L" com 50x50mm	m	185
208	3.8.1.2	Cantoneira com 40x40x4cm para rematar pavimentos em parquet em patamares de escadas	m	7,1
209	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		
210	3.8.2.1	Protecção mecânica de juntas de dilatação em pavimentos	m	3,6
211	3.8.2.2	Protecção de mecânica de juntas de dilatação de tráfego pesado em pavimentos	m	19
212	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 incluído no projecto de estabilidade)	m	4,3
	3.8.3	Diversos para construção do passadiço		
213	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		
214	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
215	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 infraestruturas (reservas). Para a obturação de negativos de passagem de cablagens devem ser consideradas almofadas intumescentes.	UN	100
	3.8.5	Vãos diversos e telas		
216	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
217	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
218	3.8.5.3	Caixilho em PVC para interior com 5,36x2,54, com vidro simples laminado de 10mm	UN	1
	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:		
219	3.8.6.1.1	- com 1.05mx2.75m (medida em planta)	UN	1
220	3.8.6.1.2	- com 0.90mx2.05m (medida em planta)	UN	1
	3.9	TRABALHOS NOS EDIFÍCIOS EXISTENTES DECORRENTES DA LIGAÇÃO AO NOVO EDIFÍCIO		
221	3.9.1	Demolição de beirada do PT, com aproximadamente 6m de comprimento	UN	1
222	3.9.2	Remoção do revestimento de paredes e cobertura e tratamento das paredes exteriores do PT viradas a norte	UN	1
223	3.9.3	Ligação dos geodrenos novos aos geodrenos perimetrais existentes no edifício ITECONS II	UN	2
224	3.9.4	Corte e Remoção cuidada de paredes em chapa Itecons II - Piso 02	m2	25
225	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
226	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
227	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

228	3.9.8	Reposição de acabamentos de paredes na área de ligação entre o Itecons II e Itecons III - Piso 02	m2	25
229	3.9.9	Remoção cuidada de chapa e bandeja na fachada do Itecons I - Piso 0	m2	23,4
230	3.9.10	Transformação de vão para saída de emergência do Itecons I - Piso 0	UN	1
4		ARRANJOS EXTERIORES 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		
231	4.1.1	Modelação do terreno	m2	1245
	4.2	REMOÇÕES		
232	4.2.1	Remoção de pavimento em cubo de calcário na rua entre os Edifícios 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
233	4.2.2	Remoção de pavimento de passeio em lajetas de betão	m2	37,5
234	4.2.3	Desmonte e recolocação de poste de iluminação pública, incluindo ligações à rede	UN	1
	4.3	PAVIMENTOS EXTERIORES		
235	4.3.1	Pavimento exterior reaproveitado (a partir do artigo "Remoção de pavimento em cubo de calcário na rua entre os Edifícios Itecons II e o futuro Itecons III") em calçada de cubos de calcário 11x11 cm, incluindo base	m2	218
236	4.3.2	Lancis de betão para delimitar pavimentos de lajetas de betão	m	22
237	4.3.3	Lancis de betão rebaixados (no passeio reposto a nascente)	m	12
238	4.3.4	Perímetro das caldeiras em cubo de calcário maciçado	m	38,76
239	4.3.5	Pavimento exterior em lajetas de betão pré-fabricado sobre brita e tout-venant	m2	42,97
240	4.3.6	Pavimento exterior em lajetas de betão pré-fabricado sobre laje de betão armado	m2	29,58
241	4.3.7	Pavimento em saibro	m2	186,965
242	4.3.8	Capeamento de degraus em betão pré-fabricado	m	37,7
	4.3.9	Capeamento de muros em betão pré-fabricado		
243	4.3.9.1	- com 27x6cm	m	75,3
244	4.3.9.2	- 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:		
245	4.4.1.1.1	Para as zonas de prados com uma espessura média de 20 cm	m3	163
246	4.4.1.1.2	Para os sub-arbustos e herbáceas, com uma espessura média de 40 cm	m3	156
247	4.4.1.1.3	Para as árvores, com uma espessura média de 100 cm	m3	47
	4.4.2	Plantação de árvores, arbustos, subarbustos e herbáceas		
	4.4.2.1	Fornecimento e plantação de árvores de acordo com o plano de plantações, para as seguintes espécies, 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, para as seguintes espécies:		

248	4.4.2.1.1	Ap - Acer saccharinum (bordo prateado). PAP 16/18, altura 350-400cm	UN	6
249	4.4.2.1.2	Bc - Betula celtiberica (videiro). PAP 16/18, altura 350-400cm (multicaule)	UN	6
250	4.4.2.1.3	Oes - Olea europaea var. sylvestris (zambuieiro). PAP 16/18, altura 350-400cm	UN	8
251	4.4.2.1.4	Pp - Pinus pinea (pinheiro-manso). PAP 16/18, altura 350-400cm	UN	9
252	4.4.2.1.5	Sa - Salix atrocinerea (borrazeira-preta). PAP 16/18, altura 350-400cm	UN	15
253	4.4.2.1.6	Qf - Quercus suber (sobreiro). PAP 16/18, altura 350-400cm	UN	3
	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:		
254	4.4.2.2.1	Adiantum capillus-veneris (avenca). Vaso 3 Lt., altura 20-30cm	UN	106
255	4.4.2.2.2	Asplenium trichomanes (avenca-brava). Vaso 3 Lt., altura 20-30cm	UN	126
256	4.4.2.2.3	Cyathea cooperi (feto-arbóreo-australiano). Vaso 3Lt, altura 200-250cm	UN	14
257	4.4.2.2.4	Dryopteris filix-mas (feto-macho). Vaso 3 Lt., altura 20-30cm	UN	83
258	4.4.2.2.5	Dypsis lutescens (areca). Vaso 24cm, altura 90-110cm	UN	18
259	4.4.2.2.6	Hedera helix (hera). Vaso 2 Lt., altura 5-20cm	UN	140
260	4.4.2.2.7	Lantana camara. Vaso 3 Lt., altura 20-30cm	UN	45
261	4.4.2.2.8	Lantana montevidensis. Vaso 3 Lt., altura 20-30cm	UN	45
262	4.4.2.2.9	Lavandula angustifolia. Vaso 3 Lt., altura 20-30cm	UN	100
263	4.4.2.2.10	Monstera deliciosa (costela-de-adão). Vaso 3 Lt., altura 20-40cm	UN	19
264	4.4.2.2.11	Nephrolepis exaltata (feto-americano). Vaso 3 Lt., altura 20-30cm	UN	93
265	4.4.2.2.12	Pennisetum rubrum. Vaso 3 Lt., altura 20-30cm	UN	45
266	4.4.2.2.13	Rosmarium officinalis. Vaso 3 Lt., altura 20-30cm	UN	100
267	4.4.2.2.14	Stipa gigantea. Vaso 3 Lt., altura 20-30cm	UN	45
	4.4.3	Revestimentos		
268	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
269	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
270	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
271	4.4.3.4	Fornecimento e colocação de tutores duplos com troncos de pinho tratado, com diâmetros pelo menos 3 vezes superior ao da planta que irão suportar, travadas com trave em meia cana, tábuas ou triângulo metálico e atadura com cinta elástica para todas as árvores propostas, abertura cuidadosa de buracos, aplicação e cravação no solo cuidadosa de forma a permitir o saudável crescimento da planta, 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.	UN	47
	4.4.4	Diversos		
272	4.4.4.1	Manutenção de toda a vegetação instalada e existente na área de intervenção durante o período assinalado, assim como da rede de rega, tanto nos aparelhos de rega, como tubagens, acessórios e equipamentos electromecânicos associados, conforme especificações do caderno de encargos, incluindo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à correta instalação e desenvolvimento da vegetação.	mês	12
	4.5	REDE DE REGA (ARQUITECTURA PAISAGISTA)		
	4.5.1	Sistema de Rega Manual		
273	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

274	4.5.1.2	Fornecimento de Chave da AQUAMATIC ou equivalente, 33DK roscada 3/4" para bocas de rega 3RC	UN	1
275	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		
276	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
277	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
278	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	115,7
279	4.5.2.4	Válvula Ventosa / Anti-Sifão do tipo AQUAMATIC, ou equivalente.	UN	2
280	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		
281	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: Círculo completo e sectorial (40-360), regulador de pressão, haste de aço inox, SAM: Com regulador de pressão	UN	22
282	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		
283	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 AQUAMATIC ou equivalente macho x canelado.	UN	5
284	4.5.4.2	Fornecimento e instalação de Tubagem flexível SP-100 Ø interior: 12,5mm, rolo de 30 m; Modelo: SP100-Flex da AQUAMATIC ou equivalente	UN	1
285	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
286	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
287	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.	CJ	1
288	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		
289	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
290	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 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. Corresponde às caixas para as válvulas automáticas (em conjuntos de 3/4 ou isoladas).	UN	2
291	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. Corresponde às caixas para as bocas de rega previstas no projecto.	UN	5
	4.5.6	Programador		
292	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
293	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
294	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		
295	4.5.7.1	Fornecimento e colocação de Tubagem de polietileno de alta densidade PN10 Ø25mm	ml	135
296	4.5.7.2	Fornecimento e colocação de Tubagem de polietileno de alta densidade PN10 Ø 40mm	ml	395

297	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
298	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
299	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
300	4.5.7.6	Remoção de materiais e remoção do local conforme legislação em vigor, incluindo carga, transporte, descarga e espalhamento.	m3	38,16
301	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:			
302	5.1.1.1.1	- VD 63	m	8
303	5.1.1.1.2	- VD 50	m	8
304	5.1.1.1.3	- VD 32	m	10
305	5.1.1.1.4	- VD 25	m	28
5.1.1.2	Montagem embebida:			
306	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			
307	5.1.2.1.1	- 3x(XG(ZH)-R1x150)+XG(ZH)-R1x70+XG(ZH)-R1G70	m	10
308	5.1.2.1.2	- XG(ZH)-R5G16	m	10
309	5.1.2.1.3	- XG(ZH)-U5G6	m	12
310	5.1.2.1.4	- NHXH-FE180-E30/60-U2x1,5	m	50
5.1.2.2	Em caminhos de cabos:			
311	5.1.2.2.1	- 3x(XG(ZH)-R1x150)+XG(ZH)-R1x70+XG(ZH)-R1G70	m	120
312	5.1.2.2.2	- XG(ZH)-R5G16	m	185
313	5.1.2.2.3	- XG(ZH)-R5G10	m	255
314	5.1.2.2.4	- XG(ZH)-U5G6	m	35
315	5.1.2.2.5	- XG(ZH)-U5G4	m	15
316	5.1.2.2.6	- XG(ZH)-U3G4	m	20
317	5.1.2.2.7	- NHXH-FE180-E30/60-R5G16	m	10
318	5.1.2.2.8	- NHXH-FE180-E30/60-R5G10	m	40
319	5.1.2.2.9	- NHXH-FE180-E30/60-U4x1,5 (inclui ligação nos edifícios existentes)	m	250
5.1.3	Fornecimento, instalação e ligação de Quadros Eléctricos, conforme caderno de encargos:			
320	5.1.3.1	- Q.E.0.III	UN	1
321	5.1.3.2	- Q.E.0.III (UPS)	UN	1
322	5.1.3.3	- Q.E.1.III	UN	1
323	5.1.3.4	- Q.E.1.III (UPS)	UN	1
324	5.1.3.5	- Q.E.2.III	UN	1
325	5.1.3.6	- Q.E.2.III (UPS)	UN	1
326	5.1.3.7	- Q.LAB.T.POL.P2	UN	1
327	5.1.3.8	- Q.LAB.T.POL.P2 (UPS)	UN	1

328	5.1.3.9	- Q.GAB.	UN	1
329	5.1.3.10	- Q.GAB. (UPS)	UN	1
330	5.1.3.11	- Q.LAB.T.POL.P1	UN	1
331	5.1.3.12	- Q.LAB.T.POL.P1 (UPS)	UN	1
332	5.1.3.13	- Q.SALA.FOR.	UN	1
333	5.1.3.14	- Q.SALA.FOR. (UPS)	UN	1
334	5.1.3.15	- Q.LAB.T.POL	UN	1
335	5.1.3.16	- Q.LAB.T.POL (UPS)	UN	1
336	5.1.3.17	- Q.LAB.T.POL.1	UN	1
337	5.1.3.18	- Q.LAB.T.POL.1 (UPS)	UN	1
338	5.1.3.19	- Q.SALA.POL.	UN	1
339	5.1.3.20	- Q.SALA.POL. (UPS)	UN	1
340	5.1.3.21	- Q.FERRAMENTARIA	UN	1
341	5.1.3.22	- Q.FERRAMENTARIA (UPS)	UN	1
342	5.1.3.23	- Q.SEG. (UPS)	UN	1
	5.1.4	Fornecimento, instalação e ligação do seguinte equipamento:		
343	5.1.4.1	- Botoneiras de corte geral	UN	2
344	5.1.4.2	- UPS 15kVA, equipada com TI, CPI e baterias para 60 minutos de autonomia	UN	1
345	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
346	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
	5.1.7	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.		
	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:		
347	5.2.1.1.1	- VD 25	m	165
348	5.2.1.1.2	- VD 20	m	945
	5.2.1.2	Montagem enterrada/ embebida:		
349	5.2.1.2.1	- VD 25	m	35
350	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		
351	5.2.2.1.1	- XG(ZH)-U6x1,5	m	20
352	5.2.2.1.2	- XG(ZH)-U5x1,5	m	50
353	5.2.2.1.3	- XG(ZH)-U4G1,5	m	10
354	5.2.2.1.4	- XG(ZH)-U3G1,5	m	890
355	5.2.2.1.5	- XG(ZH)-U3x1,5	m	95
356	5.2.2.1.6	- XG(ZH)-U2x1,5	m	225
357	5.2.2.1.7	- Olflex Classic 110 - 5G1,5	m	100
358	5.2.2.1.8	- Olflex Classic 110 - 10G1,5	m	65

359	5.2.2.1.9	- Olflex Classic 110 - 18G1,5	m	15
	5.2.2.2	Em caminhos de cabos		
360	5.2.2.2.1	- H1XG-U3G1,5	m	50
361	5.2.2.2.2	- H1XG-U2x1,5	m	123
362	5.2.2.2.3	- Olflex Classic 110 - 5G1,5	m	1450
363	5.2.2.2.4	- Olflex Classic 110 - 10G1,5	m	50
364	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:		
365	5.2.3.1.1	- Derivação 80x80x40, com placa de bornes	UN	55
	5.2.3.2	Montagem em caminho de cabos:		
366	5.2.3.2.1	- Derivação 80x80x40, com placa de bornes	UN	73
	5.2.3.3	Montagem embebida:		
367	5.2.3.3.1	- Aparelhagem funda, com placa de bornes	UN	75
368	5.2.3.3.1	- Derivação 80x80x40, com placa de bornes	UN	10
	5.2.4	Fornecimento, montagem e ligação dos seguintes tipos de aparelhagem de comando:		
	5.2.4.1	Montagem saliente		
369	5.2.4.1.1	- Célula fotoelétrica	UN	1
370	5.2.4.1.2	- Detector de movimento	UN	2
371	5.2.4.1.3	- Interruptor simples	UN	11
372	5.2.4.1.4	- Inversor	UN	3
373	5.2.4.1.5	- Conjunto de 2 botões de pressão	UN	7
374	5.2.4.1.6	- Conjunto de 3 botões de pressão	UN	8
375	5.2.4.1.7	- Conjunto de 4 botões de pressão	UN	4
376	5.2.4.1.8	- Conjunto de 7 botões de pressão	UN	2
	5.2.4.2	Montagem embebida		
377	5.2.4.2.1	- Interruptor simples	UN	8
378	5.2.4.2.2	- Comutador de lustre	UN	15
379	5.2.4.2.3	- Comutador de escada	UN	7
380	5.2.4.2.4	- Comutador de escada duplo	UN	9
381	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:		
382	5.2.5.1	- L1	UN	7
383	5.2.5.2	- L2	UN	21
384	5.2.5.3	- L3a	UN	39
385	5.2.5.4	- L3b	UN	2
386	5.2.5.5	- L3c	UN	18
387	5.2.5.6	- L3d	UN	6
388	5.2.5.8	- L4	UN	23
389	5.2.5.9	- L5	UN	20
390	5.2.5.10	- L6	UN	30
391	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:		
392	5.3.1.1.1	- VD 20	m	325
	5.3.1.2	Montagem embebida:		
393	5.3.1.2.1	- VD 20	m	230
	5.3.2	Fornecimento e instalação de cabos dos seguintes tipos e secções, nas condições definidas:		
	5.3.2.1	Enfiados em tubos		
394	5.3.2.1.1	-XG(ZH)-U3G1,5	m	280
395	5.3.2.1.2	- Olflex Classic 110 - 2x1	m	310
	5.3.2.2	Em caminhos de cabos		
396	5.3.2.2.1	-XG(ZH)-U3G1,5	m	660
397	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:		
398	5.3.3.1.1	- Derivação 80x80x40, com placa de bornes	UN	5
	5.3.3.2	Montagem em caminho de cabos:		
399	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		
400	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:		
401	5.3.5.1	- S1	UN	93
402	5.3.5.2	- S2	UN	10
403	5.3.5.3	- S3	UN	6
404	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:		
405	5.4.1.1.1	- VD 32	m	100
406	5.4.1.1.2	- VD 25	m	1225
	5.4.1.2	Montagem embebida:		
407	5.4.1.2.1	- VD 25	m	545
	5.4.2	Fornecimento e instalação de cabos dos seguintes tipos e secções, nas condições definidas:		
	5.4.2.1	Enfiados em tubos		
408	5.4.2.1.1	-XG(ZH)-U5G6	m	55
409	5.4.2.1.2	-XG(ZH)-U5G2,5	m	50
410	5.4.2.1.3	-XG(ZH)-U3G2,5	m	2295
	5.4.2.2	Em caminhos de cabos		
411	5.4.2.2.1	-XG(ZH)-U5G6	m	355
412	5.4.2.2.2	-XG(ZH)-U5G2,5	m	295
413	5.4.2.2.3	-XG(ZH)-U3G2,5	m	1865
	5.4.3	Fornecimento e montagem de caixas dos tipos e dimensões especificadas:		
	5.4.3.1	Montagem saliente:		

414	5.4.3.1.1	- Derivação 80x80x40, com placa de bornes	UN	16
	5.4.3.2	Montagem em caminho de cabos:		
415	5.4.3.2.1	- Derivação 80x80x40, com placa de bornes	UN	59
	5.4.3.3	Montagem embebida		
416	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		
417	5.4.4.1.1	-Tomada 3P+N+T, 32A, com tampa	UN	7
418	5.4.4.1.2	-Tomada 3P+N+T, 16A, com tampa	UN	11
419	5.4.4.1.3	-Tomada 2P+T, 16A, com tampa	UN	132
	5.4.4.2	Montagem embebida		
420	5.4.4.2.1	-Tomada 2P+T, 16A, com alvéolos protegidos	UN	23
421	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		
422	5.4.4.3.1	-Tomada 2P+T, 16A, com alvéolos protegidos	UN	217
423	5.4.4.3.2	-Tomada 2P+T, 16A, com alvéolos protegidos e fundo vermelho	UN	42
	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:		
424	5.5.1.1.1	- VD 25	m	225
425	5.5.1.1.2	- VD 20	m	10
	5.5.1.2	Montagem enterrada/embebida:		
426	5.5.1.2.2	- VD 25	m	10
427	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		
428	5.5.2.1.4	-XG(ZH)-U3G2,5	m	240
429	5.5.2.5.5	-XG(ZH)-U2x1,5	m	15
430	5.5.2.1.6	- Olflex Classic 110 - 2x1	m	15
	5.5.2.2	Em caminhos de cabos		
431	5.5.2.2.4	-XG(ZH)-U3G2,5	m	510
432	5.5.2.2.5	-XG(ZH)-U2x1,5	m	105
433	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		
434	5.5.3.1.1	- Derivação 80x80x40, com placa de bornes	UN	5
435	5.5.3.1.2	- Terminal 80x80x40	UN	27
	5.5.3.2	Montagem em caminho de cabos		
436	5.5.3.2.1	- Derivação 80x80x40, com placa de bornes	UN	12
	5.5.3.3	Montagem embebida		
437	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		

438	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:		
439	5.5.5.1	- Besouro	UN	2
440	5.5.5.2	- Botão de desarme	UN	2
441	5.5.5.3	- Dispositivo de cordão WC	UN	2
442	5.5.5.4	- Luz sinalizadora	UN	2
443	5.5.5.5	- Cordão (incluindo acessórios de fixação)	UN	15
444	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:		
445	5.5.6.1	- Kit campainha sem fios	UN	3
446	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:		
447	5.5.7.1	- Motor de estore com receptor de radiofrequência	UN	9
448	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:		
449	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:		
450	5.6.2.1	- 200x60mm	m	25
451	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:		
452	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:		
453	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:		
454	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:		
455	5.6.6.1	- 200x60mm	m	20
	5.6.7	Fornecimento e montagem de calha técnica, com as seguintes dimensões:		
456	5.6.7.1	- 150x50mm	m	245
	5.6.8	Fornecimento e montagem das seguintes caixas de pavimento:		
457	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, 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. 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	18

	5.6.9	Interligação dos diferentes caminhos de cabos e ligação à rede de terras		
458	5.6.9.1	- H07V-R1G10 (V/A)	m	480
459	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		
460	5.7.1.2	- PEAD Ø2\'	m	10
	5.7.2	Fornecimento e instalação de cabos dos seguintes tipos e secções, nas condições definidas:		
461	5.7.2.2	- H1VV-R1G95	m	10
	5.7.2	Fornecimento e montagem de:		
462	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
463	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
464	5.7.2.3	- União/Derivação da fita de aço Ref. ^a OBO 256-DIN 30 FT (Pormenor 1)	UN	15
465	5.7.2.4	- Eléctrodo de Terra Ref. ^a OBO 219/20 FT 2M	UN	16
466	5.7.2.5	- Elemento de interligação Baixada/Malha de captação Ref. ^a OBO 5004/20 DIN TG/FT (Pormenor 2)	UN	13
467	5.7.2.6	- Abraçadeira para fixação de condutor redondo ao telhado Ref. ^a OBO 165/R-8-10	UN	270
468	5.7.2.7	- União/Derivações em "T" e "X" do Cabo RD8 Ref. ^a OBO 249/ST FT	UN	17
469	5.7.2.8	- Barramento Equipotencial (Pormenor 4)	UN	1
470	5.7.2.9	- Barra Coletora de Terras	UN	1
471	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 mm ² de secção, ligados através de abraçadeiras, em paralelo com os elementos isolantes que eventualmente se encontrem intercalados nessas canalizações.	CJ	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		
472	6.1.1.1.1	- VD-F40	m	115
473	6.1.1.1.2	- VD-F25	m	150
474	6.1.1.1.3	- VD-F32	m	60
	6.1.1.2	Montagem embebida		
475	6.1.1.2.1	- MC-M40	m	70
476	6.1.1.2.2	- MC-M32	m	195
477	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		
478	6.1.2.1.1	- UTP4/(CAT.6)	m	4130
	6.1.2.2	Em caminhos de cabos ou calha técnica		
479	6.1.2.2.1	- UTP4/(CAT.6)	m	12020
480	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		
481	6.1.3.1.1	- Tomadas RJ45 simples	UN	34
482	6.1.3.1.2	- Tomadas RJ45 duplas	UN	10

	6.1.3.2	Montagem embebida		
483	6.1.3.2.1	- Tomadas RJ45 duplas	UN	18
	6.1.3.3	Montagem em calha técnica		
484	6.1.3.3.1	- Tomadas RJ45 duplas	UN	92
	6.1.4	Fornecimento e montagem de caixas dos tipos e dimensões especificadas:		
	6.1.4.1	Montagem saliente		
485	6.1.4.1.1	- Caixa tipo I1	UN	18
486	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		
487	6.1.5.1.1	- switchs Top-Of-Rack (ToR), com os seguintes requisitos mínimos: - Espaço máximo que ocupa no bastidor: 1U (1 rack unit) - Nº de portas ethernet 10 Gigabit com interface SFP+: 24 - Nº de portas ethernet 1 Gigabit com interface RJ45: 4 - Nº de VLANs a suportar: 4000 - Tamanho da tabela de Mac-Addresses: 128000 - Tamanho de "Jumbo-Frames": 12000 - Capacidade de switching: 640Gbps - Capacidade de routing/Layer 3 - Fontes de alimentação redundantes - Porta de gestão - Capacidade de gestão da totalidade das funcionalidades via ssh	UN	4
488	6.1.5.1.2	- switchs de distribuição com os seguintes requisitos mínimos: - Espaço máximo que ocupa no bastidor: 1U (1 rack unit) - Nº de portas ethernet 10 Gigabit com interface SFP+: 4 - Nº de portas ethernet 1 Gigabit com interface RJ45: 48 - Nº de VLANs a suportar: 4000 - Tamanho da tabela de Mac-Addresses: 32000 - Tamanho de "Jumbo-Frames": 9000 - Capacidade de switching: 180Gbps - Suporte de PoE (standards 802.3af/at) - Consumo PoE máximo: 30W/por porta - Fontes de alimentação redundantes - Porta de gestão - Capacidade de gestão da totalidade das funcionalidades via ssh	UN	12
489	6.1.5.1.3	- módulos SFP+ (10GBASE-SR SFP+ 850nm 300m), compatíveis com Cisco SFP-10G-SR	UN	32
490	6.1.5.1.4	- módulos SFP (1000BASE-SX SFP 850nm 550m), compatíveis com Cisco GLC-SX-MM	UN	12
491	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
492	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

493	6.1.5.1.7	- pontos de acesso sem fios com os seguintes requisitos mínimos: - Capacidade de operação simultânea em 2,4GHz e 5GHz - Número de utilizadores simultâneos: >=250 - Capacidade MIMO em 2,4GHz e 5GHz: 3x3 - Suporte de PoE (standards 802.3af/at) - Nº de portas ethernet: >=2 - Tipo de montagem: Tecto e parede - Taxa máxima de transferência de dados em operação 802.11n: >=450Mbps - Taxa máxima de transferência de dados em operação 802.11ac: >=1300Mbps - Suporte de isolamento entre clientes: sim - Suporte de VLANs: sim - Wifi standards a suportar: 802.11 a,b,g,n,r,k,v,ac - Standards de segurança a suportar: WEP,WPA-PSK,WPA-Enterprise (WPA/WPA2,TKIP,AES) - Qualidade de serviço (QoS): suporte de "per-user rate limit" - Sistema de controlo global/controladora: sim - 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)		
494	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
495	6.1.5.2.2	- Acessórios de ventilação para os bastidores	UN	3
496	6.1.5.2.3	- RC-PC (patch panel 24 portas para tomadas não blindadas RJ45, cat.6A)	UN	15
497	6.1.5.2.4	- RC-FO (patch panel SC 24 fibras)	UN	3
498	6.1.5.2.5	- UPS redundantes para o equipamento dos bastidores	UN	3
499	6.1.5.2.6	- Placas de gestão para as UPS	UN	3
500	6.1.5.2.7	- Cabos eléctricos para o equipamento a ser instalado nos bastidores	UN	3
501	6.1.5.2.8	- Réguas de distribuição de energia nos bastidores	UN	3
502	6.1.5.2.9	- Organizador de cabos horizontal	UN	3
503	6.1.5.2.10	- Organizador de cabos vertical	UN	6
504	6.1.5.2.11	- Porcas e parafusos para fixar equipamento nos bastidores	UN	3
505	6.1.5.2.12	- Guias de cabos horizontais	UN	30
506	6.1.5.2.13	- Acessórios adequados para correcta instalação de todos os equipamentos	UN	3
	6.1.5.2.14	Nota: Deverão ser considerados todos os acessórios necessários e adequados ao correcto funcionamento da instalação de comunicações prevista.		
	6.1.5.3	Reformulação de Bastidor existente (Bastidor Existente)		
507	6.1.5.3.1	- RC-PC (patch panel 24 portas para tomadas não blindadas RJ45, cat.6A)	UN	2
508	6.1.5.3.2	- Trabalhos de reformulação e acessórios adequados para correcta instalação de todos os equipamentos	UN	1
	6.1.5.3.3	Nota: Deverão ser considerados todos os trabalhos de reformulação e acessórios necessários e adequados ao correcto funcionamento da instalação de comunicações prevista.		
	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		
509	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		
510	6.1.6.2.2	- H07V-U1G6	m	5
	6.1.6.2.3	Em caminhos de cabos		

511	6.1.6.2.4	- H07V-U1G6	m	80
512	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		
513	7.1.1.1.1	- VD 25	m	95
	7.1.1.2	Montagem enterrada/embebida:		
514	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		
515	7.1.2.1.1	- UTP4/ (CAT.6)	m	215
	7.1.2.2	Em caminhos de cabos		
516	7.1.2.2.1	- UTP4/ (CAT.6)	m	450
	7.1.3	Fornecimento, instalação e ligação do seguinte equipamento:		
517	7.1.3.1	- Módulo concentrador de 8 zonas	UN	1
518	7.1.3.2	- Fonte de alimentação (12V)	UN	1
519	7.1.3.3	- Bateria Recarregável 12V/7Ah	UN	1
520	7.1.3.4	- Detector de abertura de porta	UN	2
521	7.1.3.5	- Detector de intrusão de dupla tecnologia	UN	9
522	7.1.3.6	- Leitor de proximidade	UN	1
523	7.1.3.7	- Teclado alfanumérico endereçável	UN	1
524	7.1.3.8	- Sirene de alarme para interior	UN	2
525	7.1.3.9	- Sirene de alarme para exterior	UN	1
	7.1.4	Diversos		
526	7.1.4.1	- Estruturas de suporte para montagem dos equipamentos associados ao Sistema de Detecção de Intrusão	CJ	1
527	7.1.4.2	- Acompanhamento da obra, reprogramação, ensaios, colocação em serviço e instruções de operacionalidade do(s) sistema(s)	CJ	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		
528	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		
529	7.2.2.1.1	- UTP 4/ (CAT 6)	m	35
	7.2.2.2	Em caminho de cabos		
530	7.2.2.2.1	- UTP 4/ (CAT 6)	m	750
	7.2.3	Fornecimento, instalação e ligação do seguinte equipamento:		

531	7.2.3.1	- servidor para armazenamento das gravações, com os seguintes requisitos mínimos: - Montagem em rack - Espaço máximo ocupado na rack: 1U (1 rack-unit) - CPU Xeon ou equivalente - Nº de cores: >= 6 cores - Memória central: >= 16GB - Número de portas a 1Gbps: >=2 - 1 unidade de disco-on-module-SATA com capacidade >= 64GB - 4 discos HDD, 7.2K rotações, SATA, de gama empresarial e capacidade >= 8TB - 1 controladora RAID (hardware) com cache >=256MB e bateria na cach 2 fontes redundantes	UN	1
532	7.2.3.2	- cameras de vigilância, com os seguintes requisitos mínimos: _Sensor de imagem igual ou superior 1/2.7" CMOS - Adaptação progressiva _Sensibilidade minima de luz 0.007 Lux @ (F1.2, AGC ON), 0.012 Lux @ (F1.6, AGC ON) _Velocidade do obturador igual ou superior a 1/3 s to 1/100,000 s, com atraso. _Distância focal igual ou superior 2.8/4/6/8 mm _Abertura minima F1.6 ou superior _Campo de visão : 2.8 mm, horizontal FOV: 104°, vertical FOV: 58°, diagonal FOV:124° 4 mm, horizontal FOV: 83°, vertical FOV: 44°, diagonal FOV: 99° 6 mm, horizontal FOV: 51°, vertical FOV: 28°, diagonal FOV: 58° 8 mm, horizontal FOV: 39°, vertical FOV: 21°, diagonal FOV: 45 _Visão noturna baseada em IR ou DNR _Alcance do infravermelhos até 80 metros _Possibilidade de ajuste 3 eixos (X,Y,Z) panorama: 0° to 360°, inclinação : 0° to 90°, rotação: 0° to 360° _Performance na transmissão principal: 50Hz: 25fps (2688 × 1520, 1920 × 1080, 1280 × 720) _Performance na transmissão sucundária: 60Hz: 30fps (704 × 576, 640 × 480, 352 × 288) _Compressão de video: Main stream: H.265/H.264 Sub stream: H.265/H.264/MJPEG _Video Bit Rate 32 Kbps para 16 Mbps ou superior _Resolução de imagem 1920 × 1080 ou superior _Indice de proteção IP67 ou superior _Suporte a protocolos: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP,SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, UDP, Bonjour _Conforme os standard ONVIF (PROFILE S, PROFILE G), ISAPI _Possibilidade de reprodução simultanea até 6 canais _Interface RJ45 100M Ethernet	UN	10
	7.2.4	Diversos		
533	7.2.4.1	- Estruturas de suporte para montagem dos equipamentos associados ao Sistema de Circuito Fechado de TV	CJ	1
534	7.2.4.2	- Acompanhamento da obra, programação, ensaios, colocação em serviço e instruções de operacionalidade do(s) sistema(s)	CJ	1

	7.3	SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECÇÃO DE INCÊNDIOS E GÁS		
	7.3.1	Sistema Automático de Detecção de Incêndios - Equipamentos - Sistema Endereçável :		
535	7.3.1.1	Central de Detecção de Incêndios Endereçável de 2 Loop's	UN	1
536	7.3.1.2	Detectores ópticos de fumos com base	UN	74
537	7.3.1.3	Detectores termovelocimétricos com base	UN	8
538	7.3.1.4	Detectores de feixe do tipo \"beam\"	UN	1
539	7.3.1.5	Botoneiras de alarme manual	UN	13
540	7.3.1.6	Interface de comando	UN	11
541	7.3.1.7	Sirene de alarme endereçável para aplicação interior	UN	8
542	7.3.1.8	Assessoria técnica, cablagem da central e testes	CJ	1
	7.3.2	Sistema Automático de Detecção de Gás Combustível		
543	7.3.2.1	Central de Detecção de gás natural	UN	1
544	7.3.2.2	Detectores de fugas de gás combustível	UN	4
545	7.3.2.3	Painéis óptico-acústico	UN	2
	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:		
546	7.3.3.1.1	Em tubo, fixos à vista por abraçadeiras: Cabo JE-H(st) HE30 2 x 2 x 0,8	ml	894,8
547	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:		
548	7.3.3.2.1	VD 16 mm	ml	894,8
	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		
549	7.4.1.1.1	Ref.ª 1902 (200 x 100 mm)	UN	1
550	7.4.1.1.2	Ref.ª 2392 (200 x 100 mm)	UN	1
551	7.4.1.1.3	Ref.ª 2014 (200 x 100 mm)	UN	5
552	7.4.1.1.4	Ref.ª 2015 (200 x 100 mm)	UN	5
553	7.4.1.1.5	Ref.ª 2016 (200 x 100 mm)	UN	46
554	7.4.1.1.6	Ref.ª 2010 (200 x 100 mm)	UN	1
555	7.4.1.1.7	Ref.ª 2008 (200 x 100 mm)	UN	5
556	7.4.1.1.8	Ref.ª 2009 (200 x 100 mm)	UN	4
557	7.4.1.1.9	Ref.ª 2296 (300 x 300 mm)	UN	11
558	7.4.1.1.10	Ref.ª 2296 (150 x 150 mm)	UN	13
559	7.4.1.1.11	Ref.ª 2297 (300 x 300 mm)	UN	7
560	7.4.1.1.12	Ref.ª 2297 (150 x 150 mm)	UN	1
561	7.4.1.1.13	Ref.ª 10950 (150 x 150 mm)	UN	3
562	7.4.1.1.14	Ref.ª 10952 (150 x 150 mm)	UN	1
563	7.4.1.1.15	Ref.ª 10954 (150 x 150 mm)	UN	3
564	7.4.1.1.16	Ref.ª 2321 (150 x 150 mm)	UN	4
565	7.4.1.1.17	Ref.ª 10487 (150 x 200 mm)	UN	3
566	7.4.1.1.18	Ref.ª 2307 (300 x 300 mm)	UN	6
567	7.4.1.1.19	Ref.ª 2307 (150 x 150 mm)	UN	4

568	7.4.1.1.20	Ref.ª 10641 (150 x 200 mm)	UN	1
569	7.4.1.1.21	Ref.ª 10827 (200 x 100 mm)	UN	1
570	7.4.1.1.22	Ref.ª 2403 (200 x 100 mm)	UN	3
	7.4.1.2	Placas de Piso		
571	7.4.1.2.1	Piso 2 (número do piso a increver na placa a acertar com o dono de obra)	UN	1
572	7.4.1.2.2	Piso 1 (número do piso a increver na placa a acertar com o dono de obra)	UN	3
573	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		
574	7.4.2.1	Extintores de pó químico seco ABC de 6 kg	UN	19
575	7.4.2.2	Extintores de neve carbónica de 5 kg	UN	7
576	7.4.2.3	Manta Ignífuga	UN	1
577	7.4.2.4	Extintores de pó químico seco ABC de 6 kg para o armário de gás exterior	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:		
578	8.1.1	Elevador n.º 1	UN	1
	9	INSTALAÇÕES MECÂNICAS DE AVAC		
	9.1	EQUIPAMENTOS		
		!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.		
579	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)	CJ	1
580	9.1.2	Fornecimento e montagem de Unidade Condensadora para Unidade de Tratamento de Ar Novo (UC UTAN 2.1)	CJ	1
581	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	CJ	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)		
582	9.1.4.1	- VE 0.1 (para a câmara de nevoeiros salinos)	CJ	1
583	9.1.4.2	- VE 2.1	CJ	1
584	9.1.4.3	- VE 2.2	CJ	1
585	9.1.4.4	- VE 2.3	CJ	1
586	9.1.4.5	- VE 2.4	CJ	1
587	9.1.4.6	- VE 2.5	CJ	1
588	9.1.4.7	- VE 2.6	CJ	1
589	9.1.4.8	- VE 2.7	CJ	1
590	9.1.4.9	- VE 2.8	CJ	1
591	9.1.4.10	- VE 2.9	CJ	1
592	9.1.4.11	- VE C.1	CJ	1
593	9.1.4.12	- VE C.2	CJ	1
594	9.1.4.13	- VE C.3	CJ	1
595	9.1.4.14	- VE C.4	CJ	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)		
596	9.1.5.1	- VED 2.1	CJ	1
597	9.1.5.2	- VED 2.2	CJ	1

598	9.1.5.3	- VED 2.3	CJ	1
599	9.1.5.4	- VED 2.4	CJ	1
600	9.1.5.5	- VED 2.5	CJ	1
601	9.1.5.6	- VED 2.6	CJ	1
602	9.1.5.7	- VED 2.7	CJ	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)		
603	9.1.6.1	- VP C.1	CJ	1
604	9.1.6.2	- VP C.2	CJ	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)		
605	9.1.7.1	- UI 1.1	CJ	1
606	9.1.7.2	- UI 1.2	CJ	1
607	9.1.7.3	- UI 2.1	CJ	1
608	9.1.7.4	- UI 2.2	CJ	1
609	9.1.7.5	- UI 2.3	CJ	1
610	9.1.7.6	- UI 2.4	CJ	1
611	9.1.7.7	- UI 2.5	CJ	1
612	9.1.7.8	- UI 2.6	CJ	1
613	9.1.7.9	- UI 2.7	CJ	1
614	9.1.7.10	- UI 2.8	CJ	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)		
615	9.1.8.1	- UC 2.1	CJ	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)		
616	9.1.9.1	- BS	CJ	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)		
617	9.1.10.1	- UIS 0.2/ UCS 0.2	CJ	1
618	9.1.10.2	- UIS 0.3/ UCS 0.3	CJ	1
619	9.1.10.3	- UIS 0.4/ UCS 0.4	CJ	1
620	9.1.10.4	- UIS 0.1.1/ UCS 0.1.1	CJ	1
621	9.1.10.5	- UIS 0.1.2/ UCS 0.1.2	CJ	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		
622	9.1.11.1	- Sistema 1	m2	12,5
623	9.1.11.2	- Sistema 2	m2	15,1
624	9.1.11.3	- Sistema 3	m2	12,5
625	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		
626	9.1.12.1	- CD 1500x1200	CJ	1
627	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	CJ	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		
628	9.2.1.1.1	- Ø 100	m	3
629	9.2.1.1.2	- Ø 125	m	11
630	9.2.1.1.3	- Ø 150	m	56
631	9.2.1.1.4	- Ø 200	m	94
632	9.2.1.1.5	- Ø 224	m	7
633	9.2.1.1.6	- Ø 250	m	22
634	9.2.1.1.7	- Ø 355	m	1
635	9.2.1.1.8	- Ø 400	m	1
	9.2.1.2	Com Isolamento térmico		
636	9.2.1.2.1	- Ø 100	m	4
637	9.2.1.2.1	- Ø 125	m	11
638	9.2.1.2.2	- Ø 150	m	18
639	9.2.1.2.3	- Ø 200	m	96
640	9.2.1.2.4	- Ø 250	m	61
	9.2.1.3	Com Isolamento ignífugo		
641	9.2.1.3.1	- Ø 125	m	89
642	9.2.1.3.2	- Ø 150	m	2
	9.2.2	Condutas metálicas rectangulares, com acessórios e fixações:		
643	9.2.2.1	Sem Isolamento	m2	94
644	9.2.2.2	Com Isolamento	m2	158
645	9.2.2.3	Com Isolamento e protecção mecânica	m2	30
646	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		
647	9.3.1.1.1	- Ø 125	m	30
648	9.3.1.1.2	- Ø 150	m	15
649	9.3.1.1.3	- Ø 200	m	22
650	9.3.1.1.4	- Ø 355	m	3
651	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		
652	9.3.1.1.1	- Ø 6.4	m	215
653	9.3.1.1.2	- Ø 9.5	m	72
654	9.3.1.1.3	- Ø 12.7	m	227
655	9.3.1.1.4	- Ø 15.9	m	35
656	9.3.1.1.5	- Ø 19.1	m	47
657	9.3.1.1.6	- Ø 22.2	m	12
658	9.3.1.1.7	- Ø 25.4	m	144
659	9.3.1.1.8	- Ø 28.6	m	30
	9.3.1.2	Com Isolamento e Protecção Mecânica		
660	9.3.1.2.1	- Ø 6.4	m	13

661	9.3.1.2.2	- Ø 9.5	m	12
662	9.3.1.2.3	- Ø 12.7	m	24
663	9.3.1.2.4	- Ø 19.1	m	61
664	9.3.1.2.5	- Ø 22.2	m	12
665	9.3.1.2.6	- Ø 25.4	m	44
666	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		
667	9.3.2.1.1	- DN 90	m	110
	9.3.2.2	Válvulas de Seccionamento tipo Borboleta		
668	9.3.2.2.1	- DN 90	UN	10
	9.3.3	Tubagem em PVC para esgoto de condensados		
669	9.3.3.1	- Ø 32	m	124
	9.4	TERMINAIS DE AR E ACESSÓRIOS		
	9.4.2	Grelhas de Insuflação - Tipo T1		
670	9.4.2.1	- GI 300x100	UN	1
671	9.4.2.2	- GI 400x100	UN	1
	9.4.2	Difusor de Insuflação - Tipo T2		
672	9.4.2.1	- DI Ø 400	UN	8
673	9.4.2.2	- DI Ø 500	UN	10
674	9.4.2.3	- DI Ø 600	UN	27
	9.4.3	Grelhas de Insuflação/Extracção/Retorno - Tipo T3		
675	9.4.3.1	- GI 200x100	UN	3
676	9.4.3.2	- GI 300x100	UN	2
677	9.4.3.3	- GI 400x100	UN	1
678	9.4.3.4	- GI 600x100	UN	1
679	9.4.3.5	- GI 600x150	UN	1
680	9.4.3.6	- GI 600x200	UN	3
681	9.4.3.7	- GI 1000x300	UN	1
682	9.4.3.8	- GE 200x100	UN	4
683	9.4.3.9	- GE 300x100	UN	1
684	9.4.3.10	- GE 400x100	UN	2
685	9.4.3.11	- GE 500x100	UN	1
686	9.4.3.12	- GE 600x100	UN	2
687	9.4.3.13	- GR 450x150	UN	1
688	9.4.3.14	- GR 500x100	UN	5
689	9.4.3.15	- GR 500x150	UN	2
690	9.4.3.16	- GR 600x100	UN	3
	9.4.4	Valvulas de Extracção - Tipo T4		
691	9.4.4.1	- V Ø100	UN	6
	9.4.5	Grelhas de Passagem - Tipo T5		
692	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		

693	9.4.6.1	- Ø150	UN	1
694	9.4.6.2	- Ø200	UN	7
695	9.4.6.3	- Ø250	UN	1
	9.4.7	Registo Motorizados RM, modulantes, incluindo interligações eléctricas e acessórios de fixação		
696	9.4.7.1	- Ø125	UN	2
697	9.4.7.2	- Ø150	UN	1
698	9.4.7.3	- Ø200	UN	2
	9.4.8	Registo de caudal constante, incluindo acessórios de fixação		
699	9.4.8.1	- Ø125	UN	2
700	9.4.8.2	- Ø250	UN	2
	9.4.9	Módulos de Variação de Caudal, incluindo interligações eléctricas e acessórios de fixação		
701	9.4.9.1	- MVC 1	UN	1
702	9.4.9.2	- MVC 2	UN	1
703	9.4.9.3	- MVC 3	UN	1
	9.4.10	Registo Motorizados de Desenfumagem RMD, modulantes, incluindo interligações eléctricas e acessórios de fixação		
704	9.4.10.1	- RMD 2800x2700	UN	1
705	9.4.11	Portas de Limpeza para condutas de ar, de acordo com o definido nas CTE	CJ	1
	9.4.12	Registo de caudal manuais, incluindo acessórios de fixação		
706	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		
707	9.5.1.1	- QEAC P0	CJ	1
708	9.5.1.2	- QEAC P1	CJ	1
709	9.5.1.3	- QEAC P2	CJ	1
710	9.5.1.4	- QVD P2	CJ	1
711	9.5.2	Variadores para instalação em QE, afectos aos VED, incluindo interligações eléctricas, programação e ensaios	CJ	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		
712	9.5.3.1	- XZ1(zh)3G2.5	m	712
713	9.5.3.2	- XZ1(zh)5G2.5	m	176
714	9.5.3.3	- XZ1(zh)5G4	m	60
715	9.5.3.4	- XZ1(zh)5G6	m	83
716	9.5.3.5	- XZ1(zh,frs)5G1	m	210
717	9.5.3.6	- XZ1(zh,frs)3G2.5	m	19
718	9.5.3.7	- XZ1(zh,frs)5G2.5	m	227
719	9.5.4	Interligação de Comando e Potência entre as Unidades Condensadoras e Evaporadoras dos Sistemas Split	CJ	4
720	9.5.5	Interligação de Comando entre UI's e controladores, individuais ou agrupados por zona	CJ	9
	9.6	SISTEMA DE GESTÃO TÉCNICA		
	9.6.1	Posto de Supervisão		
721	9.6.1.1	PC, Intel i7, memória 8GB, Disco:1TB SATA 16Mb Cache 7200 rpm, Teclado, Rato, Monitor 22", SO MS Windows 10	UN	1
722	9.6.1.2	Impressora A4	UN	1
723	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		

724	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
725	9.6.2.1.2	Interfaces MODBUS com 3 Contadores de Energia	CJ	1
726	9.6.2.1.3	Interfaces BACnet/IP com sistema VRF	CJ	1
727	9.6.2.1.4	Interfaces BACnet/IP com 4 UTAP's e 1 UTAN	CJ	1
728	9.6.2.1.5	UPS MGE Nova AVR 500VA	UN	1
729	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		
730	9.6.3.1.1	Sensor de temperatura e humidade Ambiente, IP65 com saídas activas de 0-10VDC	UN	1
731	9.6.3.1.2	Acessório p/ Sonda de Exterior	UN	1
	9.6.3.2	VE's		
732	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		
733	9.6.3.3.1	Analizador energia trifásico, instalação calha DIN/Painel 72x72, c/saída de impulsos e com. MODBUS	UN	3
734	9.6.3.3.2	Transformador de Corrente, p/ montagem sobre painel, 250/5A, 2,5VA Cl.1	UN	9
	9.6.3.4	Salas		
735	9.6.3.4.1	Sensor de pressão diferencial, gama de medição -100...+100Pa, 0-10V	UN	3
736	9.6.3.4.2	Tomadas de ar p/ sensores de pressão	UN	3
	9.6.4	Engenharia		
737	9.6.4.1	Engenharia de Preparação, Programação, Parametrização, Ensaio, Colocação em Serviço e telas gráficas	CJ	1
738	9.6.4.2	Sessão de Formação	CJ	1
739	9.6.4.4	Manuais de operação do Sistema	CJ	1
740	9.6.4.5	Documentação Técnica	CJ	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		
741	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
742	9.6.5.1.2	Fornecimento e instalação de cabo LIYCY 4x1 (Integrações Modbus)	m	22
743	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		
744	9.6.5.2.1	Fornecimento e instalação de cabo OLFLEX 2x1, para interligação entre QGTC e equip. de campo / QEs	CJ	1
745	9.6.5.2.2	Fornecimento e instalação de cabo OLFLEX 4x1, para interligação entre QGTC e equip. de campo / QEs	CJ	1
746	9.6.5.2.3	Fornecimento e instalação de cabo OLFLEX 5x1, para interligação entre QGTC e equip. de campo / QEs	CJ	1
747	9.6.5.2.4	Fornecimento e instalação de cabo OLFLEX 6x1, para interligação entre QGTC e equip. de campo / QEs	CJ	1
748	9.6.5.2.5	Fornecimento e instalação de cabo LIYCY 2x1, para interligação entre QGTC e equip. de campo / QEs	CJ	1
749	9.6.5.2.6	Fornecimento e instalação de cabo LIYCY 3x1, para interligação entre QGTC e equip. de campo / QEs	CJ	1
750	9.6.5.2.7	Fornecimento e instalação de cabo LIYCY 4x1, para interligação entre QGTC e equip. de campo / QEs	CJ	1
751	9.6.5.2.8	Fornecimento e instalação de cabo LIYCY 5x1, para interligação entre QGTC e equip. de campo / QEs	CJ	1
752	9.6.5.2.9	Tubo flexível para passagem de cabo entre esteira e equipamentos.	m	760
	9.7	DIVERSOS		
753	9.7.1	Apoio de Construção Civil para todos os trabalhos descritos	CJ	1

754	9.7.2	Estruturas de suporte de apoio ao conjunto de todos os equipamentos (Maciços de Assentamento, Estruturas Metálicas, etc.)	CJ	1
755	9.7.3	Ensaio de recepção provisório/definitivo	UN	1
756	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			
757	10.1.1	Ligação à rede existente (edifício do ITeCons II), em multicamada, incluindo todos os acessórios ao seu correcto funcionamento e todos os trabalhos auxiliares à sua correcta execução.	UN	1
758	10.1.2	Reformulação de alojamento de contadores da rede de abastecimento de água para consumo (edifício 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 Unipe 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.		
759	10.1.3.1	Ø 14 mm	ml	160
760	10.1.3.2	Ø 16mm	ml	18
761	10.1.3.3	Ø 18mm	ml	55
762	10.1.3.4	Ø 20mm	ml	28
763	10.1.3.5	Ø 25mm	ml	35
764	10.1.3.6	Ø 32 mm	ml	20
765	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.		
766	10.1.4.1	Ø 10 mm	ml	115
767	10.1.4.2	Ø 15 mm	ml	45
768	10.1.4.3	Ø 18 mm	ml	58
769	10.1.4.4	Ø 22 mm	ml	28
770	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.		
771	10.1.5.1	Ø 14mm	UN	4
772	10.1.5.2	Ø 18mm	UN	3
773	10.1.5.3	Ø 20mm	UN	1
774	10.1.5.4	Ø 25mm	UN	3
775	10.1.5.5	Ø 32mm	UN	2
776	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.		
777	10.1.6.1	Ø 10mm	UN	2
778	10.1.6.2	Ø 15mm	UN	2
779	10.1.6.3	Ø 18mm	UN	2
780	10.1.6.4	Ø 22mm	UN	1
781	10.1.6.5	Ø 28mm	UN	1
782	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			

783	10.2.1	Ligação à rede existente (edifício 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
784	10.2.2	Reformulação de alojamento de contadores do abastecimento da rede de incêndio (edifício 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.		
785	10.2.3.1	Ø 1" 1/4	ml	74
786	10.2.3.2	Ø 2"	ml	36
787	10.2.3.3	Ø 2" 1/2"	ml	92
	10.2.4	Fornecimento e ligação de postos "S.I.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:		
788	10.2.4.1	modelo 31/230	UN	9
789	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 sobranes a vazadouro fora do local da obra.		
790	10.3.1.1	Ø 110 mm	ml	60
791	10.3.1.2	Ø 125 mm	ml	29
792	10.3.1.3	Ø 140 mm	ml	42
793	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.		
794	10.3.2.1	Ø 50 mm	ml	34
795	10.3.2.3	Ø 75 mm	ml	150
796	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		
797	10.3.3.1	Ø 50 mm	ml	24
798	10.3.3.2	Ø 75 mm	ml	42
799	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		
800	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.		
801	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.		
802	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.		
803	10.3.7.1	Ø 50 mm	UN	2
804	10.3.7.2	Ø 75 mm	UN	4
805	10.3.7.3	Ø 90 mm	UN	3
806	10.3.7.4	Ø 110 mm	UN	2

	10.3.8	Caixas de inspecção, com profundidade variável, em anéis 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 sobantes a vazadouro.		
807	10.3.8.1	CI1 (Ø 0,6 m x 0,5 m)	UN	1
808	10.3.8.2	CI2 (Ø 0,6 m x 0,9 m)	UN	1
809	10.3.8.3	CI3 (Ø 0,6 m x 0,5 m)	UN	1
810	10.3.8.4	CI4 (Ø 0,6 m x 0,5 m)	UN	1
811	10.3.8.5	CI5 (Ø 0,6 m x 0,7 m)	UN	1
812	10.3.8.6	CI6 (Ø 0,6 m x 0,86 m)	UN	1
813	10.3.8.7	CI8 (Ø 0,8 m x 1,1 m)	UN	1
814	10.3.8.8	CI9 (Ø 1 m x 1,38 m)	UN	1
815	10.3.8.9	CRL1 (Ø 1 m x 1,36 m)	UN	2
816	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
817	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 sobantes a vazadouro fora do local da obra. Deve ser incluído selante do tubo em atravessamentos dos muros de suporte		
818	10.4.1.1	Ø 110mm	ml	85
819	10.4.1.2	Ø 125mm	ml	12
820	10.4.1.3	Ø 140mm	ml	35
821	10.4.1.4	Ø 160mm	ml	41
822	10.4.1.5	Ø 200mm	ml	58
823	10.4.1.6	Ø 240mm	ml	41
824	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		
825	10.4.2.1	Ø 110mm	ml	48
826	10.4.2.2	Ø 140mm	ml	40
827	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 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.		
828	10.4.3.1	Ø 110 mm - TQ1 e TQ6	ml	6
829	10.4.3.2	Ø 140 mm -TQ2 e TQ3	ml	6
830	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.		
831	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.		
832	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		
833	10.4.6.1	Ø 110mm	ml	150
834	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 inspeção. Será colocada uma manta geotêxtil, na separação entre o terreno e a camada de brita.		
835	10.4.7.1	Ø 500 mm	ml	200
836	10.4.8	Camada de rachão ou brita de enchimento no tardo 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.		
837	10.4.9.1	Ø 110mm	UN	2
838	10.4.9.2	Ø 140mm	UN	3
	10.4.10	Tubos à vista l"trop-pleinsl", acima dos topos da caleira de cobertura, em aço inox, soldados às platibandas ou com acessórios de fixação em aço inox.		
839	10.4.10.1	Ø 50mm	UN	4
	10.4.11	Caixas de inspeção, 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.		
840	10.4.11.1	CI1 (Ø 0,80 m x 1,00 m)	UN	1
841	10.4.11.2	CI2 (Ø 1 m x 3,00 m)	UN	1
842	10.4.11.3	CI3 (Ø 0,60 m x 0,60 m)	UN	1
843	10.4.11.4	CI4 (Ø 1 m x 2,00 m)	UN	1
844	10.4.11.5	CI5 (Ø 1 m x 0,80 m)	UN	1
845	10.4.11.6	CI6 (Ø 0,60 m x 0,50 m)	UN	1
846	10.4.11.7	CI7 (Ø 0,60 m x 0,50 m)	UN	1
847	10.4.11.1 0	CI10 (Ø 0,60 m x 0,50 m)	UN	1
848	10.4.11.1 1	CI11 (Ø 0,60 m x 0,76 m)	UN	1
849	10.4.11.1 2	CI12 (Ø 0,60 m x 0,88 m)	UN	1
850	10.4.11.1 3	CI13 (Ø 0,80 m x 1,01 m)	UN	1
851	10.4.11.1 4	CI14 (Ø 0,80 m x 1,13 m)	UN	1
852	10.4.11.1 5	CI15 (Ø 1 m x 2,84 m)	UN	1
853	10.4.11.1 6	CI16 (Ø 1 m x 3,54 m)	UN	1
854	10.4.11.1 7	CI17 (Ø 0,60 m x 0,50 m)	UN	1
855	10.4.11.1 8	CI18 (Ø 1 m x 4,20 m)	UN	1
856	10.4.11.1 9	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 inspeção 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.		
857	10.4.12.1	CI8 (Ø 1 m x 4,60 m) + CR	UN	1
858	10.4.12.2	CI9 (Ø 1 m x 4,51 m) + CR	UN	1

859	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
11		REDE DE GÁS		
11.1		Tubagem enterrada		
11.1.1		Fornecimento e aplicação, de tubagem em polietileno (PEAD) de alta densidade da série SDR11 enterrada, na rede exterior de abastecimento de gás, incluindo abertura e tapamento de valas, remoção e transporte dos produtos sobranes a vazadouro autorizado e todos os acessórios e trabalhos necessários.		
860	11.1.1.1	DN Ø 110 mm	m	29,15
11.2		Tubagem à vista		
11.2.1		Fornecimento e aplicação, de tubagem em aço sem costuras na rede interior de abastecimento de gás, à vista, incluindo a sua fixação de acordo com o caderno de encargos, todos os acessórios e trabalhos necessários.		
861	11.2.1.1	DN Ø 3\1	m	7,85
11.3		Acessórios		
862	11.3.1	Fornecimento e instalação de todos os equipamentos e acessórios do PRM (posto de redução e medida), para albergar contador do tipo G-160 T, de linha simples, Pent(min.) = 0.5 bar / Psaida = 300 mbar, caudal (MÁX) = 250 m3/h; de acordo com Desenho de Pormenor, incluindo: Manga protetora de entrada da tubagem; Ligação PEAD-Metal (ramal em PEAD Ø 63 mm) ; Válvula de corte geral, do tipo macho esférico, 1/4 de volta, de inico de PRM DN50; Filtro com manómetro diferencial com purga, DN50; Manómetros de pressão com válvulas de corte, e de escala à gama de funcionamento; Redutor de imóvel de ação direta, com válvula de segurança por pressão máxima e mínima e pressão saída regulável a 300mbar; Válvulas flangeadas do tipo borboleta a montante e jusante do contador, DN100; Tomas de pressão com válvula de 1/2\1 fêmea tamponadas; Toma com bainha para sonda de temperatura 1/2\1 fêmea; Válvula de alívio, com tubagem de descarga para o seu exterior; Válvula de corte \1\1 de Fim de PRM\1, do tipo borboleta e DN100, Ligação PEAD-Metal (PEAD Ø110 mm); Ligação equipotencial do PRM incluindo a estrutura de suporte e portas metálicas. Incluindo todos os trabalhos de: soldadura, pintura, montagem do PRM, construção do suporte do PRM, execução de ensaios não destrutivos (radiografias) a 100% das soldaduras a montante do patamar de redução e a 10% a jusante do mesmo, execução de ensaio de estanquidade ao PRM a realizar por O.I. através de equipamento registador horário por um período de 6h e á pressão mínima de 7,5bar, execução e entrega de Dossier de Construção do PRM e, outros trabalhos eventualmente necessários de acordo com peças escritas e desenhadas do Projeto de Gás, Caderno de Encargos e Especificações da Concessionária local de gás natural.	vg	1
863	11.3.2	Fornecimento e instalação de todos os equipamentos e acessórios para a Caixa de Corte ao Edifício e Transição de PEAD Ø110 para Aço carbono Ø3\1, a aplicar à vista ou embebida na parede do edifício, em zona acessível pelo exterior, composta por: caixa metálica com dimensões aproximadas a 900 x 600 x 300mm (larg.x alt. x prof.), válvula de corte geral tipo \1\1borboleta\1, DN100; manómetro de pressão 0-600mbar; Electroválvula de corte para ligação à Central de Incêndio do edifício, do tipo Normalmente Aberta e de Rearme Manual com ligações flangeadas DN100; Ligação equipotencial do imóvel, incluindo todos os trabalhos de construção civil acessórios e preparatórios, bem como outros trabalhos eventualmente necessários de acordo com peças escritas e desenhadas do Projeto de Gás. (Nota: instalação e alimentação elétrica de electroválvula a prever no projeto de especialidade).	vg	1
864	11.3.3	Fornecimento e instalação de Válvula de Corte ao equipamento de queima, do tipo borboleta, flangeada DN80, incluindo ligação à tubagem de aço Ø3\1 e à rampa de gás do queimador, bem como outros trabalhos eventualmente necessários de acordo com peças escritas e desenhadas do Projeto de Gás.	UN	1