

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	ELEMENTOS GERAIS		
	1.1	Estaleiro local da obra conforme caderno de encargos e plano de estaleiro base, para todas as frentes de obra (I-Estação de Tratamento Primário, II-Arruamento de Acesso e III-Consolidação Estrutural do Talude)		
1	1.1.1	Montagem do estaleiro local da obra de acordo com o caderno de encargos e plano de estaleiro base, incluindo o desvio provisório de todas as infraestruturas afetadas, os by-pass e ligações provisórias e definitivas às redes de distribuição de água e de drenagem de águas residuais, sempre que necessário, reposição de sinalização vertical e horizontal no espaço da obra e acompanhamento arqueológico sempre que se justificar.	UN	1
2	1.1.2	Exploração e manutenção do estaleiro local da obra de acordo com o caderno de encargos e plano de estaleiro base, incluindo abastecimentos de água e energia elétrica, telefone, tanque para lavagem dos rodados dos camiões, todos os trabalhos acessórios e complementares, acessos e regularização de terrenos e pavimentos.	d	540
3	1.1.3	Desmontagem do estaleiro local da obra de acordo com o caderno de encargos e plano de estaleiro base, incluindo todos os trabalhos acessórios e complementares, limpeza geral e final de toda a obra por empresa profissional do ramo.	UN	1
	1.2	Qualidade, Segurança e Ambiente		
4	1.2.1	Fornecimento e Execução de todos os meios necessários para o controlo de qualidade da obra.	UN	1
5	1.2.2	Desenvolvimento e implementação do Plano de Segurança e Saúde em Obra incluindo o fornecimento e instalação de sistemas de segurança, ativa e passiva, nas frentes de trabalho e estaleiro.	UN	1
6	1.2.3	Elaboração e implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição e respetivas implementações	UN	1
7	1.2.4	Implementação e execução do Plano de Gestão Ambiental da Obra (7.5-Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução, volume 4 plano de gestão ambiental da obra) definido no RECAPE, incluindo a implementação e execução de todas as medidas definidas, quer para a fase de pré-construção, durante a construção propriamente dita e conclusão da obra, em conformidade com o EIA, a DIA e o RECAPE - volume 1 (Sumário Executivo) e RECAPE - Volume 2 (Relatório Base).	UN	1
8	1.2.5	Implementação e execução do Plano Geral de Monitorização (previsto no 7.4-Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução, Volume 3 - Plano Geral de Monitorização) definido no RECAPE, incluindo a implementação e execução de todos os programas definidos, quer na fase de pré-construção e de construção, para as vertentes de recursos hídricos, qualidade do ar, biologia marinha e ambiente acústico (avaliação do ruído por entidade acreditada pelo IPAC)	UN	1
	1.3	Placas de Obra		
9	1.3.1	Fornecimento e instalação de placas sinalizadoras e informativas da realização da obra, em locais a indicar pela Fiscalização, de acordo com modelo a fornecer pelo dono da obra (dimensões 1.50x1.00)	UN	2
10	1.3.2	Fornecimento e colocação de placa definitiva, em local a indicar pela fiscalização, em aço inox AISI316L, de acordo com modelo a fornecer pelo dono da obra (2 módulos de 300mmx400mm e 200mmx400mm)	UN	1
	1.4	Trabalhos Preparatórios		
11	1.4.1	Piquetagem, apoio topo-hidrográfico em implantação e implementação de toda a obra incluindo a monitorização em conformidade com as condições descritas no caderno de encargos.	UN	1
	1.5	Telas Finais e Manuais		
12	1.5.1	Elaboração e entrega das Telas Finais, nas condições do caderno de encargos.	UN	1
13	1.5.2	Elaboração dos Manuais de Instruções, Funcionamento e manutenção nas condições do caderno de encargos.	UN	1
	1.6	Execução de Ensaios e Comissionamentos		
14	1.6.1	Ensaio e comissionamentos, nas condições do caderno de encargos.	UN	1
	1.7	Demolições		

15	1.7.1	Demolição integral do campo de jogos existente na área de intervenção, conforme peças desenhadas incluindo paredes de suporte, vedações, equipamentos de desporto com armazenamento temporário acondicionado no concelho do funchal (balizas, cestos de basquetebol entre outros). Carga, transporte e colocação dos produtos sobantes a vazadouro com eliminação ou operador de reciclagem/valorização devidamente licenciado e eventual indemnização por depósito (previstos que sejam retirados 6000m3 de resíduos de construção.	m2	750
I				
2				
2.1				
ETAR - Escavação, contenção periférica e transporte a vazadouro				
16	2.1.1	Escavação de terrenos rochosos da classe A (de acordo com especificação do LNEC E217-1968), cujo desmonte possível através de guilho, martelos demolidores hidráulicos ou explosivos, incluindo desmatação e decapagem, esgotamento de água de qualquer proveniência, bombagem de águas, secagem prévia de solos moles, trabalhos de proteção, separação e acondicionamento. Trabalhos executado por troços.	m3	23884,3
17	2.1.2	Carga, transporte e colocação a vazadouro dos materiais provenientes das escavações com empolamento na ordem dos 20% incluindo desmatação (árvores, arbustos, erva, lixo) e decapagem até uma profundidade de 0,4m (incluir no preço o valor do empolamento e eventual indemnização por depósito).	m3	19245,1
2.2				
ETAR - Aterro				
18	2.2.1	Aterro para restabelecimento das plataformas de trabalho, regularização e nivelamento das áreas circundantes (volume teórico sem empolamento), com material proveniente da escavação, incluindo colocação e compactação. A espessura máxima das camadas elementares de aterro, obtidas após compactação, não deverão exceder 0.20m. As camadas superiores, em cerca de 1.00m de altura serão compactadas a 95%.	m3	4639,3
2.3				
ETAR - Regularização e tratamento de taludes afetos à escavação				
2.3.1				
Regularização e tratamento de taludes afetos à escavação, incluindo todos os materiais, acessórios e equipamentos inerentes à sua boa execução.				
19	2.3.1.1	Execução de pregagens com varão Ø25mm rosca contínua (não métrica), em aço (A500/A550) do tipo Gewi, ou equivalente, galvanizadas a quente em todo o comprimento com uma espessura mínima de 200 microns a seco, para um meio ambiente do tipo C4, placas de aperto para a zona das redes do tipo HR-PLATE (250x250x8mm), ou equivalente, com porca semiesférica, tudo com galvanização a quente com espessura de 200microns a seco, placas de aperto para as zonas do betão projetado, plana 150x150x10mm tipo Gewi ou equivalente, com porcas hexagonais e anilhas, tudo com galvanização a quente com 200microns a seco, incluindo furação em qualquer tipo de terreno com 80mm de diâmetro, instalação do equipamento em cada furo, injeção para selagem através de tubo multiválvulas e obturador simples (IGU), aplicação de tensionamento através de momento torsor na porca junto da placa de ancoragem, placas em aço S275JR e todos os demais trabalhos acessórios e complementares necessários à sua entrada em serviço conforme CTE.	ml	66
20	2.3.1.2	Execução de revestimento com ligante hidráulicos por projeção, com resistência equivalente a betão C35/45 - XA3, aplicado em três camadas 4+3+3 cm de espessura mínima, num total de 0,10m, incorporando fibras metálicas do tipo Bekaert 3D_55/30BG, ou equivalente, em dosagem de 30kg/m3 nas duas primeiras camadas (4+3cm) e pigmentação à cor natural do talude na última camada (3cm), incluindo instalação do equipamento, fornecimento, aplicação, sobre consumos resultantes do preenchimento de depressões e todos os demais trabalhos acessórios e complementares necessários à sua correta execução, semelhante ao projeto de estabilização de taludes.	m2	82,5
2.4				
Desvio da ribeira - Escavação, contenção periférica e transporte a vazadouro				
21	2.4.1	Escavação de terrenos rochosos da classe A (de acordo com especificação do LNEC E217-1968), cujo desmonte possível através de guilho, martelos demolidores hidráulicos ou explosivos, incluindo desmatação e decapagem, esgotamento de água de qualquer proveniência, bombagem de águas, secagem prévia de solos moles, trabalhos de proteção, separação e acondicionamento. Trabalhos executado por troços.	m3	7167,7
22	2.4.2	Carga, transporte e colocação a vazadouro dos materiais provenientes das escavações com empolamento na ordem dos 20% incluindo desmatação (árvores, arbustos, erva, lixo) e decapagem até uma profundidade de 0,4m (incluir no preço o valor do empolamento e eventual indemnização por depósito).	m3	7112,7
2.5				
Desvio da ribeira - Aterro				
23	2.5.1	Aterro para restabelecimento das plataformas de trabalho, regularização e nivelamento das áreas circundantes (volume teórico sem empolamento), com material proveniente da escavação, incluindo colocação e compactação. A espessura máxima das camadas elementares de aterro, obtidas após compactação, não deverão exceder 0.20m. As camadas superiores, em cerca de 1.00m de altura serão compactadas a 95%.	m3	55
2.6				
Desvio da ribeira - Regularização e tratamento de taludes afetos à escavação				
2.6.1				
Regularização e tratamento de taludes afetos à escavação, incluindo todos os materiais, acessórios e equipamentos inerentes à sua boa execução.				

24	2.6.1.1	Execução de pregagens com varão Ø25mm rosca contínua (não métrica), em aço (A500/A550) do tipo Gewi, ou equivalente, galvanizadas a quente em todo o comprimento com uma espessura mínima de 200 microns a seco, para um meio ambiente do tipo C4, placas de aperto para a zona das redes do tipo HR-PLATE (250x250x8mm), ou equivalente, com porca semiesférica, tudo com galvanização a quente com espessura de 200microns a seco, placas de aperto para as zonas do betão projetado, plana 150x150x10mm tipo Gewi ou equivalente, com porcas hexagonais e anilhas, tudo com galvanização a quente com 200microns a seco, incluindo furação em qualquer tipo de terreno com 80mm de diâmetro, instalação do equipamento em cada furo, injeção para selagem através de tubo multiválvulas e obturador simples (IGU), aplicação de tensionamento através de momento tursor na porca junto da placa de ancoragem, placas em aço S275JR e todos os demais trabalhos acessórios e complementares necessários à sua entrada em serviço conforme CTE.	ml	66
25	2.6.1.2	Execução de revestimento com ligante hidráulicos por projeção, com resistência equivalente a betão C35/45-XA3, aplicação em três camadas 4+3+3cm de espessura mínima, num total de 0,10m, incorporação de fibras metálicas do tipo Bekaert 3D_55/30BG, ou equivalente, em dosagem de 30kg/m3 nas duas primeiras camadas (4+3cm) e pigmentação à cor natural do talude na última camada (3cm), incluindo instalação do equipamento, fornecimento, aplicação, sobre consumos resultantes do preenchimento de depressões e todos os demais trabalhos acessórios e complementares necessários à sua correta execução, semelhante ao projeto de estabilização de taludes.	m2	82,5
3	ARQUITECTURA E ARRANJOS EXTERIORES			
3.1	Alvenarias			
3.1.1	Execução de paredes interiores de alvenaria de blocos de betão leve de 10 cm de espessura incluindo o e assentamento de blocos, execução de padieiras de betão armado em vãos, pontes térmicas e todos os materiais e trabalhos acessórios e complementares (P2)			
26	3.1.1.1	Piso 0	m2	1177,7
27	3.1.1.2	Piso 1	m2	311,8
3.1.2	Execução de paredes interiores de alvenaria de blocos de betão leve de 25cm de espessura, incluindo assentamento de blocos, execução de padieiras de betão armado em vãos, pontes térmicas e todos os materiais e trabalhos acessórios e complementares (P3)			
28	3.1.2.1	Piso 0	m2	118,6
29	3.1.2.2	Piso 1	m2	80,2
3.1.3	Execução de paredes exteriores de alvenaria de blocos de betão leve de 25cm de espessura, com isolamento térmico tipo poliestireno extrudido (XPS) com 6cm de espessura incluindo assentamento de blocos, execução de padieiras de betão armado em vãos, pontes térmicas e todos os materiais e trabalhos acessórios e complementares (P4)			
30	3.1.3.1	Piso 0	m2	409,4
3.1.4	Execução de paredes exteriores de alvenaria de blocos de betão leve, constituída por blocos de 25cm de espessura, com isolamento térmico tipo poliestireno extrudido (XPS) com 6cm de espessura, incluindo assentamento de blocos, execução de padieiras de betão armado em vãos, pontes térmicas e todos os materiais e trabalhos acessórios e complementares (P3)			
31	3.1.4.1	Piso 1	m2	419,8
3.1.5	Execução de paredes interiores de alvenaria de blocos de betão leve, constituída por blocos de 25cm de espessura, incluindo assentamento de blocos, execução de padieiras de betão armado em vãos, pontes térmicas e todos os materiais e trabalhos acessórios e complementares (P3)			
32	3.1.5.1	Posto de transformação	m2	650,1
3.1.6	Execução de murete interior de alvenaria de blocos de betão leve, para a montagem dos quadros elétricos na sala de Quadros Elétricos do Piso 0 e Mezanino, constituídas por blocos de 10cm de espessura, com reboco de 2,5 cm nos dois panos e altura de 0,50m, sobre as respetivas lajes de betão armado, incluindo o fornecimento e assentamento de blocos e todos os materiais e trabalhos acessórios e complementares (P2)			
33	3.1.6.1	QE1 no Piso 0, com 0,6 x 3,60 m2	ml	9,7
34	3.1.6.2	QE2 (Turbina) no Piso 0, com 0,5 x 2,40 m2	ml	6,7
35	3.1.6.3	QE3 (Climatização) no Piso 0, com 0,4 x 0,70 m2	ml	2,5
36	3.1.6.4	QE4 (Desenfumagem) no Piso 0, com 0,4 x 0,70 m2	ml	2,5
37	3.1.6.5	Bastidor no Piso 0, com 0,6 x 1,20 m2	ml	4,1
38	3.1.6.6	QE6 no Piso Mezanino, com 0,4 x 1,10 m2	ml	3,5
3.2	Revestimentos de Paredes, Pavimentos e de Tetos Interiores:			

39	3.2.1	Superfícies interiores, em contacto com águas residuais, revestidas com argamassa mono-componente plástica e tixotrópica do tipo Ergelit KT10 ou equivalente, aplicada em 2 camadas de 3 mm cada, seguido de Ergelit TKS2 ou equivalente, aplicada em 2 camadas de 3mm cada, incluindo regularização de superfícies, em conformidade com as indicações do fabricante, caderno de encargos. (Piso-4).	m2	787,2
40	3.2.2	Superfícies em betão à vista preparada com Primário de betão do tipo StoCryl GW100 ou equivalente, seguido de revestimento intermédio do tipo StoCryl EF diluído a 5% e acabamento final com revestimento do tipo StoCryl EF ou equivalente, cor branco ral 9010, em conformidade com as indicações do fabricante e caderno de encargos (Piso-4).	m2	2270
41	3.2.3	Superfícies enterradas revestidas com duas demãos (2x150microns) de tinta betuminosa, tipo Inertol F, ou equivalente (Piso-4).	m2	1305,9
42	3.2.4	Revestimento de pavimento em betão armado incluindo execução prévia de betonilha para criação de pendentes de drenagem, preparação de base, aplicação de primário do tipo Stocryl BF 200 ou equivalente, preenchimento com raspagem do tipo StoCryl BF 200 ou equivalente adicionando areia de quartzo, e demão de acabamento do tipo StoCryl BF 200 ou equivalente, cor cinza, ral 7032, acabamento antiderrapante incluindo rodapés, em conformidade com as indicações do fabricante e caderno de encargos (Piso-4).	m2	194,7
43	3.2.5	Revestimento de pavimento em betão armado incluindo com execução prévia de betonilha para criação de pendentes de drenagem, preparação de base, aplicação de primário do tipo Stocryl BF 200 ou equivalente, preenchimento com raspagem do tipo StoCryl BF 200 ou equivalente adicionando areia de quartzo, e demão de acabamento do tipo StoCryl BF 200 ou equivalente, cor cinza, ral 7032, acabamento antiderrapante incluindo rodapés, em conformidade com as indicações do fabricante e caderno de encargos (Piso -3).	m2	676,7
44	3.2.6	Revestimento de pavimento em betão armado incluindo com execução prévia de betonilha para criação de pendentes de drenagem, preparação de base, aplicação de primário do tipo Stocryl BF 200 ou equivalente, preenchimento com raspagem do tipo StoCryl BF 200 ou equivalente adicionando areia de quartzo, e demão de acabamento do tipo StoCryl BF 200 ou equivalente, cor cinza, ral 7032, acabamento antiderrapante incluindo rodapés, em conformidade com as indicações do fabricante e caderno de encargos (Piso-2).	m2	452
45	3.2.7	Superfícies interiores, em contacto com águas residuais, revestidas com argamassa mono-componente plástica e tixotrópica do tipo Ergelit KT10 ou equivalente, aplicada em 2 camadas de 3 mm cada, seguido de Ergelit TKS2 ou equivalente, aplicada em 2 camadas de 3mm cada, incluindo regularização de superfícies, em conformidade com as indicações do fabricante, caderno de encargos (Piso -1).	m2	1702,3
46	3.2.8	Superfícies em betão à vista preparada com Primário de betão do tipo StoCryl GW100 ou equivalente, seguido de revestimento intermédio do tipo StoCryl EF diluído a 5% e acabamento final com revestimento do tipo StoCryl EF ou equivalente, cor branco ral 9010, em conformidade com as indicações do fabricante e caderno de encargos (Piso - 1).	m2	3427,3
47	3.2.9	Superfícies enterradas revestidas com duas demãos (2x150microns) de tinta betuminosa, tipo Inertol f, ou equivalente (Piso -1).	m2	1212,2
48	3.2.10	Revestimento de pavimento em betão armado incluindo com execução prévia de betonilha para criação de pendentes de drenagem, preparação de base, aplicação de primário do tipo Stocryl BF 200 ou equivalente, preenchimento com raspagem do tipo StoCryl BF 200 ou equivalente adicionando areia de quartzo, e demão de acabamento do tipo StoCryl BF 200 ou equivalente, cor cinza, ral 7032, acabamento antiderrapante incluindo rodapés, em conformidade com as indicações do fabricante e caderno de encargos (Piso -1).	m2	81,2
49	3.2.11	Superfícies interiores, em contacto com águas residuais, revestidas com argamassa mono-componente plástica e tixotrópica do tipo Ergelit KT10 ou equivalente, aplicada em 2 camadas de 3 mm cada, seguido de Ergelit TKS2 ou equivalente, aplicada em 2 camadas de 3mm cada, incluindo regularização de superfícies, em conformidade com as indicações do fabricante, caderno de encargos (Piso -1 entrepiso).	m2	75,5
50	3.2.12	Superfícies em betão à vista preparada com Primário de betão do tipo StoCryl GW100 ou equivalente, seguido de revestimento intermédio do tipo StoCryl EF diluído a 5% e acabamento final com revestimento do tipo StoCryl EF ou equivalente, cor branco ral 9010, em conformidade com as indicações do fabricante e caderno de encargos (Piso -1 entrepiso).	m2	537,3
51	3.2.13	Revestimento de pavimento em betão armado incluindo com execução prévia de betonilha para criação de pendentes de drenagem, preparação de base, aplicação de primário do tipo Stocryl BF 200 ou equivalente, preenchimento com raspagem do tipo StoCryl BF 200 ou equivalente adicionando areia de quartzo, e demão de acabamento do tipo StoCryl BF 200 ou equivalente, cor cinza, ral 7032, acabamento antiderrapante incluindo rodapés, em conformidade com as indicações do fabricante e caderno de encargos (Piso -1 entrepiso)	m2	630,2
52	3.2.14	Superfícies interiores, em contacto com águas residuais, revestidas com argamassa mono-componente plástica e tixotrópica do tipo Ergelit KT10 ou equivalente, aplicada em 2 camadas de 3 mm cada, seguido de Ergelit TKS2 ou equivalente, aplicada em 2 camadas de 3mm cada, incluindo regularização de superfícies, em conformidade com as indicações do fabricante, caderno de encargos (Piso 0).	m2	591

53	3.2.15	Superfícies em betão à vista preparada com Primário de betão do tipo StoCryl GW100 ou equivalente, seguido de revestimento intermédio do tipo StoCryl EF diluído a 5% e acabamento final com revestimento do tipo StoCryl EF ou equivalente, cor branco ral 9010, em conformidade com as indicações do fabricante e caderno de encargos (Piso 0).	m2	467,7
54	3.2.16	Superfícies enterradas revestidas com duas demãos (2x150microns) de tinta betuminosa, tipo Inertol f, ou equivalente (Piso 0)	m2	106
55	3.2.17	Revestimento de pavimento em betão armado incluindo com execução prévia de betonilha para criação de pendentes de drenagem, preparação de base, aplicação de primário do tipo Stocryl BF 200 ou equivalente, preenchimento com raspagem do tipo StoCryl BF 200 ou equivalente adicionando areia de quartzo, e demão de acabamento do tipo StoCryl BF 200 ou equivalente, cor cinza, ral 7032, acabamento antiderrapante incluindo rodapés, em conformidade com as indicações do fabricante e caderno de encargos (Piso 0).	m2	1060,9
56	3.2.18	Execução de revestimento de paredes interiores com reboco hidrófugo com espessura média de 2,5cm seguido de primário do tipo Stocryl GW 200 ou equivalente e acabamento com StoCryl EF ou equivalente, cor branco RAL 9010 em conformidade com as indicações do fabricante e caderno de encargos (Piso 0).	m2	4091,4
57	3.2.19	Execução de revestimento de tectos com reboco hidrófugo com espessura média de 2,5cm seguido de primário do tipo Stocryl GW 200 ou equivalente e acabamento com StoCryl EF ou equivalente, cor branco RAL 9010 em conformidade com as indicações do fabricante e caderno de encargos (Piso 0).	m2	564
58	3.2.20	Escada (cobertor e espelho) revestida com pedra de cantaria de basalto compacto e rodapé em mosaico cerâmico do tipo Recer ou equivalente de cor cinza claro (igual ao mosaico do patim) (Piso 0).	m2	161,1
59	3.2.21	Execução de escada (patim) revestida com mosaico cerâmico e rodapé boleado do tipo Recer ou equivalente, anti derrapante, de cor cinzento claro, incluindo betonilha e todos os trabalhos necessários (Piso 0).	m2	105,6
60	3.2.22	Execução de pavimento revestido com mosaico cerâmico e rodapé boleado do tipo Recer ou equivalente, de cor cinzento escuro, incluindo betonilha e todos os trabalhos necessários (Piso 0).	m2	52,1
61	3.2.23	Execução de pavimento revestido com mosaico cerâmico e rodapé boleado da Recer ou equivalente, de cor cinzento escuro, incluindo betonilha e todos os trabalhos necessários (Piso 0).	m2	54,9
62	3.2.24	Execução de revestimento de paredes exteriores com reboco hidrófugo com espessura média de 2,5cm seguido de primário do tipo Stocryl GW 200 ou equivalente e acabamento com StoCryl EF ou equivalente, cor branco RAL 9010 em conformidade com as indicações do fabricante e caderno de encargos (Piso 0).	m2	518,2
63	3.2.25	Execução de revestimento de paredes exteriores com reboco hidrófugo (e=2,5cm), seguido de acabamento com basalto compacto serrado biselado nos quatro vértices á vista, fixado com massa pronta da Keralastic da Mapei ou equivalente, incluindo todos os trabalhos necessários em conformidade com o caderno de encargos (Piso 0).	m2	368,3
	3.2.26	sem efeito		
64	3.2.27	Superfícies em betão à vista preparada com Primário de betão do tipo StoCryl GW100 ou equivalente, seguido de revestimento intermédio do tipo StoCryl EF diluído a 5% e acabamento final com revestimento do tipo StoCryl EF ou equivalente, cor branco ral 9010, em conformidade com as indicações do fabricante e caderno de encargos (Mezanino).	m2	451,4
65	3.2.28	Execução de revestimento de paredes interiores com reboco hidrófugo com espessura média de 2,5cm seguido de primário do tipo Stocryl GW 200 ou equivalente e acabamento com StoCryl EF ou equivalente, cor branco RAL 9010 em conformidade com as indicações do fabricante e caderno de encargos (Mezanino).	m2	1528,8
66	3.2.29	Execução de revestimento de tectos interiores com reboco hidrófugo com espessura média de 2,5cm seguido de primário do tipo Stocryl GW 200 ou equivalente e acabamento com StoCryl EF ou equivalente, cor branco RAL 9010 em conformidade com as indicações do fabricante e caderno de encargos (Mezanino).	m2	39
	3.2.30	sem efeito		
67	3.2.31	Execução de pavimento revestido com mosaico cerâmico e rodapé boleado do tipo Recer ou equivalente, de cor cinzento escuro, série média com dimensões 0,3x0,3m, incluindo betonilha com espessura média de 8cm e todos os trabalhos necessários (Mezanino).	m2	269,7
68	3.2.32	Execução de revestimento de paredes exteriores com reboco hidrófugo com espessura média de 2,5cm seguido de primário do tipo Stocryl GW 200 ou equivalente e acabamento com StoCryl EF ou equivalente, cor branco RAL 9010 em conformidade com as indicações do fabricante e caderno de encargos (Mezanino)	m2	686,9
69	3.2.33	Execução de revestimento de tectos com reboco hidrófugo com espessura média de 2,5cm seguido de primário do tipo Stocryl GW 200 ou equivalente e acabamento com StoCryl EF ou equivalente, cor branco RAL 9010 em conformidade com as indicações do fabricante e caderno de encargos (Mezanino)	m2	1367,4
70	3.2.34	Execução de revestimento de paredes exteriores com reboco hidrófugo com espessura média de 2,5cm seguido de primário do tipo Stocryl GW 200 ou equivalente e acabamento com StoCryl EF ou equivalente, cor branco RAL 9010 em conformidade com as indicações do fabricante e caderno de encargos (cobertura).	m2	327,4

71	3.2.35	Divisória em compacto fenólico de cor cinza claro do tipo ARPA 4445 ou equivalente, com afastamento ao pavimento e ao tecto com uma altura total de 2metros. inclui sistema de fixação em aço inox, portas , ferragens em aço inox. As dimensões em planta são as previstas nos desenhos de Arquitetura, para bacia de retrete, (Piso 0)	UN	4
72	3.2.36	Divisória em compacto fenólico de cor cinza claro do tipo ARPA 4445 ou equivalente, com afastamento ao pavimento e ao tecto com uma altura total de 2metros. inclui sistema de fixação em aço inox. As dimensões em planta são as previstas nos desenhos de Arquitetura, para mictório (Piso 0).	UN	2
73	3.2.37	Divisória em compacto fenólico de cor cinza claro do tipo ARPA 4445 ou equivalente, com afastamento ao pavimento e ao tecto com uma altura total de 2metros. inclui sistema de fixação em aço inox, portas , ferragens em aço inox. As dimensões em planta são as previstas nos desenhos de Arquitetura, para duche (Piso 0).	UN	6
74	3.2.38	Teto falso em gesso cartonado hidrófugo pintado com tinta acrílica de cor branco RAL 9003 (Piso 0).	m2	78,8
75	3.2.39	Divisória em compacto fenólico de cor cinza claro do tipo ARPA 4445 ou equivalente, com afastamento ao pavimento e ao tecto com uma altura total de 2metros. inclui sistema de fixação em aço inox, portas , ferragens em aço inox. As dimensões em planta são as previstas nos desenhos de Arquitetura, para bacia de retrete, (Mezanino)	m2	3,5
76	3.2.40	Divisória em compacto fenólico de cor cinza claro do tipo ARPA 4445 ou equivalente, com afastamento ao pavimento e ao tecto com uma altura total de 2metros. inclui sistema de fixação em aço inox, As dimensões em planta são as previstas nos desenhos de Arquitetura, para mictório (Mezanino)	m2	2,3
77	3.2.41	Teto falso em gesso cartonado hidrófugo pintado com tinta acrílica de cor branco RAL 9003 (Mezanino).	m2	303,5
	3.2.42	Pintura de murete interior revestidas sobre reboco hidrófugo (e=2,5cm), pintadas com primário e duas demãos de tinta acrílica de cor branco, RAL 9010 (Mezanino).		
78	3.2.42.1	QE1 no Piso 0, com 0,6 x 3,60 m2	ml	9,7
79	3.2.42.2	QE2 (Turbina) no Piso 0, com 0,5 x 2,40 m2	ml	6,7
80	3.2.42.3	QE3 (Climatização) no Piso 0, com 0,4 x 0,70 m2	ml	2,5
81	3.2.42.4	QE4 (Desenfumagem) no Piso 0, com 0,4 x 0,70 m2	ml	2,5
82	3.2.42.5	Bastidor no Piso 0, com 0,6 x 1,20 m2	ml	4,1
83	3.2.42.6	QE6 no Piso Mezanino, com 0,4 x 1,10 m2	ml	3,5
	3.3	Cobertura		
84	3.3.1	Execução de camada de forma com betão leve de esferas de argila exturrido com 8cm de espessura média, impermeabilização com tela de membrana sintética constituída por várias camadas de Policloreto de Vinil (PVC), com o véu interior em fibra de vidro, não tecido, com uma espessura efetiva de 2 mm, isolamento com placas rígidas de espuma Poliestireno Extrudido (XPS) com espessura 6cm, manta Geotêxtil de 250 gr/cm2, proteção com argamassa não retráctil de alta resistência com espessura média final de 5cm em duas camadas, aplicação de primário sem solventes do tipo StoCryl BF 200 e demão de acabamento do tipo StoCryl BF 200 ou equivalente, cor cinza (RAL 7032), acabamento anti-deslizante e rodapés, em conformidade com fabricantes, peças desenhadas e caderno de encargos.	m2	1367,4
	3.4	Carpintarias		
85	3.4.1	Fornecimento e montagem de porta interior de batente (V20), em madeira maciça, incluindo aros em contraplacado denso, fixações, guarnições ajustáveis e boleadas, fechadura e puxador em aço inox, selagem com mástique e todos os trabalhos necessários e complementares, cor branco, com 0,8 x 2,15 m2, conforme peças desenhadas (Piso 0).	UN	3
86	3.4.2	Fornecimento e montagem de porta interior de correr (V22), em madeira maciça, incluindo aros em contraplacado denso, fixações, guarnições ajustáveis e boleadas, fechadura e puxador em aço inox, selagem com mástique e todos os trabalhos necessários e complementares, cor branco, com 0,9 x 2,15 m2, conforme peças desenhadas (Piso 0).	UN	1
87	3.4.3	Fornecimento e montagem de porta interior de batente (V20), em madeira maciça, incluindo aros em contraplacado denso, fixações, guarnições ajustáveis e boleadas, fechadura e puxador em aço inox, selagem com mástique e todos os trabalhos necessários e complementares, cor branco, com 0,8 x 2,15 m2, conforme peças desenhadas (Mezanino).	UN	8
88	3.4.4	Fornecimento e montagem de porta interior de correr (V22), em madeira maciça, incluindo aros em contraplacado denso, fixações, guarnições ajustáveis e boleadas, fechadura e puxador em aço inox, selagem com mástique e todos os trabalhos necessários e complementares, cor branco, com 0,9 x 2,15 m2, conforme peças desenhadas (Mezanino).	UN	1
89	3.4.5	Fornecimento e montagem de porta interior de correr (V23), em madeira maciça, incluindo aros em contraplacado denso, fixações, guarnições ajustáveis e boleadas, fechadura e puxador em aço inox, selagem com mástique e todos os trabalhos necessários e complementares, cor branco, com 1,2 x 2,15 m2, conforme peças desenhadas (Mezanino).	UN	2
	3.5	Serralharias		
	3.5.1	Poço de bombagem de ligação à decantação primária		

90	3.5.1.1	Fornecimento e montagem de tampas de acesso em Gradil opaco PRFV com superfície antiderrapante de cor cinza, ou outra a indicar pelo dono de obra, por forma a permitir o acesso a pessoas ao equipamento hidráulico, incluindo cantoneiras pultrudidas, chumbadouros, fixações e suportes e todos os trabalhos complementares (todas as ferragens, apoios e acessórios em aço inox AISI316), conforme peças desenhadas	m2	5,3
91	3.5.1.2	Fornecimento e montagem de guarda em PRFV de cor amarelo, com corrimão, uma barra intermédia, rodapé e fixação de topo em aço inox, chumbados ao pavimento, incluindo fixações e suportes e todos os trabalhos complementares (todas as ferragens, apoios e acessórios em aço inox AISI316), conforme peças desenhadas	ml	55,2
92	3.5.1.3	Fornecimento e montagem de guarda em PRFV de cor amarelo, com corrimão, uma barra intermédia, rodapé e fixação de topo em aço inox, com 0.90m de altura, chumbados ao pavimento, incluindo fixações e suportes e todos os trabalhos complementares (todas as ferragens, apoios e acessórios em aço inox AISI316), conforme peças desenhadas	ml	93,4
93	3.5.1.4	Fornecimento e montagem de degraus com 0.30m de largura em PRFV chumbados aos paramentos, em caixas, câmara de manobras, incluindo fixações e suportes e todos os trabalhos complementares (todas as ferragens, apoios e acessórios em aço inox AISI316), conforme peças desenhadas	UN	32
94	3.5.1.5	Fornecimento e montagem de escada vertical na courette técnica (entre os pisos -3 e 0), h=21,65 m, em PRFV chumbados aos paramentos, incluindo guarda corpos, fixações e suportes, travamentos e todos os trabalhos complementares (todas as ferragens, apoios e acessórios em aço inox AISI316), conforme peças desenhadas	UN	2
95	3.5.1.6	Fornecimento e montagem de escada vertical, h=5,8 m, em PRFV chumbados aos paramentos, incluindo guarda corpos, incluindo todas as ferragens e acessórios em aço inox AISI316, fixações e suportes, travamentos e todos os trabalhos complementares (todas as ferragens, apoios e acessórios em aço inox AISI316), conforme peças desenhadas	UN	2
96	3.5.1.7	Fornecimento e montagem de escada para passar tubagens no pavimento, em PRFV chumbados aos paramentos, incluindo todas as ferragens e acessórios em aço inox AISI316, guarda corpos, fixações e suportes, travamentos e todos os trabalhos complementares (todas as ferragens, apoios e acessórios em aço inox AISI316), conforme peças desenhadas	UN	2,3
	3.5.2	Decantadores primários e extração de lamas primárias		
97	3.5.2.1	Fornecimento e montagem de guarda em PRFV de cor amarelo, com corrimão, uma barra intermédia, rodapé e fixação de topo em aço inox, chumbados ao pavimento, incluindo fixações e suportes e todos os trabalhos complementares (todas as ferragens, apoios e acessórios em aço inox AISI316), conforme peças desenhadas	ml	55,2
98	3.5.2.2	Fornecimento e montagem de tampas de acesso em Gradil opaco PRFV com superfície antiderrapante de cor cinza, ou outra a indicar pelo dono de obra, por forma a permitir o acesso a pessoas e ao equipamento hidráulico, incluindo cantoneiras pultrudidas, chumbadouros, fixações e suportes e todos os trabalhos complementares (todas as ferragens, apoios e acessórios em aço inox AISI316), conforme peças desenhadas	m2	90,4
	3.5.2.3	Fornecimento e montagem de escada com 1,00 m de largura, em PRFV chumbados aos paramentos, com guarda-corpos e corrimão com duas barras intermédias incluindo fixações e suportes, travamentos e todos os trabalhos complementares (todas as ferragens, apoios e acessórios em aço inox AISI316), conforme peças desenhadas:		
99	3.5.2.3.1	Com 40 degraus e 1 patim intermédio para mudança de direção para vencer um desnível de 6,90 m (todas as ferragens, apoios e acessórios em aço inox AISI316).	UN	1
100	3.5.2.4	Fornecimento e montagem de grelha de cor cinza em PRFV para caleira de pavimento, largura de 0,30 m, todas as ferragens, apoios e acessórios em aço inox AISI316, e todos os trabalhos necessários	ml	84,3
101	3.5.2.5	Fornecimento e montagem de grelha de cor cinza em PRFV para caixa de reunião de caleiras, incluindo todas as ferragens, apoios e acessórios em aço inox AISI316 e todos os trabalhos necessários	m2	3,5
	3.5.3	Espessador e extração de lamas para desidratação		
102	3.5.3.1	Fornecimento e montagem de guarda em PRFV de cor amarelo, com corrimão, uma barra intermédia, rodapé e fixação de topo em aço inox, chumbados ao pavimento, incluindo fixações e suportes e todos os trabalhos complementares (todas as ferragens, apoios e acessórios em aço inox AISI316), conforme peças desenhadas	ml	16,1
103	3.5.3.2	Fornecimento e montagem de tampas de acesso em Gradil opaco PRFV com superfície antiderrapante de cor cinza, ou outra a indicar pelo dono de obra, por forma a permitir o acesso a pessoas e ao equipamento hidráulico, incluindo cantoneiras pultrudidas, chumbadouros, fixações e suportes e todos os trabalhos complementares, (todas as ferragens, apoios e acessórios em aço inox AISI316), conforme peças desenhadas	m2	18,2
	3.5.3.3	Fornecimento e montagem de escada com 1,00 m de largura, em PRFV chumbados aos paramentos, com guarda-corpos e corrimão com duas barras intermédias incluindo fixações e suportes, travamentos e todos os trabalhos complementares, (todas as ferragens, apoios e acessórios em aço inox AISI316), conforme peças desenhadas:		
104	3.5.3.3.1	Com 40 degraus e 1 patim intermédio para mudança de direção para vencer um desnível de 6,90 m	UN	1
	3.5.4	Áreas comuns: Piso 0 até Cobertura		

105	3.5.4.1	Fornecimento e montagem de escada vertical na courette técnica (entre os pisos 0 e cobertura), h=8,85 m, em PRFV chumbados aos paramentos, incluindo guarda corpos, fixações e suportes, travamentos e todos os trabalhos complementares (todas as ferragens, apoios e acessórios em aço inox AISI316), conforme peças desenhadas	UN	2
106	3.5.4.2	Fornecimento e montagem de corrimão em aço inox AISI316, a colocar nos dois lados da escada de acesso ao mezanino, com acabamento polido, incluindo fixações para parede e suportes e todos os trabalhos complementares (todas as ferragens, apoios e acessórios em aço inox AISI316), conforme peças desenhadas	ml	63,6
107	3.5.4.3	Fornecimento e montagem de tampas de acesso ao Poço de Receção de Efluente proveniente de fossas sépticas, em Gradil opaco PRFV com superfície antiderrapante de cor cinza, ou outra a indicar pelo dono de obra, por forma a permitir o acesso a pessoas e ao equipamento hidráulico, incluindo cantoneiras pultrudidas, chumbadouros, fixações e suportes e todos os trabalhos complementares (todas as ferragens, apoios e acessórios em aço inox AISI316), conforme peças desenhadas	m2	1,8
	3.5.5	Áreas comuns: Cobertura		
108	3.5.5.1	Fornecimento e montagem de grelha em alumínio anodizado, classe 25 microns, de cor cinza mate com 0,85x2,20m2, incluindo trabalhos e acessórios necessários	UN	1
109	3.5.5.2	Fornecimento e montagem de grelha em alumínio anodizado, classe 25 microns, de cor cinza mate com 1,10x2,20 m2, incluindo trabalhos e acessórios necessários	UN	1
110	3.5.5.3	Fornecimento e montagem de grelha em alumínio anodizado, classe 25 microns, de cor cinza mate com 1,10x1,00 m2, incluindo trabalhos e acessórios necessários	UN	1
111	3.5.5.4	Fornecimento e montagem de grelha em alumínio anodizado, classe 25 microns, de cor cinza mate com 4,00x2,20 m2, incluindo trabalhos e acessórios necessários	UN	1
112	3.5.5.5	Fornecimento e montagem de grelha em alumínio anodizado, classe 25 microns, de cor cinza mate com 4,00x1,00 m2, incluindo trabalhos e acessórios necessários	UN	1
	3.5.6	Salas de desidratação e estabilização de lamas		
113	3.5.6.1	Fornecimento e montagem de grelha de cor cinza em PRFV para caleira de pavimento, largura de 0,30 m, incluindo trabalhos e acessórios necessários (todas as ferragens, apoios e acessórios em aço inox AISI316),	ml	35,8
114	3.5.6.2	Fornecimento e montagem de grelha de cor cinza em PRFV para caixa de reunião de caleiras, incluindo trabalhos e acessórios necessários (todas as ferragens, apoios e acessórios em aço inox AISI316),	m2	1,7
	3.5.7	Posto de transformação		
115	3.5.7.1	Fornecimento e montagem de grelha em aço galvanizado, pintado na cor cinza, com 0,6 x 0,30 m2, incluindo trabalhos e acessórios necessários	UN	1
	3.5.8	Vãos - Piso -3		
	3.5.8.1	Fornecimento e montagem de porta de batente (V16), corta-fogo com grau de resistência ao fogo E45C-PCF, revestida com primário de esmalte de cor cinza (igual à cor das caixilharias), isolamento térmico lã de rocha, mola aérea deslizante corta fogo, puxador corta fogo em poliamida, fechadura, barra antipânico e aros metálicos, incluindo fixações, selagem com mástique e todos os trabalhos necessários e complementares, conforme peças desenhadas		
116	3.5.8.1.1	Com 1,00x2,15m de abertura \"dentro para fora\"	UN	1
	3.5.9	Vãos - Piso -2		
	3.5.9.1	Fornecimento e montagem de porta de batente (V16), corta-fogo com grau de resistência ao fogo E45C-PCF, revestida com primário de esmalte de cor cinza (igual à cor das caixilharias), isolamento térmico lã de rocha, mola aérea deslizante corta fogo, puxador corta fogo em poliamida, fechadura, barra antipânico e aros metálicos, incluindo fixações, selagem com mástique e todos os trabalhos necessários e complementares, conforme peças desenhadas		
117	3.5.9.1.1	Com 1,00x2,15m de abertura \"dentro para fora\"	UN	1
	3.5.10	Vãos - Piso -1		
	3.5.10.1	Fornecimento e montagem de porta de batente (V16), corta-fogo com grau de resistência ao fogo E45C-PCF, revestida com primário de esmalte de cor cinza (igual à cor das caixilharias), isolamento térmico lã de rocha, mola aérea deslizante corta fogo, puxador corta fogo em poliamida, fechadura, barra antipânico e aros metálicos, incluindo fixações, selagem com mástique e todos os trabalhos necessários e complementares, conforme peças desenhadas		
118	3.5.10.1.1	Com 1,00x2,15m de abertura \"dentro para fora\"	UN	1
	3.5.11	Vãos - Piso 0		
	3.5.11.1	Fornecimento e montagem de porta de batente (V16), corta-fogo com grau de resistência ao fogo E45C, revestida com primário de esmalte de cor cinza (igual à cor das caixilharias), isolamento térmico lã de rocha, mola aérea deslizante corta fogo, puxador corta fogo em poliamida, fechadura, barra antipânico e aros metálicos, incluindo fixações, selagem com mástique e todos os trabalhos necessários e complementares, conforme peças desenhadas		
119	3.5.11.1.1	Com 1,00x2,15m de abertura \"dentro para fora\" - Porta Corta Fogo (PCF)	UN	2
120	3.5.11.1.2	Com 1,00x2,15m de abertura \"dentro para fora\" - Porta Para Chamas (PPC)	UN	1

	3.5.11.2	Fornecimento e montagem de porta de batente (V15), corta-fogo com grau de resistência ao fogo E45C-PCF, revestida com primário de esmalte de cor cinza (igual à cor das caixilharias), isolamento térmico lã de rocha, mola aérea deslizante corta fogo, puxador corta fogo em poliamida, fechadura, barra antipânico e aros metálicos, incluindo fixações, selagem com mástique e todos os trabalhos necessários e complementares, conforme peças desenhadas		
121	3.5.11.2.1	Com 1,00x2,15m de abertura \\"dentro para fora\\"	UN	1
	3.5.11.3	Fornecimento e montagem de porta de batente com duas folhas (V17), corta-fogo com grau de resistência ao fogo E45C-PCF, revestida com primário de esmalte de cor cinza (igual à cor das caixilharias), isolamento térmico lã de rocha, mola aérea deslizante corta fogo, puxador corta fogo em poliamida, fechadura, barra antipânico e aros metálicos, incluindo fixações, selagem com mástique e todos os trabalhos necessários e complementares, conforme peças desenhadas.		
122	3.5.11.3.1	Com 3,00x2,15m de abertura \\"dentro para fora\\"	UN	3
	3.5.11.4	Fornecimento e montagem de porta batente com uma folha, com grelhas em aço galvanizado, pintado na cor cinza (igual à cor das caixilharias), incluindo puxador, fechadura e aros, incluindo fixações e todos os trabalhos necessários e complementares, conforme peças desenhadas (esquema de pintura anti corrosão classe C4 durabilidade alta, norma		
123	3.5.11.4.1	Com 1,00x2,60 m de abertura \\"dentro para fora\\"	UN	1
	3.5.11.5	Fornecimento e montagem de porta batente com duas folhas, com grelhas em aço galvanizado, pintado na cor cinza (igual à cor das caixilharias), incluindo puxador, fechadura e aros, incluindo fixações e todos os trabalhos necessários e complementares, conforme peças desenhadas (esquema de pintura anti corrosão classe C4 durabilidade alta, norma		
124	3.5.11.5.1	Com 1,30x2,60 m de abertura \\"dentro para fora\\"	UN	1
	3.5.11.6	Fornecimento e montagem de portão de enrolar (V14), com laminas duplas em aço, concavas, de acionamento elétrico, na cor cinza mate (igual às caixilharias), incluindo aros, fixações, puxadores, fechadura, selagem com mástique e todos os trabalhos necessários e complementares, conforme peças desenhadas (esquema de pintura anti corrosão classe C4 durabilidade alta, norma ISO 12944:2018)		
125	3.5.11.6.1	Com 5,00x4,00m	UN	1
	3.5.11.7	Fornecimento e montagem de porta sanfonada industrial com painéis de 50 mm com revestimento de 0,80 mm de aço e núcleo de poliestireno com densidade 40kg/m3 na cor cinza mate (igual às caixilharias), abertura e fecho manual, instalação no exterior da divisão para o vão ficar livre na totalidade (tipo E, 90°), incluindo fixações, selagem com mástique e todos os trabalhos necessários e complementares, conforme peças desenhadas (esquema de pintura anti corrosão classe C4 durabilidade alta, norma ISO 12944:2018)		
126	3.5.11.7.1	(V18) Com 4,00x5,00 m2 de abertura \\"dentro para fora\\"	UN	3
127	3.5.11.7.2	(V19) Com 5,00x5,00 m2 de abertura \\"dentro para fora\\"	UN	1
	3.5.11.8	Fornecimento e montagem de porta exterior de vidro transparente duplo temperado (V21), pivotante, de duas folhas (uma de abrir e uma fixa), com aros em aço inox, pivôs e molas de pavimento, puxador em aço inox, fechadura, incluindo fixações, selagem com mástique e todos os trabalhos necessários e complementares, conforme peças desenhadas (esquema de pintura anti corrosão classe C4 durabilidade alta, norma ISO 12944:2018)		
128	3.5.11.8.1	Com 1,00x2,15m de abertura \\"dentro para fora\\"	UN	1
	3.5.11.9	Fornecimento e montagem de janelas em caixilharia de alumínio anodizado cor cinza mate (de acordo com EN 12373-1) com classe de proteção á corrosividade C4 durabilidade alta (áreas industriais e áreas costeiras com elevada salinidade), constituído por aros e estrutura em perfis de alumínio, vidro duplo tipo Guardian Sun ref. HST70 Temperado 6mm + caixa de ar de 14mm +Laminado 4.4/1 ou equivalente, incluindo fixações, puxadores, fechadura, vedações e demais elementos e trabalhos necessários, conforme pormenores e		
129	3.5.11.9.1	Com 0.60x0.80m2 de 1 folha basculante	UN	1
	3.5.11.10	Fornecimento e montagem de janelas em caixilharia de alumínio anodizado cor cinza mate (de acordo com EN 12373-1) com classe de proteção á corrosividade C4 durabilidade alta (áreas industriais e áreas costeiras com elevada salinidade), constituído por aros e estrutura em perfis de alumínio, vidro duplo tipo Guardian Sun ref. HST70 Temperado 6mm + caixa de ar de 14mm +Laminado 4.4/1 ou equivalente, incluindo fixações, puxadores, fechadura, vedações e demais elementos e trabalhos necessários, conforme pormenores e		
130	3.5.11.10.1	Com 1.60x0.80m2 de 1 folha fixa	UN	2
	3.5.11.11	Fornecimento e montagem de janelas em caixilharia de alumínio anodizado cor cinza mate (de acordo com EN 12373-1) com classe de proteção á corrosividade C4 durabilidade alta (áreas industriais e áreas costeiras com elevada salinidade), constituído por aros e estrutura em perfis de alumínio, vidro duplo transparente incolor, incluindo fixações, puxadores, fechadura, vedações e demais elementos e trabalhos necessários, conforme pormenores e mapa de vãos (V04).		
131	3.5.11.11.1	Com 1.60x0.80m2 de 2 folhas de correr	UN	1

	3.5.11.12	Fornecimento e montagem de janelas em caixilharia de alumínio anodizado cor cinza mate (de acordo com EN 12373-1) com classe de proteção á corrosividade C4 durabilidade alta (áreas industriais e áreas costeiras com elevada salinidade), constituído por aros e estrutura em perfis de alumínio, vidro duplo tipo Guardian Sun ref. HST70 Temperado 6mm + caixa de ar de 14mm +Laminado 4.4/1 ou equivalente, incluindo fixações, puxadores, fechadura, vedações e demais elementos e trabalhos necessários, conforme pormenores e		
132	3.5.11.12.1	Com 1.00x0.80m2 de 2 folhas de correr	UN	1
133	3.5.11.12.2	Fornecimento e montagem de janelas em caixilharia de alumínio anodizado cor cinza mate (Vão V24).	UN	1
	3.5.11.13	Fornecimento e montagem de janelas em caixilharia de alumínio anodizado cor cinza mate (de acordo com EN 12373-1) com classe de proteção á corrosividade C4 durabilidade alta (áreas industriais e áreas costeiras com elevada salinidade), constituído por aros e estrutura em perfis de alumínio, vidro duplo tipo Guardian Sun ref. HST70 Temperado 6mm + caixa de ar de 14mm +Laminado 4.4/1 ou equivalente, incluindo fixações, puxadores, fechadura, vedações e demais elementos e trabalhos necessários, conforme pormenores e		
134	3.5.11.13.1	Com 1.150x0.80m2 de 2 folhas de correr	UN	1
	3.5.11.14	Fornecimento e montagem de janelas em caixilharia de alumínio anodizado cor cinza mate (de acordo com EN 12373-1) com classe de proteção á corrosividade C4 durabilidade alta (áreas industriais e áreas costeiras com elevada salinidade), constituído por aros e estrutura em perfis de alumínio, vidro duplo tipo Guardian Sun ref. HST70 Temperado 6mm + caixa de ar de 14mm +Laminado 4.4/1 ou equivalente incluindo fixações, puxadores, fechadura, vedações e demais elementos e trabalhos necessários, conforme pormenores e		
135	3.5.11.14.1	Com 2.00x0.80m2 de 2 folhas de correr	UN	9
	3.5.11.15	Fornecimento e montagem de janelas em caixilharia de alumínio anodizado cor cinza mate (de acordo com EN 12373-1) com classe de proteção á corrosividade C4 durabilidade alta (áreas industriais e áreas costeiras com elevada salinidade), constituído por aros e estrutura em perfis de alumínio, vidro duplo tipo Guardian Sun ref. HST70 Temperado 6mm + caixa de ar de 14mm +Laminado 4.4/1 ou equivalente, incluindo fixações, puxadores, fechadura, vedações e demais elementos e trabalhos necessários, conforme pormenores e		
136	3.5.11.15.1	Com 1.40x0.80m2 de 2 folhas de correr	UN	2
137	3.5.11.16	Fornecimento e montagem de grelha em alumínio anodizado (V07), classe 25 microns, de cor cinza mate com 2,05 x 2,90 m2, vão constituído por uma folha fixa, aros em alumínio, grelhas em laminas de alumínio, incluindo trabalhos e acessórios necessários	UN	1
138	3.5.11.17	Fornecimento e montagem de grelha em alumínio anodizado (V08), classe 25microns,de cor cinza mate com 0,85x2,20m2, vão constituído por uma folha fixa, aros em alumínio, grelhas em laminas de alumínio, incluindo trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
139	3.5.11.18	Fornecimento e montagem de grelha em alumínio anodizado (V09), classe 25microns,de cor cinza mate com 1,10x2,20m2, vão constituído por uma folha fixa, aros em alumínio, grelhas em laminas de alumínio, incluindo trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
140	3.5.11.19	Fornecimento e montagem de grelha em alumínio anodizado (V10), classe 25microns,de cor cinza mate com 1,10x1,0m2, vão constituído por uma folha fixa, aros em alumínio, grelhas em laminas de alumínio, incluindo trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
141	3.5.11.20	Fornecimento e montagem de grelha em alumínio anodizado (V11), classe 25microns,de cor cinza mate com 4,00x2,20m2, vão constituído por uma folha fixa, aros em alumínio, grelhas em laminas de alumínio, incluindo trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
142	3.5.11.21	Fornecimento e montagem de grelha em alumínio anodizado (V12), classe 25microns,de cor cinza mate com 4,00x1,0m2, vão constituído por uma folha fixa, aros em alumínio, grelhas em laminas de alumínio, incluindo trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
	3.5.12	Vãos - Mezanino		
	3.5.12.1	Fornecimento e montagem de porta de batente (V16), corta-fogo com grau de resistência ao fogo E45C-PCF, revestida com primário de esmalte de cor cinza (igual à cor das caixilharias), isolamento térmico - lã de rocha, mola aérea deslizante corta fogo, puxador corta fogo em poliamida, fechadura, barra antipânico e aros metálicos, incluindo fixações, selagem com mástique e todos os trabalhos necessários e complementares, conforme peças desenhadas		
143	3.5.12.1.1	Com 1,00x2,15m de abertura \"dentro para fora\"	UN	1
144	3.5.12.1.2	Com 0,80x2,15m de abertura \"dentro para fora\"	UN	1
	3.5.12.2	Fornecimento e montagem de janelas em caixilharia de alumínio anodizado cor cinza mate (de acordo com EN 12373-1) com classe de proteção á corrosividade C4 durabilidade alta (áreas industriais e áreas costeiras com elevada salinidade), constituído por aros e estrutura em perfis de alumínio, vidro duplo tipo Guardian Sun ref. HST70 Temperado 6mm + caixa de ar de 14mm +Laminado 4.4/1 ou equivalente, incluindo fixações, puxadores, fechadura, vedações e demais elementos e trabalhos necessários, conforme pormenores e mapa de vãos (V06).		



Câmara Municipal do Funchal

Procedimento 19/DIE/DEPr/2022

145	3.5.12.2.1	Com 0.60x0.80m2 de 1 folha basculante	UN	1
	3.5.12.3	Fornecimento e montagem de janelas em caixilharia de alumínio anodizado cor cinza mate (de acordo com EN 12373-1) com classe de proteção á corrosividade C4 durabilidade alta (áreas industriais e áreas costeiras com elevada salinidade), constituído por aros e estrutura em perfis de alumínio, vidro duplo tipo Guardian Sun ref. HST70 Temperado 6mm + caixa de ar de 14mm +Laminado 4.4/1 ou equivalente, incluindo fixações, puxadores, fechadura, vedações e demais elementos e trabalhos necessários, conforme pormenores e		
146	3.5.12.3.1	Com 1.60x0.80m2 de 1 folha fixa	UN	1
	3.5.12.4	Fornecimento e montagem de janelas em caixilharia de alumínio anodizado cor cinza mate (de acordo com EN 12373-1) com classe de proteção á corrosividade C4 durabilidade alta (áreas industriais e áreas costeiras com elevada salinidade), constituído por aros e estrutura em perfis de alumínio, vidro duplo tipo Guardian Sun ref. HST70 Temperado 6mm + caixa de ar de 14mm +Laminado 4.4/1 ou equivalente, incluindo fixações, puxadores, fechadura, vedações e demais elementos e trabalhos necessários, conforme pormenores e		
147	3.5.12.4.1	Com 4.00x0.80m2 de 2 folhas basculantes	UN	2
	3.5.12.5	Fornecimento e montagem de janelas em caixilharia de alumínio anodizado cor cinza mate (de acordo com EN 12373-1) com classe de proteção á corrosividade C4 durabilidade alta (áreas industriais e áreas costeiras com elevada salinidade), constituído por aros e estrutura em perfis de alumínio, vidro duplo transparente incolor, incluindo fixações, puxadores, fechadura, vedações e demais elementos e trabalhos necessários, conforme pormenores e mapa de vãos (V04).		
148	3.5.12.5.1	Com 1.60x0.80m2 de 2 folhas de correr	UN	2
	3.5.12.6	Fornecimento e montagem de janelas em caixilharia de alumínio anodizado cor cinza mate (de acordo com EN 12373-1) com classe de proteção á corrosividade C4 durabilidade alta (áreas industriais e áreas costeiras com elevada salinidade), constituído por aros e estrutura em perfis de alumínio, vidro duplo tipo Guardian Sun ref. HST70 Temperado 6mm + caixa de ar de 14mm +Laminado 4.4/1 ou equivalente, incluindo fixações, puxadores, fechadura, vedações e demais elementos e trabalhos necessários, conforme pormenores e		
149	3.5.12.6.1	Com 2.00x0.80m2 de 2 folhas de correr	UN	2
	3.5.13	Vãos - Cobertura		
	3.5.13.1	Fornecimento e montagem de porta de batente (V16), corta-fogo com grau de resistência ao fogo E45C-PCF, revestida com primário de esmalte de cor cinza (igual à cor das caixilharias), isolamento térmico - lã de rocha, mola aérea deslizante corta fogo, puxador corta fogo em poliamida, fechadura, barra antipânico e aros metálicos, incluindo fixações, selagem com mástique e todos os trabalhos necessários e complementares, conforme peças desenhadas		
150	3.5.13.1.1	Com 1,00x2,15m de abertura "dentro para fora"	UN	1
	3.5.13.2	Fornecimento e montagem de janelas em caixilharia de alumínio anodizado cor cinza mate (de acordo com EN 12373-1) com classe de proteção á corrosividade C4 durabilidade alta (áreas industriais e áreas costeiras com elevada salinidade), constituído por aros e estrutura em perfis de alumínio, vidro duplo tipo Guardian Sun ref. HST70 Temperado 6mm + caixa de ar de 14mm +Laminado 4.4/1 ou equivalente, incluindo fixações, puxadores, fechadura, vedações e demais elementos e trabalhos necessários, conforme pormenores e		
151	3.5.13.2.1	Com 0.60x0.80m2 de 1 folha basculante	UN	1
	3.5.13.3	Fornecimento e montagem de janelas em caixilharia de alumínio anodizado cor cinza mate (de acordo com EN 12373-1) com classe de proteção á corrosividade C4 durabilidade alta (áreas industriais e áreas costeiras com elevada salinidade), constituído por aros e estrutura em perfis de alumínio, vidro duplo tipo Guardian Sun ref. HST70 Temperado 6mm + caixa de ar de 14mm +Laminado 4.4/1 ou equivalente, incluindo fixações, puxadores, fechadura, vedações e demais elementos e trabalhos necessários, conforme pormenores e		
152	3.5.13.3.1	Com 1.60x0.80m2 de 1 folha fixa	UN	1
	3.6	Mobiliário e equipamentos acessórios		
	3.6.1	EQUIPAMENTO SANITÁRIO - Piso 0 (As loiças sanitárias devem ser da série média tipo Sanindusa ou equivalente)		
153	3.6.1.1	Fornecimento e instalação de lavatório, incluindo todas as ligações às redes de águas e de esgotos e todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	4
154	3.6.1.2	Fornecimento e montagem de lavatório adaptado à instalação sanitária de mobilidade reduzida.	UN	1
155	3.6.1.3	Fornecimento e instalação de bacia de retrete com autoclismo, incluindo todas as ligações às redes de águas e de esgotos e todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	4
156	3.6.1.4	Fornecimento e montagem de bacia de retrete adaptado à instalação sanitária de mobilidade reduzida	UN	1
157	3.6.1.5	Fornecimento e montagem de barras de apoio a instalar na instalação sanitária de mobilidade reduzida.	UN	1
158	3.6.1.6	Fornecimento e instalação de base de chuveiro, incluindo todas as ligações às redes de águas e de esgotos e todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	6
159	3.6.1.7	Fornecimento e instalação de mictório, incluindo todas as ligações às redes de águas e de esgotos e todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	3
	3.6.2	EQUIPAMENTO SANITÁRIO - Mezanino (As loiças sanitárias devem ser da série média tipo Sanindusa ou equivalente)		
160	3.6.2.1	Fornecimento e instalação de lavatório, incluindo todas as ligações às redes de águas e de esgotos e todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	2
161	3.6.2.2	Fornecimento e montagem de lavatório adaptado à instalação sanitária de mobilidade reduzida.	UN	1
162	3.6.2.3	Fornecimento e montagem de bacia de retrete adaptado à instalação sanitária de mobilidade reduzida.	UN	1

163	3.6.2.4	Fornecimento e montagem de barras de apoio a instalar na instalação sanitária de mobilidade reduzida.	UN	1
164	3.6.2.5	Fornecimento e instalação de bacia de retrete com autoclismo, incluindo todas as ligações às redes de águas e de esgotos e todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	3
165	3.6.2.6	Fornecimento e instalação de mictório, incluindo todas as ligações às redes de águas e de esgotos e todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	2
166	3.6.3	Mobiliário - Piso 0		
166	3.6.3.1	Fornecimento e montagem de bancada de oficina (200x75cm), com gavetas e tampo em faia maciça de cor cinza escuro, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	1
167	3.6.3.2	Fornecimento e montagem de armário de oficina com 15 compartimentos e portas em aço pintado com tinta de cor cinza escuro, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	1
168	3.6.3.3	Fornecimento e montagem de bancada com gavetas e compartimentos fechados, em estrutura em MDF hidrófugo, com acabamento em melamina de cor cinza escuro, e tampo em pedra mármore com pigmentos de cor cinzento escuro (para aplicar pia lava loiça), incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	1
169	3.6.3.4	Fornecimento e montagem de bancada com gavetas e compartimentos fechados e tampo, em estrutura em MDF hidrófugo, com acabamento em melamina de cor cinza escuro, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	1
170	3.6.3.5	Fornecimento e montagem de armário de encastrar, com portas, em MDF hidrófugo com acabamento em melamina de cor cinza, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	1
171	3.6.3.6	Fornecimento e montagem de cadeira operativa em couro, com rodas, apoio de braços, encosto e assentos reguláveis, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	2
172	3.6.3.7	Fornecimento e montagem de banco em compacto fenólico de cor cinza, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	2
173	3.6.3.8	Fornecimento e montagem de armário com 8 cacifos e banco em compacto fenólico de cor cinza, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	2
174	3.6.4	Mobiliário - Mezanino		
174	3.6.4.1	Fornecimento e montagem de bancada de laboratório com gavetas e compartimentos fechados, em estrutura em MDF hidrófugo, com acabamento em melamina de cor branco, e tampo em pedra mármore com pigmentos de cor cinzento escuro, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	1
175	3.6.4.2	Fornecimento e montagem de secretárias (200x80cm), com estrutura metálica de cor cinza e tampos em MDF hidrófugo com acabamento em melamina de cor cinza, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	1,2
176	3.6.4.3	Fornecimento e montagem de secretárias (160x80cm), com estrutura metálica de cor cinza e tampos em MDF hidrófugo com acabamento em melamina de cor cinza, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	3
177	3.6.4.4	Fornecimento e montagem de mesa de reuniões, circular (120cm) com estruturas metálicas de cor cinza e tampo em MDF hidrófugo com acabamento em melamina de cor cinza, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	1
178	3.6.4.5	Fornecimento e montagem de bloco de rodados com três gavetas, em MDF hidrófugo com acabamento em melamina de cor cinza, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	4
179	3.6.4.6	Fornecimento e montagem de armário alto, 80x180x35 cm3, aberto, em MDF hidrófugo com acabamento em melamina de cor cinza, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	1
180	3.6.4.7	Fornecimento e montagem de cadeira operativa em couro, com rodas, apoio de braços, encosto e assentos reguláveis, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	4
181	3.6.4.8	Fornecimento e montagem de cadeira de visitante, sem apoios de braços, almofadada, de cor azul escuro, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	34
182	3.6.4.9	Fornecimento e montagem de armário de arquivo em chapa de aço de cor cinza, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	2
183	3.6.4.10	Fornecimento e montagem de marquesa fixa bipartida, estrutura metálica, encosto reclinável com sistema de fecho, 188 x 70 cm2, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	1
184	3.6.4.11	Fornecimento e montagem de mesa de refeições, para 4 lugares, em MDF hidrófugo com acabamento em melamina de cor branco, 1,58 x 0,9 m2, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	4
185	3.6.4.12	Fornecimento e montagem de cadeira de cozinha com assento e encosto em material plástico de cor azul escuro, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	16
186	3.6.4.13	Fornecimento e montagem de bancada de cozinha com gavetas e compartimentos fechados, em estrutura em MDF hidrófugo, com acabamento em melamina de cor branco, e tampo em pedra mármore com pigmentos de cor cinzento escuro, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	1

187	3.6.4.14	Fornecimento e montagem de armário de cozinha com gavetas, em estrutura em MDF hidrófugo, com acabamento em melamina de cor branco, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	1
	3.7	Arranjos Exteriores		
	3.7.1	Trabalhos preliminares		
188	3.7.1.1	Decapagem do solo vivo em 50cm na totalidade da área sujeita a modelação para armazenamento em pargas, sujeitas a uma sementeira de prado de sequeiro de melhoradoras à razão de 30g/m², aplicando-se previamente uma despedrega e cirandagem prevendo aproveitamento de 90% do material para as pargas e remoção do restante a destino final	m3	45,9
	3.7.2	Zonas verdes		
	3.7.2.1	Recarga de terra viva		
189	3.7.2.1.1	Recarga de terra viva numa espessura média de 30cm em todas as zonas verdes: isenta de pedras, torrões e raízes, incluindo carga, transporte, descarga, espalhamento e regularização final, incluindo espalhamento da terra viva previamente decapada	m3	27,5
	3.7.2.2	Árvores em caldeiras		
190	3.7.2.2.1	Escavação para abertura de covas de árvores com diâmetro 1.00m e 1.00m (prof.) e escarificação das paredes em 10cm	m3	1,2
191	3.7.2.2.2	Fornecimento e colocação de camada de brita drenante n.º 3 com 0.25m de profundidade	m3	0,3
192	3.7.2.2.3	Fornecimento e colocação de manta geotêxtil com 150g/m² e modo a envolver a terra viva	m2	1,7
193	3.7.2.2.4	Fornecimento e colocação de tutores triplos para as árvores em caldeira, cumprindo as condições técnicas dos materiais de tutoragem e atilhos	UN	1
194	3.7.2.2.5	Fornecimento e colocação de composto de plantação para enchimento das covas	m3	1,2
195	3.7.2.3	Fertilização da terra viva nas zonas verdes, incluindo fornecimento e colocação de adubação de fundo e de cobertura e todos os trabalhos necessários	m2	91,7
	3.7.2.4	Plantações		
196	3.7.2.4.1	Fornecimento e plantação de árvore com plumagem, flecha intacta e raízes com torrão, com o sistema radicular bem desenvolvido e cabelame abundante, a definir pelo dono de obra	UN	1
	3.7.2.5	Sementeiras		
197	3.7.2.5.1	Fornecimento e sementeira de Prado de sequeiro, incluindo trabalhos preparatórios, espalhamento de camada de areia, ou equivalente, com 1cm, compactação, rolagem, fertilização, rega e todos os trabalhos necessários a um bom acabamento	m2	89,1
	3.7.3	Revestimentos		
198	3.7.3.1	Fornecimento e espalhamento de uma camada de 10cm de pedra rolada de granito nº1 em caldeiras de árvores	m3	0,3
	3.7.4	Remates		
	3.7.4.1	Fornecimento e colocação de lancil guia em betão simples, incluindo fundação (Secil - pré-betão)		
199	3.7.4.1.1	com 1,00 x 0,25 x 0,08 x 0,08 (topo)	ml	6,9
	3.7.5	Medidas de conservação no final da obra e garantia		
200	3.7.5.1	Manutenção das zonas verdes, efetuadas pelo empreiteiro até à receção provisória devendo ser constituída por todos os trabalhos necessários de forma a que as zonas verdes se encontrem em adequadas condições	UN	1
	3.7.6	Redes Exteriores		
	3.7.6.1	Rede exterior pluvial		
201	3.7.6.1.1	Fornecimento e montagem de troço de tubagem em PVC, para águas residuais pluviais, DN200, classe de pressão PN6, incluindo movimentos de terras, ligações, acessórios e acabamentos conforme caderno de encargos	ml	11,5
202	3.7.6.1.2	Fornecimento e montagem de caixa de visita em alvenaria, 0,50x0,50 m², h=0,65 m, incluindo movimentos de terras, tampa em PRFV, trabalhos e acessórios necessários	UN	2
	3.7.6.2	Rede de tubagem para cabos entre o PT e o edifício		
203	3.7.6.2.1	Fornecimento e montagem de troço de tubagem em PVC, para passagem de cabos elétricos desde o PT até às salas do QGBT e Gerador de Emergência no edifício, com traçado pelo exterior do alçado poente do edifício, DN200, classe de pressão PN6, incluindo movimentos de terras, ligações, acessórios e acabamentos conforme caderno de encargos	ml	34,5

204	3.7.6.2.2	Fornecimento e montagem de caixa de visita em alvenaria, 0,50x0,50 m², h=0,65 m, incluindo movimentos de terras, tampa em PRFV, trabalhos e acessórios necessários	UN	3
	3.7.7	Segurança		
	3.7.7.1	Piso -3		
205	3.7.7.1.1	Fornecimento e colocação de placas de sinalização, em PVC, do tipo 1, com a descrição indicada nas peças desenhadas, com dimensão média de um A3, com impressão a cores	UN	2
206	3.7.7.1.2	Fornecimento e colocação de placas de sinalização, em PVC, do tipo 2, com a descrição indicada nas peças desenhadas, com dimensão média de um A3, com impressão a cores	UN	10
207	3.7.7.1.3	Fornecimento e colocação de placas de sinalização, em PVC, com indicação de carretel de incêndio, do tipo Sinalux P0404, ou equivalente	UN	1
208	3.7.7.1.4	Fornecimento de boia de salvamento	UN	1
209	3.7.7.1.5	Fornecimento de vara com argola na extremidade	UN	1
	3.7.7.2	Piso -1		
210	3.7.7.2.1	Fornecimento e colocação de placas de sinalização, em PVC, do tipo 1, com a descrição indicada nas peças desenhadas, com dimensão média de um A3, com impressão a cores	UN	9
211	3.7.7.2.2	Fornecimento e colocação de placas de sinalização, em PVC, do tipo 2, com a descrição indicada nas peças desenhadas, com dimensão média de um A3, com impressão a cores	UN	8
212	3.7.7.2.3	Fornecimento e colocação de placas de sinalização, em PVC, com indicação de carretel de incêndio, do tipo Sinalux P0404, ou equivalente	UN	2
213	3.7.7.2.4	Fornecimento de boia de salvamento	UN	5
214	3.7.7.2.5	Fornecimento de vara com argola na extremidade	UN	5
	3.7.7.3	Piso 0		
215	3.7.7.3.1	Fornecimento e colocação de placas de sinalização, em PVC, do tipo 2, com a descrição indicada nas peças desenhadas, com dimensão média de um A3, com impressão a cores	UN	32
216	3.7.7.3.2	Fornecimento e colocação de placas de sinalização, em PVC, com indicação de carretel de incêndio, do tipo Sinalux P0404, ou equivalente	UN	1
217	3.7.7.3.3	Fornecimento e colocação de placas de sinalização, em PVC, com indicação de marco de incêndio, do tipo Sinalux P0740, ou equivalente	UN	1
218	3.7.7.3.4	Fornecimento e instalação de lava-olhos na área de stocagem de cal apagada, incluindo placa de sinalização, em PVC, do tipo Sinalux P0217, ou equivalente de, e respetivas ligações às redes de águas e esgotos, acessórios e trabalhos necessários	UN	1
	3.7.7.4	Piso Mezanino		
219	3.7.7.4.1	Fornecimento e colocação de placas de sinalização, em PVC, do tipo 2, com a descrição indicada nas peças desenhadas, com dimensão média de um A3, com impressão a cores	UN	20
220	3.7.7.4.2	Fornecimento e colocação de placas de sinalização, em PVC, com indicação de carretel de incêndio, do tipo Sinalux P0404, ou equivalente	UN	1
221	3.7.7.4.3	Fornecimento de lava-olhos no laboratório, incluindo placa de sinalização, em PVC, do tipo Sinalux P0217, ou equivalente de, e respetivas ligações às redes de águas e esgotos, acessórios e trabalhos necessários	UN	1
	3.8	Construção de novo Campo de Jogos		
	3.8.1	Movimento de terras e Muros de suporte		
222	3.8.1.1	Escavação de terrenos rochosos de classe A (de acordo com as especificações do LNEC - E217-1968), cujo desmonte possível através de guilho, martelos demolidores hidráulicos ou explosivos, incluindo desmatação e decapagem, esgotamento de água de qualquer proveniência, bombagem de águas, secagem prévia de solos moles, separação e acondicionamento, carga, transporte e colocação a vazadouro incluindo empolamento. Incluir no preço o valor do empolamento e eventual indemnização por depósito, trabalhos executados por troços.	m3	265,62
223	3.8.1.2	Aterro para restabelecimento das plataformas de trabalho, regularização e nivelamento das áreas circundantes (volume teórico sem empolamento), com material proveniente da escavação, incluindo colocação e compactação. A espessura máxima das camadas elementares de aterros obtidas após compactação não deverão exceder 0,20m. As camadas superiores, em cerca e 1,00m de altura deverão garantir uma compactação de 95% do Proctor Modificado ou 50 MPa do Defletómetro de Impacto Portátil.	m3	1347,4

224	3.8.1.3	Execução de Muros de Suporte em Betão Armado de acordo com os perfis previstos no projeto, composto por Betão classe 30/37, XC4, Dmáx22mm, CL1, S3 e Aço A400NR, incluindo aditivo para impermeabilização por cristalização integral do tipo Penetron Admix ou equivalente na proporção de 1% da quantidade de cimento por m3 de betão, cofragem \ "para ficar à vista" (acabamento final após descofragem sem empeno e irregularidades), enchimento, descofragem, vibração mecânica do betão, cavaletes, escoramentos e todos os trabalhos para o seu perfeito acabamento de acordo com desenhos e caderno de encargos.	m3	85,9
	3.8.2	Pavimento do Campo de Jogos		
225	3.8.2.1	Execução de camada drenante com brita nº2 com espessura média final de 20cm incluindo uma manta geotêxtil de gramagem 200gr/m2 entre a camada drenante e o pavimento de fundação.	m3	102,9
226	3.8.2.2	Fornecimento e execução de laje de pavimento em Betão armado classe 30/37, XC4, Dmáx22mm, CL1, S3, e Aço A400NR, incluindo aditivo para impermeabilização por cristalização integral do tipo Penetron Admix ou equivalente na proporção de 1% da quantidade de cimento por m3 de betão, cofragem, enchimento, descofragem, vibração mecânica, acabamento mecânico (helicóptero), cavaletes, escoramentos de acordo com desenhos e caderno de encargos com 20cm de espessura (rácio de armadura 220kg/m3).	m3	102,9
227	3.8.2.3	Execução de revestimento de pavimento com Argamassa sintética colorida, monocomponente, tipo Slurry Colorido, ou equivalente, cores a definir em obra, incluindo limpeza, preparação da base bem como todos os trabalhos e fornecimentos acessórios ou complementares de acordo com peças desenhadas do projeto.	m2	450
228	3.8.2.4	Fornecimento e aplicação marcações em tinta acrílica mate, cor branca, linhas contínuas com 8 cm de largura de acordo com as normas da Federação Portuguesa de Futebol, incluindo todos os acessórios	ml	160
229	3.8.2.5	Fornecimento e aplicação de marcações em tinta acrílica mate, cor amarela, linhas contínuas com 8 cm de largura de acordo com as normas da Federação Portuguesa de Basket, incluindo todos os acessórios	ml	100,28
	3.8.3	Equipamento para o Campo de Jogo		
230	3.8.3.1	Fornecimento e montagem de baliza de futebol móvel, com estrutura específica em aço, incluindo todos os acessórios necessários.	UN	2
231	3.8.3.2	Fornecimento e montagem de tabelas de Basket amovíveis com regulação para 4 alturas (2,40m; 2,60m; 2,80m; e 3,05m) e sistema de armação e dobragem, incluindo todos os acessórios necessários	UN	2
232	3.8.3.3	Fornecimento e colocação de vedação constituída por painéis de rede tipo BEAKERT 3D, modelo NYLOFOR F, ou equivalente, com dimensões iguais 2500x 2039 mm, incluindo postes do tipo BEKAFIX ou equivalente tudo da cor verde (RAL 6005), inclui todos os trabalhos de fixação, remates e acessórios, tudo em conformidade com fabricante.	UN	10
	3.8.4	Acesso lateral da Etar ao campo de jogos		
233	3.8.4.1	Execução de camada drenante com brita nº2 com espessura média final de 20cm incluindo uma manta geotêxtil de gramagem 200gr/m2 entre a camada drenante e o pavimento de fundação.	m3	10,4
234	3.8.4.2	Fornecimento e execução de escada em Betão armado classe 30/37, XC4, Dmáx22mm, CL1, S3, e Aço A400NR, incluindo cofragem, enchimento, descofragem, vibração mecânica, cavaletes, escoramentos com 35cm de espessura média (rácio de armadura 220kg/m3).	m3	78,3
	4	PROCESSOS E ESTRUTURAS		
	4.1	ETAR - Micro-estacas		
235	4.1.1	Execução de micro-estacas HEB160 em aço da classe S275, incluindo fornecimento, transporte, ligações, furação 250mm, injeção e selagem com um comprimento mínimo de 8 metros em terrenos competentes e geologicamente estáveis (NSPT>60pancadas).	ml	2329,6
	4.2	ETAR - Paredes de Berlim		
236	4.2.1	Execução de cofragem da classe A2, incluindo trabalhos inerentes, nomeadamente, fornecimento e transporte de materiais, fabrico, montagem, desmontagem, carga, descarga, reparação e limpeza.	m2	3009,9
237	4.2.2	Fornecimento e aplicação de aço A500NR, incluindo fornecimento e transporte de aços, dobragem, amarrações, ligações, emendas, carga, descarga e colocação em obra (taxa 150 kg/m3)	kg	180596,5
238	4.2.3	Fornecimento e aplicação de betão C30/37 XC2, XA1(P), CL0.2, S4, inerte máx 25mm, em muros berlinense com 0.40m de espessura média da classe incluindo aditivo para impermeabilização por cristalização integral do tipo Penetron Admix ou equivalente na proporção de 1% da quantidade de cimento por m3 de betão, preparação, carga, descarga e colocação em obra, devidamente vibrado e curado (volume útil).	m3	1203,9
	4.3	ETAR - Vigas de coroamento		



Câmara Municipal do Funchal

Procedimento 19/DIE/DEPr/2022

239	4.3.1	Cofragem em elementos primários da classe A2, incluindo trabalhos de cofragem, nomeadamente fornecimento e transporte de materiais, fabrico, montagem, desmontagem, carga, descarga, reparação e limpeza.	m2	148,6
240	4.3.2	Fornecimento e aplicação de aço A500NR, incluindo fornecimento e transporte de aços, dobragem, amarrações, ligações, emendas, carga, descarga e colocação em obra (taxa 120 kg/m3),	kg	8913,200 00000000 1
241	4.3.3	Fornecimento e aplicação de betão C30/37, XC2, XA1(P), CL0.2, S4, inerte máx 25mm, incluindo aditivo para impermeabilização por cristalização integral do tipo Penetron Admix ou equivalente na proporção de 1% da quantidade de cimento por m3 de betão, preparação, carga, descarga e colocação em obra, devidamente vibrado e curado (volume útil).	m3	74,3
4.4	ETAR - Pregagens			
4.4.1	Execução de pregagens com varão, rosca contínua (não métrica), em aço (A500/A550) do tipo Gewi, ou equivalente, galvanizadas a quente em todo o comprimento com uma espessura mínima de 200 microns a seco, para um meio ambiente do tipo C4, placas de aperto planas tipo Gewi ou equivalente, com porcas hexagonais e anilhas, tudo com galvanização a quente com 200microns a seco, incluindo furação com 100mm de diâmetro, em qualquer tipo de terreno, bainha corrugada, instalação do equipamento em cada furo, injeção para selagem através de tubo multiválvulas e obturador simples (IGU), aplicação de tensionamento através de momento torsor na porca junto da placa de ancoragem, placas em aço S275JR e todos os demais trabalhos acessórios e complementares necessários à sua entrada em serviço conforme CTE.			
242	4.4.1.1	Gewi Diâmetro 32mm com 8 metros de comprimento	ml	2216
243	4.4.1.2	Gewi diâmetro 40mm com 12 metros de comprimento	ml	4080
4.5	ETAR - Estrutura metálica			
244	4.5.1	Fornecimento e aplicação de perfis de aço laminado (S275JR) Incluindo todos os trabalhos, nomeadamente transporte de perfis, colocação em obra, soldaduras, ligações metal-metal e metal-betão, elevação, carga e descarga: HEB500; HEB600; CHS355.6x12.5; CHS406.4x16.0; CHS 406.4x20.0; CHS 508.0x16.0	kg	26615,5
4.6	ETAR - Impermeabilização e Drenagem			
245	4.6.1	Execução de drenos sub-horizontais (inclinação ascendente de 10º) de diâmetro mínimo Ø50mm em PVC rígido, canelado e crepinado revestidos a geotêxtil de 200g/m2, no tardo da contenção, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	UN	42
246	4.6.2	Fornecimento e execução de tubo de drenagem de dupla parede SN4 Ø500 em todo o contorno da contenção, incluindo caixa drenante de brita envolvida em geotêxtil, e restantes trabalhos e materiais inerentes.	ml	197,2
247	4.6.3	Impermeabilização e drenagem de faces em contacto com o terreno incluindo fornecimento e aplicação de pintura em duas demãos cruzadas de emulsão betuminosa aplicada como primário de impermeabilização tipo Imperialum IMPERKOTE F ou equivalente, impermeabilização e drenagem com membrana nodular de polietileno de alta densidade com geotêxtil para drenagem do tipo Imperialum AGUQDRAIN GEO ou equivalente	m2	669,9
4.7	ETAR - Instrumentação			
248	4.7.1	Alvos topográficos refletivos, do tipo prisma de reflexão total, em vigas de coroamento, e fachadas, incluindo fornecimento, instalação e zeragem.	UN	204
249	4.7.2	Campanha de leituras, incluindo tratamento gráfico de todos os dados (frequência semanal durante os trabalhos de escavação associados à construção das estruturas de contenção e quinzenal após atingida a cota final de escavação).	UN	30
4.8	ETAR - Campanha de Prospeção Geotécnica complementar			
250	4.8.1	Execução de campanha de prospeção complementar conforme definida nas peças desenhadas, incluindo elaboração do respetivo relatório.	UN	1
4.9	ETAR - Fundações e Estrutura - Betão armado			
251	4.9.1	Fornecimento e colocação em obra de betão simples da classe C12/15, X0(P), CI 1.0, S3, Dmáx 25mm; com 0,10 m de espessura mínima na base das fundações, de acordo com NP EN206-1 e respetivo DNA, incluindo colocação e compactação e todos os demais trabalhos associados, de acordo com os pormenores de projeto.	m3	132,7
4.9.2	Fornecimento e colocação em obra de betão armado em elementos estruturais, betão da classe C35/45, XA3(P), XS1, XC3, CI 0.20, S3, Dmáx 20 ou 25mm, de acordo com NP EN206-1 e respetivo DNA, armaduras da classe A500NR de acordo com o REBAP (DL nº 349 C/83 de 30 de Julho), cofragens da classe de acabamento A2 e mástique de selagem hidroexpansivo tipo "SikaSwel S-21" ou equivalente em juntas de betonagem e todos os demais trabalhos associados, de acordo com os pormenores de projeto:			
252	4.9.2.1	Lajes de Fundação sobre o terreno incluindo aditivo para impermeabilização por cristalização integral do tipo Penetron Admix ou equivalente na proporção de 1% da quantidade de cimento por m3 de betão (Rácio de armadura estimado 150kg/m3)	m3	457,6



Câmara Municipal do Funchal

Procedimento 19/DIE/DEPr/2022

253	4.9.2.2	Laje de Fundo de Reservatório sobre o terreno incluindo aditivo para impermeabilização por cristalização integral do tipo Penetron Admix ou equivalente na proporção de 1% da quantidade de cimento por m3 de betão (Rácio de armadura estimado 170kg/m3)	m3	531,3
254	4.9.2.3	Laje de Fundo de Reservatório sobre o terreno incluindo aditivo para impermeabilização por cristalização integral do tipo Penetron Admix ou equivalente na proporção de 1% da quantidade de cimento por m3 de betão (Rácio de armadura estimado 170kg/m3)	m3	293,3
255	4.9.2.4	Fundações incluindo aditivo para impermeabilização por cristalização integral do tipo Penetron Admix ou equivalente na proporção de 1% da quantidade de cimento por m3 de betão (Rácio de armadura estimado 55kg/m3)	m3	8,6
256	4.9.2.5	Vigas de Fundação incluindo aditivo para impermeabilização por cristalização integral do tipo Penetron Admix ou equivalente na proporção de 1% da quantidade de cimento por m3 de betão (Rácio de armadura estimado 70kg/m3)	m3	2,1
257	4.9.2.6	Paredes de Reservatórios incluindo aditivo para impermeabilização por cristalização integral do tipo Penetron Admix ou equivalente na proporção de 1% da quantidade de cimento por m3 de betão (Rácio de armadura estimado 220kg/m3)	m3	570
258	4.9.2.7	Pilares incluindo aditivo para impermeabilização por cristalização integral do tipo Penetron Admix ou equivalente na proporção de 1% da quantidade de cimento por m3 de betão (Rácio de armadura estimado 160kg/m3)	m3	48,6
259	4.9.2.8	Parede de contenção incluindo aditivo para impermeabilização por cristalização integral do tipo Penetron Admix ou equivalente na proporção de 1% da quantidade de cimento por m3 de betão (Rácio de armadura estimado 120kg/m3)	m3	172,2
260	4.9.2.9	Parede do núcleo de elevador incluindo aditivo para impermeabilização por cristalização integral do tipo Penetron Admix ou equivalente na proporção de 1% da quantidade de cimento por m3 de betão (Rácio de armadura estimado 165kg/m3)	m3	14,1
261	4.9.2.10	Paredes de Reservatórios incluindo aditivo para impermeabilização por cristalização integral do tipo Penetron Admix ou equivalente na proporção de 1% da quantidade de cimento por m3 de betão (Rácio de armadura estimado 220kg/m3)	m3	756,5
262	4.9.2.11	Viga parede incluindo aditivo para impermeabilização por cristalização integral do tipo Penetron Admix ou equivalente na proporção de 1% da quantidade de cimento por m3 de betão (Rácio de armadura estimado 190kg/m3)	m3	91,9
263	4.9.2.12	Vigas incluindo aditivo para impermeabilização por cristalização integral do tipo Penetron Admix ou equivalente na proporção de 1% da quantidade de cimento por m3 de betão (Rácio de armadura estimado 230kg/m3)	m3	465,6
264	4.9.2.13	Lajes incluindo aditivo para impermeabilização por cristalização integral do tipo Penetron Admix ou equivalente na proporção de 1% da quantidade de cimento por m3 de betão (Rácio de armadura estimado 135kg/m3)	m3	1063,5
265	4.9.2.14	Restantes Elementos Estruturais incluindo aditivo para impermeabilização por cristalização integral do tipo Penetron Admix ou equivalente na proporção de 1% da quantidade de cimento por m3 de betão (Rácio de armadura estimado 150kg/m3)	m3	67,1
4.10	ETAR - Impermeabilizações e enchimentos			
266	4.10.1	Execução de revestimento impermeabilizante em superfícies interiores em contacto com águas residuais, revestidas com argamassa mono-componente plástica e tixotrópica do tipo Ergelit KT10 ou equivalente, aplicada em 2 camadas de 3 mm cada, seguido de Ergelit TKS2 ou equivalente, aplicada em 2 camadas de 3mm cada, incluindo regularização de superfícies, em conformidade com as indicações do fabricante, caderno de encargos.	m2	2856
267	4.10.2	Fornecimento e colocação em obra de enchimentos de betão C12/15, X0(P), Cl 1.0, S3, Dmáx 25mm para a formação de pendentes, para obtenção de plataformas e para a formação de degraus.	m3	115
268	4.10.3	Furação e selagem com grout de chumbadouros, incluindo todos os trabalhos e materiais inerentes à sua boa execução.	UN	2550
4.11	Desvio da ribeira - Micro-estacas			
269	4.11.1	Micro-estacas N80 API 5A Ø177.8x9.0mm, incluindo fornecimento, transporte, ligações furação 250mm, injeção IRS e selagem com um comprimento mínimo de 6 metros em terrenos competentes e geologicamente estáveis (NSPT>60pancadas).	ml	281,2
4.12	Desvio da ribeira - Ancoragens			
270	4.12.1	Ancoragens provisórias de 4 cordões 0.60" (Putil=500kN), incluindo fornecimento, transporte, ligações, furação 150mm, injeção de selagem através de válvulas anti-retorno e obturador duplo (IRS) com um comprimento mínimo de 5 metros em terrenos competentes e geologicamente estáveis (NSPT>60pancadas).	ml	468,1
4.13	Desvio da ribeira - Paredes de Berlim			
271	4.13.1	Cofragem da classe A2, incluindo trabalhos inerentes, nomeadamente, fornecimento e transporte de materiais, fabrico, montagem, desmontagem, carga, descarga, reparação e limpeza.	m2	425,6

272	4.13.2	Fornecimento e aplicação de aço A500NR, incluindo fornecimento e transporte de aços, dobragem, amarrações, ligações, emendas, carga, descarga e colocação em obra (taxa 120 kg/m3)	kg	20429,5
273	4.13.3	Fornecimento e aplicação de betão C30/37 XC4(P), XS1, CL0.2, S4, inerte máx 25mm, em muros berlinense com 0.40m de espessura média, incluindo aditivo para impermeabilização por cristalização integral do tipo Penetron Admix ou equivalente na proporção de 1% da quantidade de cimento por m3 de betão, preparação, carga, descarga e colocação em obra, devidamente vibrado e curado (volume útil).	m3	170,2
	4.14	Desvio da ribeira - Vigas de coroamento		
274	4.14.1	Cofragem em elementos primários da classe A2, incluindo trabalhos de cofragem, nomeadamente, fornecimento e transporte de materiais, fabrico, montagem, desmontagem, carga, descarga, reparação e limpeza.	m2	57,4
275	4.14.2	Fornecimento e aplicação de aço A500NR, incluindo fornecimento e transporte de aços, dobragem, amarrações, ligações, emendas, carga, descarga e colocação em obra (taxa 120 kg/m3),	kg	2124,6
276	4.14.3	Fornecimento e aplicação de betão C30/37, XC4(P), XS1, CL0.2, S4, inerte máx 25mm, preparação, carga, descarga e colocação em obra, devidamente vibrado e curado (volume útil).	m3	17,7
	4.15	Desvio da ribeira - Instrumentação		
277	4.15.1	Alvos topográficos refletivos, do tipo prisma de reflexão total, em vigas de coroamento, vigas de distribuição e fachadas, incluindo fornecimento, instalação e zeragem.	UN	41
278	4.15.2	Campanha de leituras, incluindo tratamento gráfico de todos os dados (frequência semanal durante os trabalhos de escavação associados à construção das estruturas de contenção e quinzenal após atingida a cota final de escavação).	UN	20
279	4.15.3	Células de carga elétricas em ancoragens provisórias incluindo fornecimento, instalação e zeragem.	UN	3
280	4.15.4	Ensaio de carga à tração de ancoragens, incluindo tratamento dos resultados.	UN	1
	4.16	Desvio da ribeira - Betão armado		
281	4.16.1	Fornecimento e colocação em obra de betão simples da classe C12/15, X0(P), CI 1.0, S3, Dmáx 25mm; com 0,10 m de espessura mínima na base das fundações, de acordo com NP EN206-1 e respetivo DNA, incluindo colocação e compactação e todos os demais trabalhos associados, de acordo com os pormenores de projeto.	m3	63,9
	4.16.2	Fornecimento e colocação em obra de betão armado em elementos estruturais incluindo betão da classe C30/37, XC4(P) XS1 XA1, CI 0.20, S3, Dmáx 20 ou 25mm, de acordo com NP EN206-1 e respetivo DNA, armaduras da classe A500NR de acordo com o REBAP (DL n° 349 C/83 de 30 de Julho), cofragens da classe de acabamento A2 e mástique de selagem hidroexpansivo tipo "SikaSwell S-21" ou equivalente em juntas de betonagem e todos os demais trabalhos associados, de acordo com os pormenores de projeto, em:		
282	4.16.3	Lajes de Fundação sobre o terreno (Rácio de armadura estimado 150kg/m3)	m3	248,3
283	4.16.4	Paredes (Rácio de armadura estimado 120kg/m3)	m3	428,3
284	4.16.5	Contrafortes (Rácio de armadura estimado 100kg/m3)	m3	138
285	4.16.6	Vigas (Rácio de armadura estimado 190kg/m3)	m3	59,1
	5	PROCESSO DE TRATAMENTO-EQUIPAMENTOS Nota 1: Para as fixações dos equipamentos e todas as peças flangeadas serão usados pernos/parafusos AISI 316 classe 70, conforme caderno de encargos (EQP.9) Nota 2: Peças de reserva Correspondem aos acessórios normais referidos nas cláusulas técnicas especiais e incluídos em cada equipamento específico, recomendados pelos fabricantes e fornecidos com os próprios equipamentos para o período de 2 anos de funcionamento normal. Nota 3: Flanges Estão consideradas e incluídas nos próprios artigos da LPU relativos aos acessórios e ligações com ligações flangeadas .		
	5.1	Ligação do exutor ao poço de bombagem incluindo medidas RECAPE que faz parte do caderno de encargos		
286	5.1.1	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha, em ferro fundido dúctil, DN1000 mm PN10, de comando motorizado com ligação ao PLC, incluindo atuador elétrico tipo AUMA NORM SA 16.2, ou equivalente, todos os materiais e acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), cuja pressão máxima das válvulas é 10bar. Corpo e tampa em FFDGJS-500-7. Fuso em aço inox X20 Cr 13 e cunha em FFD GJS-500-7 revestida em EPDM, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos.	UN	1
	5.1.2	Fornecimento e montagem de passa-muros em aço, com classe de pressão PN10		
287	5.1.2.1	DN1000	UN	1
288	5.1.2.2	DN800	UN	1



Câmara Municipal do Funchal

Procedimento 19/DIE/DEPr/2022

289	5.1.3	Fornecimento e montagem de comporta mural com acionamento motorizado, em aço inox AISI 316, tipo Orbinox ou equivalente, com dimensões 1300x400mm (LxA), incluindo atuador elétrico AUMA modelo SA e unidade de controlo AUMATIC AM01.1, ou equivalente, limitador binário, acionamento manual de emergência por volante, extensão de manobra com 2200 mm, peanha com 800 mm de altura, kits de fixação e todos os acessórios necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	1
	5.1.4	Fornecimento e montagem de caudalímetro ultrassónico do tipo NIVUS, ou equivalente, com tecnologia de medição por efeito Doppler, para instalação em canal com as dimensões indicadas nas peças desenhadas, incluindo conversor, sensor, suportes e ligações (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos		
290	5.1.4.1	Sensor	UN	1
291	5.1.4.2	Transmissor	UN	1
	5.2	Poço de bombagem de ligação à decantação primária		
292	5.2.1	Fornecimento e montagem de grupo eletrobomba, submersível em poço seco, Q = 926,5 m ³ h ⁻¹ , H _m = 26,5 m.c.a., do tipo Grundfos Ref:S2.120.250.1300.6.70H.D.528.G.N.D.511.Z, ou equivalente, regulação através de sinal 4-20 mA, incluindo ligação ao variador de frequência, recolha e integração no QE e automação de todos os sinais, sensor de água no óleo instalado exteriormente com cabo, sensores de temperatura no rolamento superior, inferior e no enrolamento do tipo PT100 ou equivalente, sensor de vibração tipo PVS3 ou equivalente, módulo tipo IO113 w/o com. ou equivalente para interface com os sensores da bomba, módulo sensor tipo SM113 ou equivalente, Kit para instalação vertical a seco, peças de reserva recomendadas para 2 anos de operação (empanque primário, kit de juntas para motor) e todos os acessórios necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos.	UN	4
	5.2.2	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha, em ferro fundido dúctil, PN10, de comando motorizado com ligação ao PLC, incluindo atuador elétrico tipo AUMA NORM SA 16.2, ou equivalente, todos os materiais e acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), cuja pressão máxima das válvulas é 10bar. Corpo e tampa em FFDGJS-500-7. Fuso em aço inox X20 Cr 13 e cunha em FFD GJS-500-7 revestida em EPDM, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de		
293	5.2.2.1	DN800	UN	3
294	5.2.2.2	DN600	UN	4
	5.2.3	Válvulas de seccionamento manuais e de retenção		
295	5.2.3.1	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha, em ferro fundido dúctil, DN350 mm PN10, de comando manual, incluindo todos os materiais e acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	1
296	5.2.3.2	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha, em ferro fundido dúctil, DN300 mm PN10, na aspiração das bombas, de comando manual, incluindo todos os materiais e acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	4
297	5.2.3.3	Fornecimento e montagem de válvula de retenção de carneira com contrapeso, em ferro fundido dúctil, DN600mm PN16, incluindo todos os materiais e trabalhos acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	4
	5.2.4	Fornecimento e montagem de junta de desmontagem em ferro fundido dúctil, PN10, incluindo todos os materiais e trabalhos acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316		
298	5.2.4.1	DN800	UN	3
299	5.2.4.2	DN600	UN	4
	5.2.5	Fornecimento e instalação de medidor de nível ultrassónico, do tipo Flowline, ou equivalente, com saída digital e analógica (4-20mA), incluindo suportes e ligações (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos		
300	5.2.5.1	Sensor do tipo EchoSonic, ou equivalente	UN	1
301	5.2.5.2	Transmissor	UN	1
302	5.2.6	Fornecimento e instalação de interruptor de nível, tipo boia "peral", do tipo ATMI da série "Soba Small" - Ecológica, ou equivalente, incluindo cabo e todos os trabalhos e acessórios necessários, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	8
303	5.2.7	Fornecimento e montagem de sensor de pressão do tipo Nova Fima da série "ST MA", ou equivalente, incluindo válvula de seccionamento de 1/2" e todos os acessórios necessários, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	1
	5.2.8	Fornecimento e montagem de passa-muros em aço, com classe de pressão PN10		
304	5.2.8.1	DN1000	UN	1
305	5.2.8.2	DN600	UN	4



Câmara Municipal do Funchal

Procedimento 19/DIE/DEPr/2022

306	5.2.8.3	DN350	UN	1
307	5.2.9	Fornecimento e instalação de agitador submersível, adequado para o reservatório com 12,4x8,85m ² e altura de 2,7m, do tipo Grundfos, ou equivalente, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb.	UN	1
	5.3	Decantação primária		
308	5.3.1	Fornecimento e montagem de sistema lamelar composto por módulo de lamelas constituídos por tubos em PVC de secção hexagonal com 82 mm de diâmetro, a instalar, com uma inclinação 60° a 55° sobre a horizontal, tipo TecnoTec H80, ou equivalente, incluindo estrutura de suporte e sistema anti-flotuação e todos os acessórios necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), h = 1,00 m, largura = 5,50 m e comprimento = 8,75 m, conforme caderno de encargos	UN	4
309	5.3.2	Fornecimento e montagem de ponte circular Ø12,7 m, em aço inox 316L, tipo ECOPLANTS ou equivalente, com um ponto de funcionamento de Q=1.932m ³ h ⁻¹ , incluindo grupo raspador de duplo braço, quadro de comando, limitador binário e todos os acessórios necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), L = 5,50 m, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	2
310	5.3.3	Fornecimento e montagem de caleira em aço inox AISI316L, com largura de 0,77m e altura de 0,62m, incluindo descarregadores reguláveis em altura e todos os acessórios necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com um comprimento aproximado de 5,70m	ml	150,5
311	5.3.4	Fornecimento e montagem de comporta mural com acionamento manual por volante, em aço inox AISI 316L, tipo Orbinox ou equivalente, DN600 mm, incluindo extensão de manobra com 2200 mm, peanha com 800 mm de altura e todos os acessórios necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	4
312	5.3.5	Fornecimento e montagem de comporta de canal com acionamento manual por volante, em aço inox AISI 316 L, tipo Orbinox ou equivalente, com dimensões 1300x1300mm (LxA), incluindo extensão de manobra com 1700 mm, peanha com 800 mm de altura, kits de fixação e todos os acessórios necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	2
313	5.3.6	Fornecimento e montagem de junta de desmontagem em ferro fundido dúctil, DN500 mm PN10, incluindo todos os materiais e trabalhos acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	1
314	5.3.7	Fornecimento e instalação de medidor de caudal eletromagnético, do tipo ISOMAG, da série Millenium, ou equivalente, DN500mm PN10, incluindo a recolha dos sinais digitais através do cabo RZ1.k 4g1,5 com 150 ml, todos os trabalhos e acessórios necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	1
315	5.3.8	Fornecimento e instalação de medidor de caudal ultrassónico para tubagem parcialmente cheia, DN 500mm PN10, incluindo a recolha dos sinais digitais através do cabo RZ1.k 4g1,5 com 150 ml, todos os trabalhos e acessórios necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	1
	5.3.9	Fornecimento e montagem de passa-muros em aço, com classe de pressão PN10		
316	5.3.9.1	DN800	UN	1
317	5.3.9.2	DN150	UN	24
	5.4	Extração de lamas primárias		
318	5.4.1	Fornecimento e montagem de grupo eletrobomba de parafuso excêntrico, Q=42,3m ³ h ⁻¹ , P=2 bar, do tipo Seepex BN-52-6L ou equivalente, com regulação através de sinal 4-20 mA, incluindo ligação ao variador de frequência, recolha e integração no quadro elétrico e automação de todos os sinais, sistema de proteção contra trabalho a seco com sensor de temperatura integrado, proteção contra sobrepressão tipo Seepex PR20-1 ou equivalente, cabo litch 12x1, todos os acessórios necessários, pernos/parafusos AISI 316 classe 70, proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	4
319	5.4.2	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha, em ferro fundido dúctil, DN150mm PN10, de comando manual, incluindo todos os materiais e acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	12
320	5.4.3	Fornecimento e montagem de válvula de retenção de charneira, em ferro fundido dúctil, DN150 mm PN16, incluindo todos os materiais e trabalhos acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	4
321	5.4.4	Fornecimento e montagem de junta de desmontagem em ferro fundido dúctil, DN150 mm PN10, incluindo todos os materiais e trabalhos acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	4
322	5.4.5	Fornecimento e montagem de válvula de descarga rápida antes de cada bomba, para lavagem das tubagens, Ø25mm, PN 10, incluindo picagem e ligações	UN	4
323	5.4.6	Fornecimento e montagem de sensor de pressão do tipo Nova Fima da série "ST MA", ou equivalente, incluindo válvula de seccionamento de 1/2" e todos os acessórios necessários, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	2
	5.4.7	Fornecimento e montagem de passa-muros em PEAD, com classe de pressão PN16		

324	5.4.7.1	DN200	UN	4
	5.5	Espessamento de lamaz		
325	5.5.1	Fornecimento e montagem do equipamento do espessador de lamaz, em aço inox AISI316L, tipo ECOPLANTS ou equivalente, Ø 13,1 m, com comando central tipo PITC, ou equivalente, deflector central, grupo de raspador de duplo braço, em aço carbono, completo de estacas de espessamento e lâminas raspadoras reguláveis e descarregador periférico 50 ml tipo "Thompson" ou equivalente, em V, incluindo proteção anticorrosiva, cabos elétricos, acessórios e ligações (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	1
326	5.5.2	Fornecimento e montagem de junta de desmontagem em ferro fundido dúctil, DN100 mm PN10, incluindo todos os materiais e trabalhos acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	2
327	5.5.3	Fornecimento e instalação de medidor de caudal eletromagnético, do tipo ISOMAG, da série Millenium, ou equivalente, DN 100 mm PN10, incluindo a recolha dos sinais digitais através do cabo RZ1.k 4g1,5 com 150 ml, todos os trabalhos e acessórios necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	2
328	5.5.4	Fornecimento e instalação de medidor ultrassónico do tipo capacitivo, da marca Flowline série Echo Pod, ou equivalente, incluindo cabos de ligação e acessórios necessários, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	1
	5.5.5	Fornecimento e montagem de passa-muros em PEAD, com classe de pressão PN16		
329	5.5.5.1	DN355	UN	2
	5.6	Extração de lamaz espessadas		
330	5.6.1	Fornecimento e montagem de grupo eletrobomba de parafuso excêntrico, Q=11,0 m³ h-1, P=2 bar, do tipo Seepex BN-17-6L ou equivalente, com regulação através de sinal 4-20 mA, incluindo ligação ao variador de frequência, recolha e integração no quadro elétrico e automação de todos os sinais, sistema de proteção contra trabalho a seco com sensor de temperatura integrado, proteção contra sobrepressão tipo Seepex PR20-1 ou equivalente, cabo litch 12x1, todos os acessórios necessários, pernos/parafusos AISI 316 classe 70, proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	3
	5.6.2	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha, em ferro fundido dúctil, PN10, de comando manual, incluindo todos os materiais e acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)		
331	5.6.2.1	DN150	UN	7
332	5.6.2.2	DN100	UN	3
333	5.6.3	Fornecimento e montagem de válvula de retenção de charneira em ferro fundido dúctil, DN150 mm PN16, incluindo todos os materiais e trabalhos acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	3
334	5.6.4	Fornecimento e montagem de junta de desmontagem em ferro fundido dúctil, DN150 mm PN10, incluindo todos os materiais e trabalhos acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	3
335	5.6.5	Fornecimento e montagem de válvula de descarga rápida antes de cada bomba, para lavagem das tubagens, Ø 25, PN 10, incluindo picagem e ligações	UN	3
336	5.6.6	Fornecimento e montagem de sensor de pressão do tipo Nova Fima da série "ST MA", ou equivalente, incluindo válvula de seccionamento de 1/2" e todos os acessórios necessários, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	2
	5.6.7	Fornecimento e montagem de passa-muros em PEAD, com classe de pressão PN10		
337	5.6.7.1	DN200	UN	2
	5.7	Desidratação e estabilização de lamaz		
338	5.7.1	Fornecimento e montagem de centrífuga para desidratação de lamaz, Q=11m³h-1, da marca Andritz, modelo D3LLC30CHP, ou equivalente, incluindo tambor e parafuso em aço inox AISI 316L, variadores de frequência, válvula de descarga com atuador pneumático, cabeça de alimentação tripla, quadro de comando/elétrico, instrumentação, apoios, e todos os acessórios necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	2
339	5.7.2	Fornecimento e montagem de parafuso transportador sem-fim, Q=2,7m³h-1, da marca STI ou Equifluxe, ou equivalente, L = 6,5 m, incluindo 2 tremonhas de carga, mangas plásticas na descarga e todos os acessórios necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	1

340	5.7.3	Fornecimento e montagem de grupo eletrobomba, de parafuso excêntrico, para bombagem de lamas desidratadas aos contentores, Q=3,5m3h-1, P=8bar, do tipo Seepex, modelo BTI 17-12, ou equivalente, regulação através de sinal 4-20 mA, incluindo ligação ao variador de frequência, recolha e integração no QE e automação de todos os sinais, sistema de proteção contra trabalho a seco com sensor de temperatura integrado, medidor de nível ultra sónico, extensão de tremonha, proteção contra sobrepressão do tipo PKOs ou equivalente, cabo lhh 12x1, todos os acessórios necessários, pernos/parafusos AISI 316 classe 70, proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	1
341	5.7.4	Fornecimento e montagem de unidade de preparação e dosagem de polieletrólito, da marca Teknofanghi, ou equivalente, em aço inox 316L, Q=3.600Lh-1, incluindo depósito, tremonha, alimentador de pó, pré-diluidor, grupo de comando e regulação da alimentação de água, quadro elétrico de comando, tubagens, válvulas, sondas e proteções, filtro de água, solenoide para electroválvula, sonda de nível, misturadores e motoredutor completo para agitação das cubas, painel de controlo, todos os acessórios e trabalhos necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	2
342	5.7.5	Fornecimento e instalação de bomba doseadora de polieletrólito, Q=3.600Lh-1, P=2 bar, tipo Seepex, ou equivalente, de rotor excêntrico, com regulação através de sinal 4-20 mA, incluindo ligação ao variador de frequência, válvulas, tubagens e todos os trabalhos e acessórios necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	3
343	5.7.6	Fornecimento e montagem de painel de diluição em linha, Q=3.600Lh-1, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	2
344	5.7.7	Fornecimento de contentor para lamas desidratadas e estabilizadas, do tipo Sopinal ou equivalente, com 30 m3 de capacidade, fechados	UN	4
345	5.7.8	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha, em ferro fundido dúctil, DN200 mm PN10, de comando manual, incluindo todos os materiais e acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	2
346	5.7.9	Fornecimento e montagem de misturador estático, DN 150, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	2
347	5.7.10	Fornecimento e montagem de junta de desmontagem em ferro fundido dúctil, DN40 mm PN10, incluindo todos os materiais e trabalhos acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	2
348	5.7.11	Fornecimento e instalação de medidor de caudal eletromagnético, do tipo ISOMAG, da série Millenium, ou equivalente, DN 40 mm PN10, incluindo a recolha dos sinais digitais através do cabo RZ1.k 4g1,5 com 150 ml, todos os trabalhos e acessórios necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	2
349	5.7.12	Fornecimento e montagem de sensor de pressão do tipo Nova Fima da série "ST MA", ou equivalente, incluindo válvula de seccionamento de 1/2" e todos os acessórios necessários, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	1
350	5.7.13	Fornecimento e montagem de sistema preparação e doseamento de cal apagada do tipo Big-bag para um consumo diário de 1.556kgd-1, da marca Sodimate, ou equivalente, incluindo bomba com variador de frequência, cuba de 1 ton, suportes e todos os acessórios necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	2
351	5.7.14	Fornecimento e montagem de parafuso transportador sem-fim de cal apagada, da marca Sodimate, ou equivalente, L=8,0 m, incluindo tremonha de carga, manga plástica na descarga e todos os acessórios necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	2
	5.8	Desodorização e ventilação		
352	5.8.1	Fornecimento e montagem de filtro de carvão ativado para para uso diário de 24h, caudal Q=47.000m3h-1, em PP-H, tipo EE-AC4 KOHMAX/EE-AC4, ou equivalente, incluindo torre do tipo TCA-A-3800 da Metec ou equivalente, com 540 kgm-3, registo motorizado na entrada de cada torre, tubagens, válvulas, instrumentação, fixação e todos os acessórios necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), conforme caderno de encargos	UN	2
353	5.8.2	Fornecimento e montagem de ventiladores centrífugos de extração, Q=47.000m3h-1 a 2.200Pa (VC1 e VC2), conforme caderno de encargos, incluindo canópia de insonorização, fixação e todos os acessórios necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos:	UN	2
	5.8.3	Fornecimento e montagem de ventilador axial, conforme caderno de encargos, incluindo fixação e todos os acessórios necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos:		
354	5.8.3.1	Insuflação no piso 0: Q=14.352m3h-1 a 2.200Pa (VC6)	UN	1
355	5.8.3.2	Insuflação no troço vertical: Q=5.616m3h-1 a 2.200Pa (VC5)	UN	1
356	5.8.3.3	Insuflação no piso -3: Q=10.402m3h-1 a 2.200Pa (VC3)	UN	1



Câmara Municipal do Funchal

Procedimento 19/DIE/DEPr/2022

357	5.8.3.4	Insuflação no piso -1: Q=38.089m3h-1 a 2.200 Pa (VC4)	UN	1
	5.9	Poço de bombagem de escorrências		
358	5.9.1	Fornecimento e montagem de grupo eletrobomba de escorrências, submersível, Q=64,8m3h-1, Hm=12,6 m c.a., do tipo Grundfos Ref:L1.80.100.55.A.E.X.4.51D.C, ou equivalente, regulação através de sinal 4-20 mA (reserva não instalada), incluindo ligação ao variador de frequência, recolha e integração no QE e automação de todos os sinais, módulo IO113 w/o com. para interface com os sensores da bomba ou equivalente, autoacoplamento, garra guia, prato de base e acessórios, corrente de elevação para 320kg AISI316, peças de reserva recomendadas para 2 anos de operação (O-Rings Frame C e shaft Seal EMG D32 Std), todos os acessórios necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos.	UN	2
359	5.9.2	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha em ferro fundido dúctil, DN100mm PN10, de comando manual, incluindo todos os materiais e acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316 Classe 70)	UN	2
360	5.9.3	Fornecimento e montagem de válvula de retenção de carneira, em ferro fundido dúctil, DN100mm PN16, incluindo todos os materiais e trabalhos acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	2
361	5.9.4	Fornecimento e montagem de junta de desmontagem em ferro fundido dúctil, DN100mm PN10, incluindo todos os materiais e trabalhos acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	2
	5.9.5	Fornecimento e instalação de medidor de nível ultrassónico, do tipo Flowline, ou equivalente, com saída digital e analógica (4-20mA), incluindo suportes e ligações (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos		
362	5.9.5.1	Sensor do tipo EchoSonic, ou equivalente	UN	1
363	5.9.5.2	Transmissor	UN	1
364	5.9.6	Fornecimento e instalação de interruptor de nível, tipo boia "peral", do tipo ATMI da série "Soba Small" - Ecológica, ou equivalente, incluindo cabo e todos os trabalhos e acessórios necessários, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	4
365	5.9.7	Fornecimento e instalação de medidor de caudal eletromagnético, do tipo ISOMAG, da série Millenium, ou equivalente, DN 100 mm PN10, incluindo a recolha dos sinais digitais através do cabo RZ1.k 4g1,5 com 150 ml, todos os trabalhos e acessórios necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	1
	5.10	Circuitos hidráulicos entre órgãos e de desodorização		
	5.10.1	Circuito de líquido		
	5.10.1.1	Fornecimento e montagem de troço de tubagem de interligação entre órgãos, em aço inox 316L, com diâmetro nominal indicado e classe de pressão PN10KPA, incluindo braçadeiras, pernos, parafusos, porcas, todos os acessórios e trabalhos, conforme caderno de encargos		
366	5.10.1.1.1	DN 1000	ml	6,6
367	5.10.1.1.2	DN 800	ml	161,7
368	5.10.1.1.3	DN 500	ml	14,3
	5.10.1.2	Fornecimento e montagem de tê em aço inox 316L, com diâmetro nominal indicado e classe de pressão PN10KPA, incluindo acabamentos e todos os acessórios e trabalhos, conforme caderno de encargos		
369	5.10.1.2.1	DN 800/DN 800	UN	2
	5.10.1.3	Fornecimento e montagem de cone de redução em aço inox 316L, om diâmetro nominal indicado e classe de pressão PN10KPA, incluindo acabamentos e todos os acessórios e trabalhos, conforme caderno de encargos (interligação entre órgãos)		
370	5.10.1.3.1	DN 800/DN 500	UN	4
	5.10.1.4	Fornecimento e montagem de curvas em aço inox 316L, om diâmetro nominal indicado e classe de pressão PN10KPA, incluindo acabamentos e todos os acessórios e trabalhos, conforme caderno de encargos (interligação entre órgãos)		
371	5.10.1.4.1	DN 800 a 90°	UN	4
372	5.10.1.4.2	DN 800 a 45°	UN	2
	5.10.1.5	Fornecimento e montagem de apoio de tubagem em aço inox 316L, com diâmetro nominal indicado e classe de pressão PN10KPA, incluindo acabamentos e todos os acessórios e trabalhos, conforme caderno de encargos (interligação entre órgãos)		
373	5.10.1.5.1	DN 1000	UN	1
374	5.10.1.5.2	DN 900 (Turbina)	UN	4

375	5.10.1.5.3	DN 800	UN	50
376	5.10.1.5.4	DN 500	UN	6
	5.10.2	Circuito de lamas		
	5.10.2.1	Fornecimento e montagem de troço de tubagem de interligação entre órgãos, em aço inox 316L, com diâmetro nominal indicado e classe de pressão PN10KPA, incluindo apoios de tubagem de 2 em 2 m, braçadeiras, pernos, parafusos, porcas e acabamentos conforme caderno de encargos (interligação entre órgãos)		
377	5.10.2.1.1	DN150	ml	201,3
378	5.10.2.1.2	DN100	ml	5,5
	5.10.2.2	Fornecimento e montagem de cone de redução em aço inox 316L, ce classe de pressão PN10KPA, incluindo acabamentos e todos os acessórios e trabalhos (interligação entre		
379	5.10.2.2.1	DN 150/DN 100	UN	4
	5.10.2.3	Fornecimento e montagem de curvas em aço inox 316L, om diâmetro nominal indicado e classe de pressão PN10KPA, incluindo acabamentos e todos os acessórios e trabalhos, conforme caderno de encargos (interligação entre órgãos)		
380	5.10.2.3.1	DN 150 a 90°	UN	15
381	5.10.2.3.2	DN 150 a 45°	UN	2
	5.10.3	Circuito de ar (desodorização)		
	5.10.3.1	Piso -3		
	5.10.3.1.1	Fornecimento e montagem de troço de tubagem para desodorização do Piso -3 para Piso 0 (carvão ativado), em PP-H, classe de pressão PN2,5, incluindo curvas, tês, cones de redução, registos, estruturas de suportes de 2 em 2 m, braçadeiras, pernos, parafusos e porcas conforme peças desenhadas e acabamentos conforme caderno de encargos		
382	5.10.3.1.1.1	DN630	ml	19
383	5.10.3.1.1.2	DN355	ml	45,5
384	5.10.3.1.1.3	DN250	ml	31
385	5.10.3.1.1.4	DN180	ml	11,8
	5.10.3.1.2	Fornecimento e montagem de troço de tubagem de ar fresco para ventilação do Piso 0 para Piso -3, em PP-H, incluindo curvas, tês, cones de redução, registos, estruturas de suportes de 2 em 2 m, braçadeiras, pernos, parafusos e porcas conforme peças desenhadas e acabamentos conforme caderno de encargos		
386	5.10.3.1.2.1	DN560	ml	64,8
	5.10.3.1.3	Fornecimento e montagem de grelhas de ventilação/aspiração PP-H, incluindo registos de caudal, fixações e todos os acessórios necessários		
387	5.10.3.1.3.1	Grelha para extração de ar contaminado, 400x150 mm2	UN	3
388	5.10.3.1.3.2	Grelha para insuflação de ar fresco, 400x250 mm2	UN	2
389	5.10.3.1.3.3	Grelha de ventilação de escada DN355	UN	1
	5.10.3.2	Entre Piso, Piso -1		
	5.10.3.2.1	Fornecimento e montagem de troço de tubagem para desodorização do Piso -1 para Piso 0 (carvão ativado), em PP-H, classe de pressão PN2,5, incluindo curvas, tês, cones de redução, registos, estruturas de suportes de 2 em 2 m, braçadeiras, pernos, parafusos e porcas conforme peças desenhadas e acabamentos conforme caderno de encargos		
390	5.10.3.2.1.1	DN800	ml	6,6
391	5.10.3.2.1.2	DN630	ml	44

392	5.10.3.2.1 .3	DN400	ml	71,5
393	5.10.3.2.1 .4	DN250	ml	14,3
394	5.10.3.2.1 .5	DN200	ml	29,7
	5.10.3.2.2	Fornecimento e montagem de troço de tubagem de ar fresco para ventilação do Piso 0 para Piso -1, em PP-H, incluindo curvas, tês, cones de redução, registos, estruturas de suportes de 2 em 2 m, braçadeiras, pernos, parafusos e porcas conforme peças desenhadas e acabamentos conforme caderno de encargos		
395	5.10.3.2.2 .1	DN1000	ml	47,3
	5.10.3.2.3	Fornecimento e montagem de grelhas de ventilação/aspiração PP-H, incluindo registos de caudal, fixações e todos os acessórios necessários		
396	5.10.3.2.3 .1	Grelha para extração de ar contaminado, 400x250 mm2	UN	6
397	5.10.3.2.3 .2	Grelha para insuflação de ar fresco, 600x250 mm2	UN	6
	5.10.3.3	Piso 0		
	5.10.3.3.1	Fornecimento e montagem de troço de tubagem para desodorização no Piso 0, em PP-H, classe de pressão PN2,5, incluindo curvas, tês, cones de redução, registos, estruturas de suportes de 2 em 2 m, braçadeiras, pernos, parafusos e porcas conforme peças desenhadas e acabamentos conforme caderno de encargos		
398	5.10.3.3.1 .1	DN800	ml	146,3
399	5.10.3.3.1 .2	DN630	ml	45,1
400	5.10.3.3.1 .3	DN315	ml	102,3
401	5.10.3.3.1 .4	DN200	ml	7,7
	5.10.3.3.2	Fornecimento e montagem de troço de tubagem de ar fresco para ventilação no Piso 0, em PP-H, incluindo curvas, tês, cones de redução, registos, estruturas de suportes de 2 em 2 m, braçadeiras, pernos, parafusos e porcas conforme peças desenhadas e acabamentos conforme caderno de encargos		
402	5.10.3.3.2 .1	DN1000	ml	9,9
403	5.10.3.3.2 .2	DN630	ml	18,7
404	5.10.3.3.2 .3	DN560	ml	8,8
405	5.10.3.3.2 .4	DN315	ml	23,1
	5.10.3.3.3	Fornecimento e montagem de grelhas de ventilação/aspiração PP-H, incluindo registos de caudal, fixações e todos os acessórios necessários		
406	5.10.3.3.3 .1	Grelha para extração de ar contaminado (junto à laje inferior), DN315	UN	6
407	5.10.3.3.3 .2	Grelha para insuflação de ar fresco, 400x150 mm2	UN	4
408	5.10.3.3.3 .3	Grelha de ventilação de ar fresco DN1000	UN	1



Câmara Municipal do Funchal

Procedimento 19/DIE/DEPr/2022

409	5.10.3.3.3.4	Grelha de ventilação de ar fresco DN560	UN	1
410	5.10.3.3.3.5	Grelha de ventilação de ar fresco DN400	UN	1
	5.11	Diferenciais, ponte rolante, monta-cargas e lift		
411	5.11.1	Fornecimento e montagem de diferencial elétrico do tipo DEMAG: EUD DC-Pro 15-3200 2/1 H10v4/1 380-415/50, ou equivalente, de corrente de elos, montado em monocarril em perfil IPN220mm, L=27,00 m constituído por dois troços retos e um troço curvo a 90°, para movimentação de cargas até 3.200 kg e altura de elevação de 10m, entre poço de bombagem de ligação à decantação primária e monta-cargas no Piso -3, comando à distância via rádio tipo HBC FST 308 Quadrix DMG DC 24V ou equivalente, Botoneira tipo DEMAG DST-7 C22, ou equivalente, para situações de emergência, limitadores de fim de curso em todos os movimentos, fixações (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos e peças desenhadas	UN	1
412	5.11.2	Fornecimento e montagem de diferencial elétrico do tipo DEMAG: EUD DC-ComA 10-2000 2/1 H5 V4/1 380-415/50, ou equivalente, de corrente de elos, montado em monocarril em perfil IPN220mm, L=15,00 m constituído por dois troços retos e um troço curvo a 90°, para movimentação de cargas até 2.000kg e altura de elevação de 5m, entre turbina e monta-cargas no Piso-3, botoneira de comando tipo DEMAG DSE 10-C ou equivalente, limitadores de fim de curso em todos os movimentos, fixações (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos e peças desenhadas	UN	1
413	5.11.3	Fornecimento e montagem de diferencial elétrico do tipo DEMAG: DC-Pro 10-1200 2/1 H10 V6/1,5 380-415/50, ou equivalente, montado em monocarril em sistema modular do tipo DEMAG: KBK II-R5 ou equivalente, com barramento elétrico integrado, L=58,20 m constituído por cinco ramificações e três mudanças de direção, para movimentação de cargas até 1.200 kg e altura de elevação de 10 m, entre decantadores secundários, bombagem de lamas para o espessador, bombagem de lamas para a centrífuga e monta-cargas no Piso -1, botoneira para situações de emergência, limitadores de fim de curso em todos os movimentos, fixações (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos e peças desenhadas	UN	1
414	5.11.4	Fornecimento e montagem de diferencial elétrico do tipo DEMAG: DC-Pro 10-1200 2/1 H10 V6/1,5 380-415/50, ou equivalente, montado em monocarril em sistema modular do tipo DEMAG: KBK II-R5 ou equivalente, com barramento elétrico integrado, L=32,30 m constituído por uma ramificação e uma mudança de direção, para movimentação de cargas até 1.200 kg e altura de elevação de 10 m, entre bombagem de lamas para a centrífuga, espessador poço de bombagem de escorrências e monta-cargas no Piso -1, incluindo fixações (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos e peças desenhadas	UN	1
415	5.11.5	Fornecimento e montagem de diferencial elétrico do tipo DEMAG ou equivalente, montado em monocarril em perfil IPN220mm, L=9,00m, constituído por dois troços retos e um troço curvo a 90°, para movimentação de cargas até 1.000 kg e altura de elevação de 9 m, na sala para desidratação de lamas no Piso 0, botoneira para situações de emergência, limitadores de fim de curso em todos os movimentos, fixações (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos e peças desenhadas	UN	1
416	5.11.6	Fornecimento e montagem de diferencial elétrico do tipo DEMAG ou equivalente, montado em monocarril em perfil IPN220mm, L=9,00m constituído por troço reto, para movimentação de cargas até 1.000 kg e altura de elevação de 9 m, na sala para preparação de polieletrólito no Piso 0, incluindo fixações (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos e peças desenhadas	UN	1
417	5.11.7	Fornecimento e montagem de ponte rolante monoviga com execução em perfil laminado, do tipo DEMAG: EPKE 2t x 7500 mm, ou equivalente, com mecanismo de elevação em carro monoviga com diferencial de corrente de elos do tipo DEMAG: EU DC-Pro 10-2000 2/1 H8 V6/1,5, ou equivalente, vão entre eixos do caminho de rolamento 7,5 m, para movimentação de cargas até 2.000kg e altura de elevação de 8 m, (estrutura da ponte cumprindo com a norma DIN EN 13001 S3) na sala de cal apagada no Piso 0, incluindo limitador de carga por fricção, fixações (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos e peças desenhadas	UN	1
418	5.11.8	Fornecimento e montagem de ascensor monta-cargas elétrico do tipo LIFTECH: modelo MP5000, ou equivalente, com capacidade para 5.000kg/75 pessoas, elétrico Gearless sem casa das máquinas, com velocidade nominal de 1m/s, com curso a variar entre piso0 (cota 35,10) até piso-3 (cota 13,30), para servir 3 pisos (Piso0 a Piso-3) com acessos do mesmo lado, com cabina com 2200x4000x3000mm (LxPxA), em aço inox 316L, incluindo iluminação do teto inox com LED, porta de abertura central automática, de quatro folhas, com vão útil de 2000x3000mm (LxA), com acabamento inox, portas de patamar com abertura central automática, de quatro folhas, Para-Chamas E45C-PPC, com vão útil de 2000x3000mm (LxA), com acabamento em aço inox (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), acabamentos de patamar, dispositivos de segurança através de limitador de velocidade e amortecedores na caixa do elevador, licenciamento, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos e peças desenhadas.	UN	1

419	5.11.9	Fornecimento e montagem de plataforma elevatória da marca LIFTECH, modelo Domuslift 1C/8-b, ou equivalente, capacidade para 400kg, com velocidade da cabina de 0,15m/s, com curso a variar entre piso0 (cota 35,10) até piso1 (cota 40,80), para servir 2 pisos (Piso 0 e Mezanino) com acessos do mesmo lado, com cabina com 1130x1400mm (LxP), com painéis em aço inox 316L, incluindo iluminação do teto branco com LED, pavimento em mármore standard, portas automáticas telescópicas de abertura lateral com vão útil de 900mm com acabamento em aço inox de abertura central automática, portas de patamar com proteção E30 (piso 0 e Mezanino) e proteção com célula fotoelétrica, licenciamento, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos e peças desenhadas (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	1
	5.12	Módulo de receção de lamas de fossas sépticas (medida RECAPE)		
420	5.12.1	Fornecimento e montagem de grupo eletrobomba de parafuso excêntrico, Q=20,0m3h-1, P=2bar, do tipo Seepex BN-26-6L ou equivalente, regulação através de sinal 4-20 mA, incluindo ligação ao variador de frequência, recolha e integração no QE e automação de todos os sinais, sistema de proteção contra trabalho a seco com sensor de temperatura integrado, cabo litch 12x1, todos os acessórios necessários, pernos/parafusos AISI 316 classe 70, proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	2
421	5.12.2	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha, em ferro fundido dúctil, DN100mm PN10, de comando motorizado com ligação ao PLC, incluindo atuador elétrico tipo AUMA NORM SA 16.2, ou equivalente, todos os materiais e acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), cuja pressão máxima das válvulas é 10bar. Corpo e tampa em FFDGJS-500-7. Fuso em aço inox X20 Cr 13 e cunha em FFD GJS-500-7 revestida em EPDM, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	2
422	5.12.3	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha em ferro fundido dúctil, DN100 mm PN10, de comando manual, incluindo todos os materiais e acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316 Classe 70)	UN	2
423	5.12.4	Fornecimento e montagem de válvula de retenção de charneira, em ferro fundido dúctil, DN100 mm PN16, incluindo todos os materiais e trabalhos acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	2
424	5.12.5	Fornecimento e montagem de junta de desmontagem em ferro fundido dúctil, DN100 mm PN10, incluindo todos os materiais e trabalhos acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	2
	5.12.6	Fornecimento e instalação de medidor de nível ultrassónico, do tipo Flowline, ou equivalente, com saída digital e analógica (4-20mA), incluindo suportes e ligações, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos		
425	5.12.6.1	Sensor do tipo EchoSonic, ou equivalente	UN	1
426	5.12.6.2	Transmissor	UN	1
427	5.12.7	Fornecimento e instalação de interruptor de nível, tipo boia "peral", do tipo ATMI da série "Soba Small" - Ecológica, ou equivalente, incluindo cabo e todos os trabalhos e acessórios necessários, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	4
428	5.12.8	Fornecimento de contentor para lamas desidratadas e estabilizadas, tipo sopinal ou equivalente, com 800l de capacidade, fechados	UN	2
429	5.12.9	Fornecimento e instalação de agitador submersível, do tipo Grundfos, ou equivalente, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	1
430	5.12.10	Unidade compacta de lamas de fossas sépticas para um caudal Q = 54 m3 h-1, incluindo tanque, tamisador/compactador, quadro elétrico, fixação e todos os acessórios necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	1
431	5.12.11	Fornecimento e montagem de válvula de descarga rápida antes de cada bomba, para lavagem das tubagens, Ø25, PN10, incluindo picagem e ligações	UN	2
432	5.12.12	Fornecimento e montagem de junta de desmontagem em ferro fundido dúctil, DN100mm PN10, incluindo todos os materiais e trabalhos acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	1
433	5.12.13	Fornecimento e instalação de medidor de caudal eletromagnético, do tipo ISOMAG, da série Millenium, ou equivalente, DN 100 mm PN10, incluindo a recolha dos sinais digitais através do cabo RZ1.k 4g1,5 com 150 ml, todos os trabalhos e acessórios necessários (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos	UN	1
	5.13	Tubagens e acessórios nos órgãos		
	5.13.1	Poço de bombagem de ligação à decantação primária (Piso -3)		
	5.13.1.1	Fornecimento e montagem de troço de tubagem em aço inox 316L, com diâmetro nominal indicado e classe de pressão PN10, incluindo braçadeiras, pernos, parafusos, porcas anilhas e acabamentos conforme caderno de encargos		
434	5.13.1.1.1	DN 800	ml	14,7



Câmara Municipal do Funchal

Procedimento 19/DIE/DEPr/2022

435	5.13.1.1.2	DN 600	ml	43,5
436	5.13.1.1.3	DN 350	ml	3,9
437	5.13.1.1.4	DN 300	ml	10,1
	5.13.1.2	Fornecimento e montagem de cone de redução em aço inox 316L, com diâmetro nominal indicado e classe de pressão PN10, incluindo acabamentos conforme caderno de		
438	5.13.1.2.1	DN 800/DN 500	UN	1
439	5.13.1.2.2	DN 600/DN 300	UN	8
440	5.13.1.2.3	DN 500/DN 350	UN	1
	5.13.1.3	Fornecimento e montagem de curvas em aço inox 316L com diâmetro nominal indicado e classe de pressão PN10, incluindo acabamentos conforme caderno de encargos		
441	5.13.1.3.1	DN 600 a 90°	UN	8
442	5.13.1.3.2	DN 350 a 90°	UN	1
443	5.13.1.3.3	DN 300 a 90°	UN	4
	5.13.1.4	Fornecimento e montagem de apoio de tubagem em aço inox 316L com diâmetro nominal indicado e classe de pressão PN10, incluindo incluindo braçadeiras, pernos, parafusos, porcas anilhas e acabamentos conforme caderno de encargos		
444	5.13.1.4.1	DN 800	UN	6
445	5.13.1.4.2	DN 600	UN	20
	5.13.2	Decantador, Espessador de lamas, Sistema elevatório de lamas primárias para espessamento e poço de escorrências (Piso -1) e bombagem do tanque de receção das fossas (entre		
	5.13.2.1	Fornecimento e montagem de troço de tubagem, em aço inox 316L, com diâmetro nominal indicado e classe de pressão PN10, incluindo apoios de tubagem de 2 em 2 m, braçadeiras, pernos, parafusos, porcas anilhas e acabamentos conforme caderno de encargos		
446	5.13.2.1.1	DN 250	ml	15,4
447	5.13.2.1.2	DN 200	ml	17,6
448	5.13.2.1.3	DN 150	ml	186
449	5.13.2.1.4	DN 100	ml	121
	5.13.2.2	Fornecimento e montagem de tê em aço inox 316L, com diâmetro nominal indicado e classe de pressão PN10, incluindo acabamentos conforme caderno de encargos		
450	5.13.2.2.1	DN 250/DN 100	UN	1
451	5.13.2.2.2	DN 150/DN 150	UN	14
452	5.13.2.2.3	DN 100/DN 100	UN	4
	5.13.2.3	Fornecimento e montagem de cone de redução em aço inox 316L, com diâmetro nominal indicado e classe de pressão PN10, incluindo acabamentos conforme caderno de		
453	5.13.2.3.1	DN 250/DN 100	UN	1
	5.13.2.4	Fornecimento e montagem de curvas em aço inox 316L, com diâmetro nominal indicado e classe de pressão PN10, incluindo acabamentos conforme caderno de encargos		
454	5.13.2.4.1	DN 200 a 90°	UN	2
455	5.13.2.4.2	DN 150 a 90°	UN	53
456	5.13.2.4.3	DN 100 a 90°	UN	34
457	5.13.2.4.4	DN 250 a 45°	UN	1
458	5.13.2.4.5	DN 150 a 45°	UN	12
	5.13.3	Salas de desidratação e estabilização de lamas (Piso 0)		
	5.13.3.1	Fornecimento e montagem de troço de tubagem, em aço inox 316L, com diâmetro nominal indicado e classe de pressão PN10, incluindo apoios de tubagem de 2 em 2 m incluindo braçadeiras, pernos, parafusos, porcas anilhas e acabamentos conforme caderno de encargos		
459	5.13.3.1.1	DN 200	ml	62,7
460	5.13.3.1.2	DN 150	ml	34,1
461	5.13.3.1.3	DN 100	ml	4,4
462	5.13.3.1.4	DN 50	ml	4,4
	5.13.3.2	Fornecimento e montagem de tê em aço inox 316L, com diâmetro nominal indicado e classe de pressão PN10, incluindo acabamentos conforme caderno de encargos		
463	5.13.3.2.1	DN 200/DN 200	UN	1

	5.13.3.3	Fornecimento e montagem de cone de redução em aço inox 316L, com diâmetro nominal indicado e classe de pressão PN10, incluindo acabamentos conforme caderno de		
464	5.13.3.3.1	DN 200/DN 150	UN	2
465	5.13.3.3.2	DN 150/DN 100	UN	5
466	5.13.3.3.3	DN 100/DN 50	UN	5
	5.13.3.4	Fornecimento e montagem de curvas em aço inox 316L, com diâmetro nominal indicado e classe de pressão PN10, incluindo acabamentos conforme caderno de encargos		
467	5.13.3.4.1	DN 200 a 90°	UN	10
468	5.13.3.4.2	DN 150 a 90°	UN	7
469	5.13.3.5	Fornecimento e colocação de tubagem PP com diâmetro nominal DN50 mm, para injeção do polieletrólito, incluindo acabamentos conforme caderno de encargos	ml	27,5
	5.14	Fornecimento na obra de equipamento de reserva (sem montagem) de acordo com as seguintes condições e caderno de encargos:		
470	5.14.1	Tamizador contínuo de tela auto-limpante por dentes do tipo Andritz Aqua-Screen T versão XL3500-1500-3 ou equivalente, para um caudal de 3500m3/h cada máquina, motorização com proteção ATEX, tampas frontais de acordo com a directiva máquinas, incluindo todos os materiais e acessórios.	UN	3
	6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE CONTROLO Nota 1: Todos os equipamentos elétricos deverão possuir proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos. Nota 2: Os módulos de comando para atuação de quadros, desenfumagem, elevadores e outros sistemas, através do sistema SADI, consideram-se incluídos. Nota 3: Na portaria, balneários, sala dos quadros elétricos e do grupo gerador, não se considera exigida proteção ATEX dos equipamentos eletromecânicos e elétricos, à semelhança do piso 1 Nota 4: Tal como é referido nas especificações técnicas do caderno de encargos, todos os equipamentos, armaduras e outros elementos que se encontrem descontinuados devem ser substituídos por modelos equivalentes ou superiores.		
	6.1	Ramal de Alimentação em MT		
471	6.1.1	Fornecimento e instalação ramal de média tensão de alimentação à instalação, conforme PIT300000002054, incluindo serviços de ligação, encargos com uso partilhado e participação nas redes	UN	1
	6.2	Posto de Transformação de Cliente		
	6.2.1	Fornecimento e instalação de QMT Quadro de Média Tensão, com tecnologia SF6 e barramentos isolados incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários e		
472	6.2.1.1	Cela de entrada com interruptor-seccionador	UN	1
473	6.2.1.2	Cela de saída com interruptor-seccionador	UN	1
474	6.2.1.3	Cela de Reserva com interruptor-seccionador	UN	1
475	6.2.1.4	Cela de corte geral com interruptor-seccionador	UN	1
476	6.2.1.5	Cela de proteção ao transformador com disjuntor	UN	1
477	6.2.2	Fornecimento e instalação de transformador de potência, tipo hermético a óleo, Potência aparente 1000kVA, 6600/0,4 kV incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
478	6.2.3	Fornecimento e instalação de QGBT - Quadro Geral de Baixa Tensão equipado com disjuntor de potência 4P conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	1
479	6.2.4	Fornecimento e instalação de Quadro de contagem em poliéster, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
480	6.2.5	Fornecimento e instalação de conjunto de acessórios regulamentares: Par de luvas 12kV; Tapete isolante 12kV; Extintor de anidrido carbónico (CO2); Instruções para prestação de primeiros socorros; Ficha de registo das resistências de terras;	UN	1
	6.3	Rede de Terras e Para-raios		
481	6.3.1	Fornecimento e instalação de rede de terras de serviço e proteção conforme Peças Escritas e Desenhadas incluindo cabos de cobre nú, ligadores, soldaduras aluminotérmicas conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	1



Câmara Municipal do Funchal

Procedimento 19/DIE/DEPr/2022

482	6.3.2	Fornecimento e instalação da Terra de Para-raios, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	1
483	6.3.3	Fornecimento e instalação de sistema pára-raios, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	1
	6.4	Grupo Gerador de Emergência		
484	6.4.1	Fornecimento e instalação de Grupo Gerador canopiado, potência prime 659kVA, com cerca de 10h de autonomia, com depósito de combustível que não deverá exceder os 500litros, em conformidade com o projeto SCIE, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários, conforme o Caderno de Encargos (sem proteção ATEX).	UN	1
	6.5	Micro-turbina para produção de energia elétrica		
485	6.5.1	Fornecimento e instalação de micro-turbina e gerador assíncrono trifásico alojado no interior de um tubo metálico flangeado, com potência de 55kW classe IP68, para aproveitamento da queda útil correspondente à diferença de cotas entre os decantadores e o exutor. Inclui o QE0.2 e todos os equipamentos de potência e controlo e ligação à instalação elétrica da ETAR para produção de energia para autoconsumo, bem como todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme caderno de encargos.	UN	1
	6.6	Sistema de painéis fotovoltaicos		
	6.6.1	Fornecimento e instalação de sistema de produção de energia por painéis solares fotovoltaicos com potência prevista de 68 kW.		
486	6.6.1.1	Fornecimento e instalação de painel solar fotovoltaico com potência mínima prevista de 275W, tipo AXITEC AC-275P/60S ou equivalente, incluindo cabo de alimentação entre QE0.1 e os inversores, RZ1-K 5G10 com 210 m, todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários.	UN	235
487	6.6.1.2	Fornecimento e instalação de estrutura completa em alumínio para 235 painéis solares para instalação em cobertura de betão armado plana impermeabilizada conforme peças desenhadas.	UN	235
488	6.6.1.3	Fornecimento e instalação de inversor fotovoltaico com potência 25 kW, modelo SMA Sunny Tripower 25000TL ou equivalente, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários.	UN	3
489	6.6.1.4	Fornecimento e instalação de cabos de ligação entre os painéis solares fotovoltaicos, os inversores e o quadro QE0.1 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
	6.7	Quadro Elétrico de Potência e Comando		
490	6.7.1	Fornecimento e instalação de Quadro Elétrico QE0.1 sem proteção ATEX, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	1
491	6.7.2	Fornecimento e instalação de Quadro Elétrico QE0.5 sem proteção ATEX, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	1
492	6.7.3	Fornecimento e instalação de Quadro Elétrico QE0.6 sem proteção ATEX, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	1
493	6.7.4	Fornecimento e instalação de UPS de rack 2200 VA, modelo APC SRT2200RMXLI ou equivalente, sem proteção ATEX, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	1
	6.8	Variadores de frequência e arrancadores suaves		
494	6.8.1	Fornecimento e instalação de variador de frequência 160kW 293A, IP55 modelo ABB ACQ580-01-293A-4+B056 ou equivalente, sem proteção ATEX, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	4
495	6.8.2	Fornecimento e instalação de variador de frequência 45kW 88A, IP55 modelo ABB ACQ580-01-088A-4+B056 ou equivalente, sem proteção ATEX, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	2
496	6.8.3	Fornecimento e instalação de variador de frequência 7.5kW 17A, IP55 modelo ABB ACQ580-01-017A-4+B056 ou equivalente, sem proteção ATEX, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	6
497	6.8.4	Fornecimento e instalação de variador de frequência 5.5kW 12.6A, IP55 modelo ABB ACQ580-01-12A6-4+B056 ou equivalente, sem proteção ATEX, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	2
498	6.8.5	Fornecimento e instalação de variador de frequência 3kW 7.2A, IP55 modelo ABB ACQ580-01-07A2-4+B056 ou equivalente, sem proteção ATEX, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	3
499	6.8.6	Fornecimento e instalação de variador de frequência 0.75kW 1.6A, IP55 modelo ABB ACQ580-01-02A6-4+B056 ou equivalente, sem proteção ATEX, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	2



Câmara Municipal do Funchal

Procedimento 19/DIE/DEPr/2022

500	6.8.7	Fornecimento e instalação de arrancador suave 75kW 134A modelo SIEMENS 3RW4055-6BB44 ou equivalente, sem proteção ATEX, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	2
501	6.8.8	Fornecimento e instalação de arrancador suave 55kW 106A modelo SIEMENS 3RW4047-1BB04 ou equivalente, sem proteção ATEX, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	2
502	6.8.9	Fornecimento e instalação de arrancador suave 30kW 63A modelo SIEMENS 3RW4037-1BB14 ou equivalente, sem proteção ATEX, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	1
503	6.8.10	Fornecimento e instalação de arrancador suave 18.5kW 38A modelo SIEMENS 3RW4028-1BB04 ou equivalente, sem proteção ATEX, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	1
	6.9	Instalações elétricas gerais e de comando		
	6.9.1	Caminhos de Cabos		
504	6.9.1.1	Fornecimento e instalação de esteira aramada em aço inox, 150x55mm incluindo acessórios união e fixação, todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	880
505	6.9.1.2	Fornecimento e instalação de esteira aramada em aço inox, 200x55mm incluindo acessórios união e fixação, todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	1320
506	6.9.1.3	Fornecimento e instalação de calha técnica 110x50 mm incluindo uniões, topos, tampa, separador e todos os acessórios necessários	ml	132
	6.9.2	Iluminação		
507	6.9.2.1	Fornecimento e instalação de luminária interior tipo F1, highbay led 220W 28600lm, modelo SITECO-OSRAM 5NX322D1B0P+5NX3000RAP ou equivalente, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários.	UN	27
	6.9.2.2	Fornecimento e instalação de luminária interior tipo F2, estanque led saliente 63W 10000lm, modelo SITECO-OSRAM 2LS71272V94D ou equivalente nos pisos -4, -3, -2, -1 e 0, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários:		
508	6.9.2.2.1	ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb	UN	83
509	6.9.2.2.2	Não ATEX	UN	20
	6.9.2.3	Fornecimento e instalação de luminária interior tipo F3, estanque led saliente 28W 3600lm, modelo SITECO-OSRAM 0LS6297CLO840 ou equivalente, nos pisos -4, -3, -2, -1 e 0, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários.		
510	6.9.2.3.1	ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb	UN	8
511	6.9.2.3.2	Não ATEX	UN	12
512	6.9.2.4	Fornecimento e instalação de luminária interior tipo F4, downlight led encastrar 13W 1050lm, modelo SITECO-OSRAM ODP10B77133R ou equivalente, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários.	UN	3
513	6.9.2.5	Fornecimento e instalação de luminária interior tipo F5, downlight led encastrar 23W 1900lm, modelo SITECO-OSRAM ODP10B77203R ou equivalente, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários.	UN	11
514	6.9.2.6	Fornecimento e instalação de luminária interior tipo F6, painel led encastrar 35W 3500 lm, modelo SITECO-OSRAM 0MQ521723W1 ou equivalente, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários.	UN	22
515	6.9.2.7	Fornecimento e instalação de luminária interior tipo F7, linear led encastrar 28W 2835lm, modelo SITECO-OSRAM H5LF51WDLED1XN ou equivalente, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários.	UN	22
516	6.9.2.8	Fornecimento e instalação de luminária interior tipo F8, downlight led saliente 10W 1150lm, modelo SITECO-OSRAM 51DD21B71FG22 com caixa 59DL1L0000G0000D0 ou equivalente, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários.	UN	4
517	6.9.2.9	Fornecimento e instalação de luminária interior tipo F9, estanque led saliente 50W 6500lm, modelo SITECO-OSRAM 0LS6297CHO840 ou equivalente, ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários.	UN	46
518	6.9.2.10	Fornecimento e instalação de luminária exterior tipo F10, parede led saliente 12W 365lm, modelo BEGA 22656 ou equivalente, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários.	UN	10
519	6.9.2.11	Fornecimento e instalação de luminária exterior tipo F11, projetor led 56W 5600lm, modelo SITECO OSRAM 5XA7672B1C1A ou equivalente, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários.	UN	3
	6.9.2.12	Fornecimento e instalação de luminária tipo E1 bloco autónomo de emergência, modelo EATON O-SLED-3H em caixa S-IP ou equivalente, conforme Caderno de Encargos, incluindo cabo para as emergências (RZ1-k 5G1,5), com 3700 ml, e todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários:		
520	6.9.2.12.1	ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb	UN	26



Câmara Municipal do Funchal

Procedimento 19/DIE/DEPr/2022

521	6.9.2.12.2	Não ATEX	UN	39
	6.9.2.13	Fornecimento e instalação de luminária tipo E2 bloco autónomo de iluminação de segurança com dois projetores, modelo EATON LUM16032 ou equivalente, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários		
522	6.9.2.13.1	ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb	UN	26
523	6.9.2.13.2	Não ATEX	UN	2
	6.9.2.14	Fornecimento e instalação de caixas de derivação incluindo todos os acessórios indispensáveis à boa prática:		
524	6.9.2.14.1	Caixas de derivação de grande dimensão com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, para os cabos das 4 Bombas Submersíveis	UN	4
525	6.9.2.14.2	Caixas com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, para reunião de sinais das Bóias	UN	3
526	6.9.2.14.3	Caixas de derivação de iluminação e tomadas com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb	UN	45
527	6.9.2.14.4	Caixas de derivação de iluminação e tomadas não ATEX	UN	20
528	6.9.2.14.5	Caixas de derivação com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb para as Bombas b1-b4	UN	4
529	6.9.2.14.6	Caixas de derivação com proteção ATEX para reunião de sinais (Bóias).	UN	3
530	6.9.2.15	Fornecimento e instalação de Interruptor simples estanque saliente com buçim, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	11
531	6.9.2.16	Fornecimento e instalação de comutador de lustre estanque saliente com buçim, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	6
532	6.9.2.17	Fornecimento e instalação de comutador de escada simples estanque saliente com buçim, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	12
533	6.9.2.18	Fornecimento e instalação de botão de pressão estanque saliente com buçim, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	37
534	6.9.2.19	Fornecimento e instalação de fotocélula para comando da iluminação exterior, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	1
535	6.9.2.20	Fornecimento e instalação de Tubo VD 20 incluindo abraçadeiras de aperto mecânico plástico, todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	2310
536	6.9.2.21	Fornecimento e instalação de cabo XZ1 (zh) 3G1.5mm2 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	4500
537	6.9.2.22	Fornecimento e instalação de cabo LiHCH 3x1mm2, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	3000
	6.9.3	Tomadas		
538	6.9.3.1	Fornecimento e instalação de tomada tipo Schuko 250V 16A saliente IP65 com buçim, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários:	UN	17
539	6.9.3.2	Fornecimento e instalação de tomada tipo Schuko 250V 16A de encastrar com espelho incluído, não ATEX, todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários:	UN	53
540	6.9.3.3	Fornecimento e instalação de tomada trifásica 3P+N+T 32A saliente IP65 com buçim, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	9
	6.9.3.4	Fornecimento e instalação de caixas derivação, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários		
541	6.9.3.4.1	ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb	UN	12
542	6.9.3.4.2	Não ATEX	UN	13
543	6.9.3.5	Fornecimento e instalação de tubo VD 20 incluindo abraçadeiras de aperto mecânico plástico, todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	660
544	6.9.3.6	Fornecimento e instalação de cabo XZ1 (zh) 3G2.5mm2 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	1320
545	6.9.3.7	Fornecimento e instalação de cabo XZ1 (zh) 5G2.5mm2 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	990
	6.9.4	Cabos de alimentação e comando		
546	6.9.4.1	Fornecimento e instalação de cabo XV 1x240mm2 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	132
547	6.9.4.2	Fornecimento e instalação de cabo XV 1x185mm2 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	1200
548	6.9.4.3	Fornecimento e instalação de cabo de terra XV 1x70mm2 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	660
549	6.9.4.4	Fornecimento e instalação de cabo XZ1 (zh) 4x50mm2 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	90
550	6.9.4.5	Fornecimento e instalação de cabo XZ1 (zh) 4x25mm2 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	12,1
551	6.9.4.6	Fornecimento e instalação de cabo XZ1 (zh) 4x35mm2 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	80

552	6.9.4.7	Fornecimento e instalação de cabo XZ1 (zh) 5G16mm2 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	56,1
553	6.9.4.8	Fornecimento e instalação de cabo XZ1 (zh) 5G25mm2 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	61,6
554	6.9.4.9	Fornecimento e instalação de cabo RZ1-K(As) 5G4mm2 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	1965,7
555	6.9.4.10	Fornecimento e instalação de cabo RZ1-K(As) 4G35mm2 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	101,2
556	6.9.4.11	Fornecimento e instalação de cabo RZ1-K(As) 4G6mm2 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	121
557	6.9.4.12	Fornecimento e instalação de cabo RZ1-K(As) 5G16mm2 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	40,7
558	6.9.4.13	Fornecimento e instalação de cabo RZ1-K(As) 4G25mm2 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	28,6
559	6.9.4.14	Fornecimento e instalação de cabo RZ1-K(As) 4G10mm2 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	30,8
560	6.9.4.15	Fornecimento e instalação de cabo RZ1OZ1-K 3x120/70mm2 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	480
561	6.9.4.16	Fornecimento e instalação de cabo RZ1OZ1-K 3x6/6mm2 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	150
562	6.9.4.17	Fornecimento e instalação de cabo RZ1OZ1-K 3x4/4mm2 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	880
563	6.9.4.18	Fornecimento e instalação de cabo RZ1OZ1-K 3x25/16mm2 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	227,7
564	6.9.4.19	Fornecimento e instalação de cabo RZ1-K(AS) 3G1.5mm2 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	990
565	6.9.4.20	Fornecimento e instalação de cabo RZ1-K(AS) 7x1.5mm2 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	1250
566	6.9.4.21	Fornecimento e instalação de cabo RZ1-K(AS) 4G2.5mm2 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	990
567	6.9.4.22	Fornecimento e instalação de cabo RZ1-K(AS) 3G2.5mm2 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	3850
568	6.9.4.23	Fornecimento e instalação de cabo LiHCH 3x1mm2, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	600
569	6.9.4.24	Fornecimento e instalação de cabo LiHCH 2x1mm2, para recolha de sinais de temperatura dos restantes equipamentos, incluindo preparação do QE e automação e todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	3500
570	6.9.4.25	Fornecimento e instalação de cabo LiHCH 12x1mm2, para recolha de sinais dos seguintes equipamentos: Centrífugas CE01 e CE02, unidades de polieletrólito PE01 e PE02, Turbina QE02, incluindo preparação do QE e automação e todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	350
	6.10	Sistema de deteção e extinção de incêndios		
571	6.10.1	Fornecimento e instalação de central de deteção de incêndios endereçável com 4 loops, sem proteção ATEX, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	1
572	6.10.2	Fornecimento e instalação de detetor linear de incêndios, incluindo refletor, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	8
573	6.10.3	Fornecimento e instalação de detetor de incêndios com certificação marítima, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários (dos 38 detetores, 37 detetores são programados para funcionamento ótico-térmico e 1 programado para funcionamento termo-velocimétrico, que será o do grupo gerador).	UN	38
	6.10.4	Botoneiras de corte de potência e de corte de comando		
574	6.10.4.1	Fornecimento e instalação de botoneira de comando local (emergência, corte de potência e corte de comando) com certificação marítima, proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, seletor Local/Remoto, Liga/Desliga, Paragem de Emergência e incluindo ligações no quadro elétrico e todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	44
575	6.10.4.2	Fornecimento e instalação de cabo LiHCH 12x1mm2, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	3500
576	6.10.5	Fornecimento e instalação de câmara térmica para deteção de incêndios conforme Caderno de Encargos, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários (Considera-se que o Sistema das Câmaras Termográficas de vigilância de incêndio inclua o respetivo ecrã e o software de visualização, para garantir uma superior supervisão com o SADI).	UN	3
577	6.10.6	Fornecimento e instalação sirene de alarme, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	7
578	6.10.7	Fornecimento e instalação de cabo JE-H(St) 1x2x0.8, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	786,5
579	6.10.8	Fornecimento e instalação de tubo Ferro Galvanizado de diâmetro 20 incluindo abraçadeiras de aperto mecânico plástico, todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	786,5
	6.11	Sistema de deteção de gases sulfídrico e metano - H2S e CH4		

580	6.11.1	Fornecimento e instalação Detetor de gás sulfídrico (H ₂ S), com saídas digitais e analógica (4-20mA), incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme Caderno de Encargos.	UN	7
581	6.11.2	Fornecimento e instalação Detetor de gás metano (CH ₄), com saídas digitais e analógica (4-20mA), incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme Caderno de Encargos.	UN	7
	6.12	Sistemas de deteção de intrusão e inundação		
	6.12.1	Fornecimento e instalação de equipamento referente ao sistema de deteção de intrusão, com as características indicadas na Memória Descritiva e Caderno de Encargos, com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, incluindo sinais para o automático (disparo, sistema armado-desarmado):		
582	6.12.1.1	Unidade central com baterias	UN	1
583	6.12.1.2	Fornecimento e instalação de comando por teclado, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	2
584	6.12.1.3	Fornecimento e instalação de detetor de movimento, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	4
585	6.12.1.4	Fornecimento e instalação de contacto magnético de porta, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	13
586	6.12.1.5	Fornecimento e instalação de bezouro de aviso de intrusão em caixa de montagem saliente IP65 , incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	1
587	6.12.1.6	Fornecimento e instalação de sinalizador de aviso de intrusão em caixa de montagem saliente IP65 , incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	1
588	6.12.1.7	Fornecimento e instalação de cabo JY(St)Y 2x2x0.8, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	475,2
589	6.12.1.8	Fornecimento e instalação de cabo JY(St)Y 3x2x0.8, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	220
590	6.12.1.9	Fornecimento e instalação de cabo JY(St)Y 4x2x0.8, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	55
591	6.12.1.10	Fornecimento e instalação de tubo VD 20 incluindo abraçadeiras de aperto mecânico plástico, todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	220
592	6.12.1.11	Fornecimento e instalação de detetor de inundação, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	3
	6.13	Sistemas de Automação, Supervisão e Telegestão		
593	6.13.1	Fornecimento e instalação de automático programável, equipado com porta Ethernet, para quadro elétrico QE da ETAR. O automático deverá ser do tipo S7-1500 ou equivalente da SIEMENS, com as cartas e sinais necessários identificados no esquema de comando tipo, conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	1
594	6.13.2	Fornecimento de ecrã tátil 12", conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
595	6.13.3	Programação do automático conforme modo de funcionamento descrito na MDJ, permitindo a instalação ser comandada localmente, seja pelas botoneiras dos Quadros Elétricos, seja pelas Consola tátil do QE0.1 ou pela Supervisão da ETAR.	UN	1
596	6.13.4	Programação da consola tátil do QE0.1 conforme modo de funcionamento descrito na MDJ.	UN	1
597	6.13.5	Fornecimento, instalação e colocação em serviço do Sistema de Supervisão da ETAR, do tipo SCADA, incluindo licenças, integração dos equipamentos, testes e arranque do sistema conforme Caderno de Encargos.	UN	1
	6.13.6	Fornecimento e instalação do equipamento informático para o sistema de supervisão SCADA, incluindo computador, monitor , rato, teclado e impressora, licenças SCADA e programação de acordo com o indicado no caderno de encargos e memória descritiva:		
598	6.13.6.1	PC Workstation	UN	1
599	6.13.6.2	Monitor 21", 5:4, tipo LED	UN	1
600	6.13.6.3	Rato ótico USB	UN	1
601	6.13.6.4	Teclado português USB	UN	1
602	6.13.6.5	Impressora	UN	1
603	6.13.6.6	Máquina Servidor para rack de 19" totalmente equipada	UN	1
604	6.13.6.7	Licença SCADA Servidor de 5000Tags	UN	1
605	6.13.6.8	Licença SCADA Cliente 5000Tags	UN	1
606	6.13.6.9	Programação e Desenvolvimento do Sistema SCADA	UN	1
	6.14	Rede Estruturada		
607	6.14.1	Fornecimento e instalação de um bastidor 42U 800x1200mm tipo FUJITSU S26361-K828-V842 ou equivalente, equipado com painéis para terminação de todos os cabos da rede estruturada e prateleiras para instalação do equipamento ativo, réguas de tomadas e ventilação	UN	1
	6.14.2	Fornecimento e instalação de tomada dupla RJ45 Cat6, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários		

608	6.14.2.1	ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb	UN	8
609	6.14.2.2	Não ATEX	UN	26
610	6.14.3	Fornecimento e instalação de cabo UTP Cat6 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	2410
611	6.14.4	Fornecimento e instalação de UPS de rack 6000 VA, modelo APC SRT6KXLI ou equivalente, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	1
7	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DE ÁGUAS E ESGOTOS			
7.1	Rede de abastecimento de água e de serviço			
7.1.1	Piso do Exutor			
7.1.1.1	Fornecimento e montagem de troço de tubagem em PPR , classe de pressão PN10, incluindo suportes de fixação à parede ou teto com espaçamento de 2 m, ligações, abertura e tapamento de roços, curvas, tês, cones de redução, todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários			
612	7.1.1.1.1	Ø 20	ml	80
613	7.1.1.1.2	Ø 90	ml	37
7.1.1.2	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de esfera, à vista, incluindo ligações e todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários			
614	7.1.1.2.1	Ø 20	UN	2
615	7.1.1.2.2	Ø 90	UN	1
616	7.1.1.3	Fornecimento e montagem de torneira roscada, DN25, incluindo ligações e todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	3
617	7.1.1.4	Fornecimento e instalação de mangueira flexível com 30m, com suporte fixo à parede, incluindo torneira de serviço, Ø 1½", todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	1
7.1.2	Piso -1			
7.1.2.1	Fornecimento e montagem de troço de tubagem em PPR , classe de pressão PN10, incluindo suportes de fixação à parede ou teto com espaçamento de 2 m, ligações, abertura e tapamento de roços, curvas, tês, cones de redução, todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários			
618	7.1.2.1.1	Ø 20	ml	102
619	7.1.2.1.2	Ø 32	ml	18
620	7.1.2.1.3	Ø 90	ml	30
7.1.2.2	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de esfera, à vista, incluindo ligações e todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários			
621	7.1.2.2.1	Ø 20	UN	1
622	7.1.2.2.2	Ø 90	UN	4
623	7.1.2.3	Fornecimento e montagem de torneira roscada, DN25, incluindo ligações e todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	7
624	7.1.2.4	Fornecimento e instalação de mangueira flexível com 30m, com suporte fixo à parede, incluindo torneira de serviço, Ø 1½", todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	5
7.1.3	Piso 0			
7.1.3.1	Fornecimento e montagem de troço de tubagem em PPR - rede de água fria, classe de pressão PN10, incluindo suportes de fixação à parede ou teto com espaçamento de 2 m, ligações, abertura e tapamento de roços, curvas, tês, cones de redução, todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários			
625	7.1.3.1.1	Ø 16	ml	55
626	7.1.3.1.2	Ø 20	ml	34
627	7.1.3.1.3	Ø 40	ml	98
628	7.1.3.1.4	Ø 90	ml	103
7.1.3.2	Fornecimento e montagem de troço de tubagem em PPR - rede de água quente, classe de pressão PN10, incluindo suportes de fixação à parede ou teto com espaçamento de 2 m, ligações, abertura e tapamento de roços, curvas, tês, cones de redução, todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários			
629	7.1.3.2.1	Ø 16	ml	72
630	7.1.3.2.2	Ø 32	ml	17
631	7.1.3.2.3	Ø 40	ml	90
7.1.3.3	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de esfera, à vista, incluindo ligações e todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários			
632	7.1.3.3.1	Ø 16	UN	9
633	7.1.3.3.2	Ø 20	UN	3
634	7.1.3.3.3	Ø 40	UN	4

635	7.1.3.3.4	Ø 90	UN	4
636	7.1.3.4	Fornecimento e montagem de válvula de segurança do autoclismo, Ø16, incluindo ligações e todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	5
637	7.1.3.5	Fornecimento e montagem de fluxómetro de mictório, Ø1/2", incluindo ligações e todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	3
638	7.1.3.6	Fornecimento e montagem de torneira misturadora série média tipo Sanindusa ou equivalente para duche/ lavatório, incluindo ligações e todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	10
639	7.1.3.7	Fornecimento e montagem de torneira misturadora série média tipo Sanindusa ou equivalente para lavatório da instalação sanitária de mobilidade reduzida	UN	1
640	7.1.3.8	Fornecimento e montagem de torneira roscada, DN25, incluindo ligações e todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	4
641	7.1.3.9	Fornecimento e instalação de mangueira flexível com 30m, com suporte fixo à parede, incluindo torneira de serviço, Ø 1", todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	3
642	7.1.3.10	Fornecimento e montagem de termoacumulador elétrico de 300l, Ariston ou equivalente, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários	UN	1
643	7.1.3.11	Fornecimento e instalação de contador de água devidamente aprovado pela Entidade Gestora da rede de abastecimento de água, incluindo construção civil do nicho, 2 válvulas de seccionamento Ø 100 e todos os acessórios e trabalhos necessários	UN	1
644	7.1.3.12	Ensaio e desinfeção de toda a instalação de distribuição de água incluindo todos os trabalhos necessários	UN	1
	7.1.4	Piso 1		
	7.1.4.1	Fornecimento e montagem de troço de tubagem em PPR - rede de água fria, classe de pressão PN10, incluindo suportes de fixação à parede ou teto com espaçamento de 2 m, ligações, abertura e tapamento de roços, curvas, tês, cones de redução, todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários		
645	7.1.4.1.1	Ø 16	ml	45
646	7.1.4.1.2	Ø 25	ml	19
647	7.1.4.1.3	Ø 32	ml	29
	7.1.4.2	Fornecimento e montagem de troço de tubagem em PPR - rede de água quente, classe de pressão PN10, incluindo suportes de fixação à parede ou teto com espaçamento de 2 m, ligações, abertura e tapamento de roços, curvas, tês, cones de redução, todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários		
648	7.1.4.2.1	Ø 16	ml	45
649	7.1.4.2.2	Ø 32	ml	29
	7.1.4.3	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de esfera, à vista, incluindo ligações e todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários		
650	7.1.4.3.1	Ø 16	UN	7
651	7.1.4.3.2	Ø 25	UN	1
652	7.1.4.4	Fornecimento e montagem de válvula de segurança do autoclismo, Ø16, incluindo ligações e todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	4
653	7.1.4.5	Fornecimento e montagem de fluxómetro de mictório, Ø1/2", incluindo ligações e todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	2
654	7.1.4.6	Fornecimento e montagem de torneira misturadora série média tipo Sanindusa ou equivalente para lavatório, incluindo ligações e todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	2
655	7.1.4.7	Fornecimento e montagem de torneira misturadora série média tipo Sanindusa ou equivalente, para lavatório da instalação sanitária de mobilidade reduzida	UN	1
656	7.1.4.8	Fornecimento e montagem de torneira roscada, DN25, incluindo ligações e todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	UN	1
657	7.1.4.9	Fornecimento e instalação de mangueira flexível com 30m, com suporte fixo à parede, incluindo torneira de serviço, Ø 1", todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	1
	7.1.5	Diversos		
658	7.1.5.1	Ligação da rede pública de água potável e de combate a incêndio à ETAR, em PEAD DN140, PN16 incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários (a validar pelo município)	ml	300
	7.2	Rede de combate a incêndio		
	7.2.1	Piso do Exutor		
659	7.2.1.1	Fornecimento e montagem de troço de tubagem em FFD DN100 mm, classe de pressão PN25, incluindo suportes de fixação, à parede ou teto, do tipo Hilti, ou equivalente, com espaçamento de 2 m, ligações, abertura e tapamento de roços, curvas, tês, cones de redução, todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	35
660	7.2.1.2	Fornecimento e instalação de carretel de incêndio com caixa, suporte, agulheta, com mangueira de 3/4", com 20 m de comprimento, homologadas e aprovadas pela entidade competente e pelo dono de obra, incluindo todos os trabalhos e acessórios	UN	1
661	7.2.1.3	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha em ferro fundido dúctil, DN100 mm PN10, de comando manual, incluindo todos os materiais e acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316 Classe 70)	UN	1

	7.2.2	Piso -1		
662	7.2.2.1	Fornecimento e montagem de troço de tubagem em FFD DN100 mm, classe de pressão PN25, incluindo suportes de fixação, à parede ou teto, do tipo Hilti, ou equivalente, com espaçamento de 2 m, ligações, abertura e tapamento de roços, curvas, tês, cones de redução, todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	70
663	7.2.2.2	Fornecimento e instalação de carretel de incêndio com caixa, suporte, agulheta, com mangueira de 3/4"V, com 20 m de comprimento, homologadas e aprovadas pela entidade competente e pelo dono de obra, incluindo todos os trabalhos e acessórios	UN	2
664	7.2.2.3	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha em ferro fundido dúctil, DN100 mm PN10, de comando manual, incluindo todos os materiais e acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316 Classe 70)	UN	2
	7.2.3	Piso 0		
665	7.2.3.1	Fornecimento e montagem de troço de tubagem em FFD DN100 mm, classe de pressão PN25, incluindo suportes de fixação, à parede ou teto, do tipo Hilti, ou equivalente, com espaçamento de 2 m, ligações, abertura e tapamento de roços, curvas, tês, cones de redução, todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	100
666	7.2.3.2	Fornecimento e instalação de carretel de incêndio com caixa, suporte, agulheta, com mangueira de 3/4"V, com 20 m de comprimento, homologadas e aprovadas pela entidade competente e pelo dono de obra, incluindo todos os trabalhos e acessórios	UN	1
667	7.2.3.3	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha em ferro fundido dúctil, DN100 mm PN10, de comando manual, incluindo todos os materiais e acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316 Classe 70)	UN	2
668	7.2.3.4	Fornecimento e instalação de contador de água de incêndio, devidamente aprovado pela Entidade Gestora da rede de abastecimento de água, incluindo construção civil do nicho, 2 válvulas de seccionamento Ø 100 e todos os acessórios e trabalhos necessários	UN	1
669	7.2.3.5	Fornecimento e montagem de marco de incêndio, incluindo válvula de seccionamento Ø 100 e todos os acessórios e trabalhos complementares	UN	1
	7.2.4	Piso 1		
670	7.2.4.1	Fornecimento e montagem de troço de tubagem em FFD DN100 mm, classe de pressão PN25, incluindo suportes de fixação, à parede ou teto, do tipo Hilti, ou equivalente, com espaçamento de 2 m, ligações, abertura e tapamento de roços, curvas, tês, cones de redução, todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	ml	25
671	7.2.4.2	Fornecimento e instalação de carretel de incêndio com caixa, suporte, agulheta, com mangueira de 3/4"V, com 20 m de comprimento, homologadas e aprovadas pela entidade competente e pelo dono de obra, incluindo todos os trabalhos e acessórios	UN	1
672	7.2.4.3	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha em ferro fundido dúctil, DN100 mm PN10, de comando manual, incluindo todos os materiais e acessórios de ligação (pernos/parafusos AISI 316 Classe 70)	UN	1
	7.3	Rede de drenagem de águas residuais domésticas e pluviais		
	7.3.1	Piso do Exutor		
	7.3.1.1	Fornecimento e montagem de troço de tubagem em PVC, classe de pressão PN6, incluindo ligações , acessórios e acabamentos conforme caderno de encargos		
673	7.3.1.1.1	DN110 mm	ml	18
674	7.3.1.2	Fornecimento e montagem de caixa de reunião em betão, 0,40x0,40 m², h= 0,2 a 0,4 m, incluindo tampa com grelha em PRFV, trabalhos e acessórios necessários	UN	3
675	7.3.1.3	Fornecimento e montagem de caixa de reunião sifonada em betão, 0,40x0,40 m², h= 0,2 a 0,4 m, incluindo tampa em PRFV, trabalhos e acessórios necessários	UN	1
	7.3.2	Piso -1		
	7.3.2.1	Fornecimento e montagem de troço de tubagem em PVC, classe de pressão PN6, incluindo ligações , acessórios e acabamentos conforme caderno de encargos		
676	7.3.2.1.1	DN200 mm	ml	15
677	7.3.2.1.2	DN160 mm	ml	2
678	7.3.2.1.3	DN140 mm	ml	8
679	7.3.2.1.4	DN110 mm	ml	2
680	7.3.2.1.5	DN75 mm	ml	23
	7.3.2.2	Fornecimento e montagem de tubagem de interligação entre órgãos, em PEAD, classe de pressão PN16, incluindo ligações, curvas, acessórios e acabamentos conforme caderno		
681	7.3.2.2.1	DN355	ml	4
682	7.3.2.2.2	DN200	ml	12
683	7.3.2.3	Fornecimento e montagem de caleira de pavimento, largura de 0,30 m, h=0,15 a 0,3 m, incluindo grelha em PRFV, trabalhos e acessórios necessários	ml	68
684	7.3.2.4	Execução de caixa de reunião em betão, 0,40x0,40 m², h= 0,2 a 0,4 m, incluindo tampa com grelha em PRFV, trabalhos e acessórios necessários	UN	12
	7.3.3	Piso 0		

	7.3.3.1	Fornecimento e montagem de troço de tubagem em PVC, classe de pressão PN6, incluindo ligações , acessórios e acabamentos conforme caderno de encargos		
685	7.3.3.1.1	DN160 mm	ml	35
686	7.3.3.1.2	DN140 mm	ml	6
687	7.3.3.1.3	DN110 mm	ml	92
688	7.3.3.1.4	DN90 mm	ml	11
689	7.3.3.1.5	DN75 mm	ml	20
690	7.3.3.1.6	DN50 mm	ml	39
691	7.3.3.1.7	DN40 mm	ml	4
	7.3.3.2	Fornecimento e montagem de troço de tubagem em PVC para águas residuais pluviais, classe de pressão PN6, incluindo ligações , acessórios e acabamentos conforme caderno		
692	7.3.3.2.1	DN200 mm	ml	17
693	7.3.3.2.2	DN125 mm	ml	13
694	7.3.3.2.3	DN110 mm	ml	20
695	7.3.3.3	Fornecimento e montagem de sifão de pavimento, DN50 mm, incluindo trabalhos e acessórios necessários	UN	6
696	7.3.3.4	Fornecimento e montagem de sifão de aparelho (garrafa), DN50 mm, incluindo trabalhos e acessórios necessários	UN	9
697	7.3.3.5	Fornecimento e montagem de caleira de pavimento, largura de 0,30 m, h=0,30 a 0,4 m, incluindo grelha em PRFV, trabalhos e acessórios necessários	ml	31
698	7.3.3.6	Fornecimento e montagem de caixa de reunião em betão, 0,40x0,40 m², h= 0,2 a 0,4 m, incluindo tampa com grelha em PRFV, trabalhos e acessórios necessários	UN	13
699	7.3.3.7	Fornecimento e montagem de caixa de reunião sifonada em betão, 0,40x0,40 m², h= 0,2 a 0,4 m, incluindo tampa em PRFV, trabalhos e acessórios necessários	UN	3
700	7.3.3.8	Fornecimento e montagem de caixa de visita em alvenaria, 0,50x0,50 m², h=0,3 a 0,65 m, incluindo tampa em PRFV, trabalhos e acessórios necessários	UN	8
	7.3.4	Piso 1		
	7.3.4.1	Fornecimento e montagem de troço de tubagem em PVC, classe de pressão PN6, incluindo ligações , acessórios e acabamentos conforme caderno de encargos		
701	7.3.4.1.1	DN110 mm	ml	9
702	7.3.4.1.2	DN90 mm	ml	21
703	7.3.4.1.3	DN75 mm	ml	18
704	7.3.4.1.4	DN50 mm	ml	15
	7.3.4.2	Fornecimento e montagem de troço de tubagem em PVC para águas residuais pluviais, classe de pressão PN6, incluindo ligações , acessórios e acabamentos conforme caderno		
705	7.3.4.2.1	DN125 mm	ml	11
706	7.3.4.2.2	DN110 mm	ml	22
707	7.3.4.3	Fornecimento e montagem de sifão de aparelho (garrafa), DN50 mm, incluindo trabalhos e acessórios necessários	UN	7
708	7.3.4.4	Fornecimento e montagem de caixa de visita em alvenaria, 0,50x0,50 m², h=0,3 a 0,65 m, incluindo tampa em PRFV, trabalhos e acessórios necessários	UN	3
	7.3.5	Cobertura		
	7.3.5.1	Fornecimento e montagem de ralo de drenagem pluvial (ralo pinha), em FFD ou aço inox AISI 316L, incluindo ligações, acabamentos, acessórios e todos os trabalhos necessários		
709	7.3.5.1.1	DN125 mm	ml	1
710	7.3.5.1.2	DN100 mm	ml	2
8		AR CONDICIONADO, VENTILAÇÃO E CONTROLO DE FUMOS		
		Nota: Para as fixações dos equipamentos e estrutura de AVAC e desenfumagem serão usados pernos/parafusos AISI 316 classe 70, conforme caderno de encargos (EQP.9)		
		O recobrimento "Dussolan" ou outro equivalente, das condutas de Desenfumagem deve cumprir com o grau CF de 90 minutos.		
	8.1	Ventilador de desenfumagem (VDF-1)		
711	8.1.1	Ventilador de desenfumagem do tipo axial, 400°C/120 minutos, conforme Especificação Técnica (E.T.), incluindo apoios anti-vibráticos e estrutura metálica de suporte (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	1
	8.1.2	Condutas do tipo spiro com 1,50 mm de espessura, revestimento cf dussolan com 52 mm de espessura e forra mecânica com chapa de alumínio com 0,5 mm de espessura, totalmente instaladas, incluindo acessórios de montagem, suportagem e registos de caudal , adequadas para a classe de resistência ao fogo de 90 minutos, conforme projeto		
712	8.1.2.1	DN1000	ml	85
713	8.1.2.2	DN900	ml	6,6

714	8.1.2.3	DN800	ml	6,6
715	8.1.2.4	DN700	ml	6,6
716	8.1.2.5	DN500	ml	6,6
	8.1.3	Grelhas totalmente instaladas incluindo acessórios de montagem, aro de montagem e plenos:		
717	8.1.3.1	Grelha de extração de retícula fixa com registo de caudal, incluindo pleno, 600x600 mm	UN	5
	8.2	Ventilador de compensação da desenfumagem (VCP-2)		
718	8.2.1	Ventilador de desenfumagem do tipo axial, conforme E.T. incluindo apoios anti-vibráticos e estrutura metálica de suporte (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	1
	8.2.2	Condutas do tipo spiro com 1,50 mm de espessura, revestimento cf dussolan com 52 mm de espessura e forra mecânica com chapa de alumínio com 0,5 mm de espessura, totalmente instaladas, incluindo acessórios de montagem, suportagem e registos de caudal, adequadas para a classe de resistência ao de 90 minutos, conforme projeto SCIE:		
719	8.2.2.1	DN800	ml	63
720	8.2.2.2	DN700	ml	15,2
721	8.2.2.3	DN500	ml	29,2
	8.2.3	Grelhas totalmente instaladas incluindo acessórios de montagem, aro de montagem e plenos:		
722	8.2.3.1	Grelha de extração de retícula fixa com registo de caudal, incluindo pleno e estrutura metálica de proteção da grelha, 600x1200 mm	UN	3
	8.3	Ventilador de desenfumagem (VDF-3)		
723	8.3.1	Ventilador de desenfumagem do tipo axial, 400°C/120 minutos, conforme E.T. incluindo apoios anti-vibráticos e estrutura metálica de suporte (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	1
	8.3.2	Condutas do tipo spiro com 1,50 mm de espessura, revestimento cf dussolan com 52 mm de espessura e forra mecânica com chapa de alumínio com 0,5 mm de espessura, totalmente instaladas, incluindo acessórios de montagem, suportagem e registos de caudal, adequadas para a classe de resistência ao fogo de 90 minutos, conforme projeto SCIE:		
724	8.3.2.1	DN1000	ml	48,5
725	8.3.2.3	DN900	ml	12,1
726	8.3.2.4	DN800	ml	15,4
727	8.3.2.5	DN700	ml	15,4
728	8.3.2.6	DN500	ml	15,4
729	8.3.3	Condutas do tipo retangular com 1,50 mm de espessura, revestimento cf dussolan com 52 mm de espessura e forra mecânica com chapa de alumínio com 0,5 mm de espessura, totalmente instaladas, incluindo acessórios de montagem, suportagem e registos de caudal, adequadas para a classe de resistência ao fogo de 90 minutos, conforme projeto SCIE.	m2	96
	8.3.4	Grelhas totalmente instaladas incluindo acessórios de montagem, aro de montagem e plenos:		
730	8.3.4.1	Grelha de extração de retícula fixa com registo de caudal, incluindo pleno, 600x600 mm	UN	9
	8.4	Ventilador de compensação da desenfumagem (VCP-4)		
731	8.4.1	Ventilador de desenfumagem do tipo axial, conforme E.T. incluindo apoios anti-vibráticos e estrutura metálica de suporte (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	1
	8.4.2	Condutas do tipo spiro com 1,50 mm de espessura, revestimento cf dussolan com 52 mm de espessura e forra mecânica com chapa de alumínio com 0,5 mm de espessura, totalmente instaladas, incluindo acessórios de montagem, suportagem e registos de caudal, adequadas para a classe de resistência ao fogo de 90 minutos, conforme projeto SCIE:		
732	8.4.2.1	DN1000	ml	38,5
733	8.4.2.2	DN800	ml	9,9
734	8.4.2.3	DN700	ml	9,9
735	8.4.2.4	DN630	ml	15,4
736	8.4.2.5	DN500	ml	72,6
	8.4.3	Grelhas totalmente instaladas incluindo acessórios de montagem, aro de montagem e plenos:		
737	8.4.3.1	Grelha de extração de retícula fixa com registo de caudal, incluindo pleno e estrutura metálica de proteção da grelha, 600x1200 mm	UN	6
	8.5	Ventilador de pressurização da caixa de escadas (VPR-5)		



Câmara Municipal do Funchal

Procedimento 19/DIE/DEPr/2022

738	8.5.1	Ventilador de pressurização da caixa de escadas do tipo axial, conforme E.T. incluindo sonda de pressão no interior d acx. Escadas, controlador de pressão, apoios anti-vibráticos e estrutura metálica de suporte (pernos/parafusos AISI 316 classe 70), com proteção ATEX mínima CE 0123 Ex II 2 G Ex d IIA T5 Gb, conforme o Caderno de Encargos.	UN	1
	8.5.2	Grelhas totalmente instaladas incluindo acessórios de montagem, aro de montagem e plenos:		
739	8.5.2.1	Grelha de pressurização de retícula fixa, incluindo pleno, 600x600 mm	UN	1
	8.6	Ventilador de extração das instalações sanitárias do piso 0 (VEX-6):		
740	8.6.1	Ventilador de extração conforme E.T. Totalmente instalado, incluindo, apoios anti-vibráticos, estrutura metálica de suporte, ligações flexíveis (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	1
	8.6.2	Condutas do tipo spiro totalmente instaladas, incluindo acessórios de montagem, portas de visita, suportagem e registos de caudal:		
741	8.6.2.1	Ø 300 mm	ml	18,7
742	8.6.2.2	Ø 250 mm	ml	6,6
743	8.6.2.3	Ø 200 mm	ml	13,2
744	8.6.2.4	Ø 150 mm	ml	15,4
745	8.6.2.5	Ø 100 mm	ml	11
	8.6.3	Grelhas totalmente instaladas incluindo acessórios de montagem, aro de montagem e plenos:		
746	8.6.3.1	Grelha de passagem de porta com aro e contra-arro, 400x400 mm	UN	2
747	8.6.3.2	Válvula de extração DN125	UN	13
	8.7	Ventilador de extração do armazém de reagentes (VEX-7)		
748	8.7.1	Ventilador de extração de cobertura, conforme E.T. Totalmente instalado, incluindo, base de assentamento, apoios anti-vibráticos, estrutura metálica de suporte, rede de proteção na boca de admissão do ar, na face inferior da laje (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	1
749	8.7.2	Grelha de passagem de ar de parede do tipo de exterior, 700x700 mm	UN	1
	8.8	Ventilador de extração do armazém de doseamento de cal apagada (VEX-8)		
750	8.8.1	Ventilador de extração de cobertura, conforme E.T. Totalmente instalado, incluindo, base de assentamento, apoios anti-vibráticos, estrutura metálica de suporte, rede de proteção na boca de admissão do ar, na face inferior da laje (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	1
751	8.8.2	Grelha de passagem de ar de parede do tipo de exterior, 700x700 mm	UN	1
	8.9	Ventilador de extração do armazém de desidratação de lamas (VEX-9)		
752	8.9.1	Ventilador de extração de cobertura, conforme E.T. Totalmente instalado, incluindo, base de assentamento, apoios anti-vibráticos, estrutura metálica de suporte, rede de proteção na boca de admissão do ar, na face inferior da laje (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	1
753	8.9.2	Grelha de passagem de ar de parede do tipo de exterior, 700x700 mm	UN	2
	8.10	Ventilador de extração do armazém de filtros para tratamento de ar (VEX-10)		
754	8.10.1	Ventilador de extração de cobertura, conforme E.T. Totalmente instalado, incluindo, base de assentamento, apoios anti-vibráticos, estrutura metálica de suporte, rede de proteção na boca de admissão do ar, na face inferior da laje (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	1
755	8.10.2	Grelha de passagem de ar de parede do tipo de exterior, 700x700 mm	UN	2
	8.11	Ventilador de extração da oficina (VEX-11)		
756	8.11.1	Ventilador de extração de cobertura, conforme E.T. Totalmente instalado, incluindo, base de assentamento, apoios anti-vibráticos, estrutura metálica de suporte, rede de proteção na boca de admissão do ar, na face inferior da laje (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	1
757	8.11.2	Grelha de passagem de ar de parede do tipo de exterior, 700x700 mm	UN	1
	8.12	Ventilador de ar novo para os escritórios (VAN-12)		
758	8.12.1	Ventilador de ar novo conforme E.T. Totalmente instalado, incluindo, secção de filtragem, pressostatos para filtros colmatados, apoios anti-vibráticos, estrutura metálica de suporte, ligações flexíveis (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	1
	8.12.2	Condutas do tipo spiro totalmente instaladas, incluindo acessórios de montagem, portas de visita, suportagem e registos de caudal:		
759	8.12.2.1	Ø 350 mm	ml	6,6
760	8.12.2.2	Ø 300 mm	ml	15,4

761	8.12.2.3	Ø 250 mm	ml	22
762	8.12.2.4	Ø 200 mm	ml	18,7
763	8.12.2.5	Ø 150 mm	ml	24,2
8.12.3	Grelhas/difusores totalmente instaladas incluindo acessórios de montagem, aro de montagem e plenos:			
764	8.12.3.1	Difusor quadrangular de 3 vias, com registo de caudal, incluindo pleno, 150x150 mm	UN	10
8.13	Ventilador de extração para os escritórios (VEX-13)			
765	8.13.1	Ventilador de extração de ar conforme E.T. Totalmente instalado, incluindo, apoios anti-vibráticos, estrutura metálica de suporte, ligações flexíveis (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	1
8.13.2	Condutas do tipo spiro totalmente instaladas, incluindo acessórios de montagem, portas de visita, suportagem e registos de caudal:			
766	8.13.2.1	Ø 350 mm	ml	11
767	8.13.2.2	Ø 300 mm	ml	15,4
768	8.13.2.3	Ø 200 mm	ml	28,6
769	8.13.2.4	Ø 150 mm	ml	22
8.13.3	Grelhas/difusores totalmente instaladas incluindo acessórios de montagem, aro de montagem e plenos:			
770	8.13.3.1	Grelha de extração de retícula fixa, incluindo pleno, 400x200 mm	UN	2
771	8.13.3.2	Grelha de extração de retícula fixa, incluindo pleno, 300x100 mm	UN	3
772	8.13.3.3	Grelha de passagem de porta com aro e contra-aro, 400x400 mm	UN	1
8.14	Ventilador de extração das instalações sanitárias dos escritórios (VEX-14)			
773	8.14.1	Ventilador de extração conforme E.T. Totalmente instalado, incluindo, apoios anti-vibráticos, estrutura metálica de suporte, ligações flexíveis (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	1
8.14.2	Condutas do tipo spiro totalmente instaladas, incluindo acessórios de montagem, portas de visita, suportagem e registos de caudal:			
774	8.14.2.1	Ø 250 mm	ml	11
775	8.14.2.2	Ø 200 mm	ml	4,4
776	8.14.2.3	Ø 150 mm	ml	4,4
777	8.14.2.4	Ø 100 mm	ml	11
8.14.3	Grelhas totalmente instaladas incluindo acessórios de montagem, aro de montagem e plenos:			
778	8.14.3.1	Grelha de passagem de porta com aro e contra-aro, 400x400 mm	UN	2
779	8.14.3.2	Válvula de extração DN125	UN	4
8.15	Ventilação natural/desenfumagem do piso 0			
780	8.15.1	Grelhas motorizadas de admissão de ar, conforme E.T., 1424x1663 mm.	UN	6
781	8.15.2	Ventiladores estáticos de ventilação/desenfumagem, com registos motorizados laterais para ventilação com chuva, conforme E.T., 2200x1500 mm (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	5
782	8.15.3	Central de comando da ventilação/desenfumagem, autonomia de 72h, preparada para atuação pela C.D.I.	UN	1
783	8.15.4	Painéis de rede inox, anti-mosquito para todas as grelhas de entrada de ar.	UN	6
784	8.15.5	Painéis de rede inox, anti-mosquito para todos os ventiladores estáticos de cobertura.	UN	5
785	8.15.6	Botoneira de emergência com indicação de estado, falha e alarme.	UN	1
786	8.15.7	Botoneira de ventilação	UN	1
787	8.15.8	Ventilador estático para a caixa de escadas em alumínio à cor natural, nas dimensões interiores de 1450mm x 1150mm, equipado com uma comporta em policarbonato alveolar opalino e atuadores elétricos de 24V CC. Área geométrica de 1,67m² Área aerodinâmica de 1,00m² Ângulo de abertura 50,4°. Bateria de apoio e botoneira para uso exclusivo dos bombeiros (pernos/parafusos AISI 316 classe 70)	UN	1
8.16	Climatização dos escritórios			
8.16.1	Sistema de climatização autónoma do tipo Volume de Refrigerante Variável conforme E.T, totalmente instalado incluindo todos os acessórios de montagem e suportagem das unidades, maciços, plenos, constituído por:			



Câmara Municipal do Funchal

Procedimento 19/DIE/DEPr/2022

788	8.16.1.1	Unidade Exterior a 2 tubos UE-1.0, incluindo base de assentamento, tubagem de condensados.	UN	1
789	8.16.1.2	Tratamento anti-corrosão adicional ao condensador para obter um melhor comportamento a ambientes marítimos (blygold)	UN	1
790	8.16.1.3	Unidade interior do tipo cassete, Arr=2,2 Kw; Aque=2,5 Kw, comando por cabo	UN	2
791	8.16.1.4	Unidade interior do tipo cassete, Arr=2,8 Kw; Aque=3,2 Kw, comando por cabo	UN	1
792	8.16.1.5	Unidade interior do tipo cassete, Arr=3,6 Kw; Aque=4,0 Kw, comando por cabo	UN	5
793	8.16.1.6	Tubagem de refrigerante isolada, instalada sobre esteira metálica, com tampa no exterior.	UN	1
794	8.16.2	Tubagem de condensados em PVC DN32, isolada no primeiro 1,5 m a partir das unidades, incluindo sifão individual por unidade.	UN	1
	8.17	Sistema de climatização do tipo split (UE-2.0/UI-2.1)		
795	8.17.1	Sistema de climatização do tipo split, expansão direta, Inverter, bomba de calor, formado por unidade condensadora exterior (UE), unidade evaporadora interior (UI) do tipo mural, fornecida com painel de comando remoto, tubagem de cobre isolada, tubagem de condensados, interligações elétricas e todos os acessórios, conforme E.T., incluindo estrutura de suporte e apoios anti-vibráticos:	UN	1
796	8.17.2	Tratamento anti-corrosão adicional ao condensador do sistema Split para obter um melhor comportamento a ambientes marítimos (blygold)	UN	1
	8.18	Sistema de climatização do tipo split (UE-3.0/UI-3.1)		
797	8.18.1	Sistema de climatização do tipo split, expansão direta, Inverter, bomba de calor, formado por unidade condensadora exterior (UE), unidade evaporadora interior (UI) do tipo mural, fornecida com painel de comando remoto, tubagem de cobre isolada, tubagem de condensados, interligações elétricas e todos os acessórios, conforme E.T., incluindo estrutura de suporte e apoios anti-vibráticos:	UN	1
798	8.18.2	Tratamento anti-corrosão adicional ao condensador do sistema Split para obter um melhor comportamento a ambientes marítimos (blygold)	UN	1
	8.19	Sistema de climatização do tipo split (UE-4.0/UI-4.1)		
799	8.19.1	Sistema de climatização do tipo split, expansão direta, Inverter, bomba de calor, formado por unidade condensadora exterior (UE), unidade evaporadora interior (UI) do tipo cassete de 4 vias, fornecida com painel de comando remoto, tubagem de cobre isolada, tubagem de condensados, interligações elétricas e todos os acessórios, conforme E.T., incluindo estrutura de suporte e apoios anti-vibráticos:	UN	1
800	8.19.2	Tratamento anti-corrosão adicional ao condensador do sistema Split para obter um melhor comportamento a ambientes marítimos (blygold)	UN	1
	8.20	Sistema de climatização do tipo split (UE-5.0/UI-5.1)		
801	8.20.1	Sistema de climatização do tipo split, expansão direta, Inverter, bomba de calor, formado por unidade condensadora exterior (UE), unidade evaporadora interior (UI) do tipo cassete de 4 vias, fornecida com painel de comando remoto, tubagem de cobre isolada, tubagem de condensados, interligações elétricas e todos os acessórios, conforme E.T., incluindo estrutura de suporte e apoios anti-vibráticos:	UN	1
802	8.20.2	Tratamento anti-corrosão adicional ao condensador do sistema Split para obter um melhor comportamento a ambientes marítimos (blygold)	UN	1
	8.21	Sistema de climatização do tipo split (UE-6.0/UI-6.1)		
803	8.21.1	Sistema de climatização do tipo split, expansão direta, Inverter, bomba de calor, formado por unidade condensadora exterior (UE), unidade evaporadora interior (UI) do tipo cassete de 4 vias, fornecida com painel de comando remoto, tubagem de cobre isolada, tubagem de condensados, interligações elétricas e todos os acessórios, conforme E.T., incluindo estrutura de suporte e apoios anti-vibráticos:	UN	1
804	8.21.2	Tratamento anti-corrosão adicional ao condensador do sistema Split para obter um melhor comportamento a ambientes marítimos (blygold)	UN	1
	8.22	Instalação elétrica associada AVAC e desenfumagem		
	8.22.1	Quadro elétrico totalmente instalados incluindo todos os órgãos de proteção, comando, sinalização e comutadores manual/ automático/ desligado, relés auxiliares a 24 V/AC, bornes e cablagem para comando por relógio de 4 canais.		
805	8.22.1.1	QEAC (QE0.3) Climatização, sem proteção ATEX	UN	1
806	8.22.1.2	QED (QE0.4) Desenfumagem, sem proteção ATEX	UN	1
	8.22.2	Cabos elétricos de potência, comando, controlo e sinalização associados aos quadros de AVAC e Desenfumagem.		
807	8.22.2.1	QEAC	UN	1
808	8.22.2.2	QED	UN	1
	8.22.3	Corte elétrico local		
809	8.22.3.1	Interruptor de corte local para todos os equipamentos da instalação de AVAC.	UN	1
	9	SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS - SCIE		

	9.1	Extintores		
810	9.1.1	Fornecimento e instalação de extintores de pó químico de 6 kg, homologados e aprovados pela entidade competente e pelo dono de obra, incluindo todos os trabalhos e acessórios e fixações em aço inox AISI316 e placa de sinalização, em PVC, com as instruções do extintor	UN	26
811	9.1.2	Fornecimento e instalação de extintores de CO2 de 5 kg, homologados e aprovados pela entidade competente e pelo dono de obra, incluindo todos os trabalhos e acessórios e fixações em aço inox AISI316 e placa de sinalização, em PVC, com as instruções do extintor	UN	12
812	9.1.3	Fornecimento e instalação de extintores de pó químico de 50 kg, com carrinho, homologados e aprovados pela entidade competente e pelo dono de obra, incluindo todos os trabalhos e acessórios e fixações em aço inox AISI316 e placa de sinalização, em PVC, com as instruções do extintor	UN	1
813	9.1.4	Fornecimento e instalação de extintores de CO2 de 50 kg, com carrinho, homologados e aprovados pela entidade competente e pelo dono de obra, incluindo todos os trabalhos e acessórios e fixações em aço inox AISI316 e placa de sinalização, em PVC, com as instruções do extintor	UN	3
814	9.1.5	Fornecimento e instalação de sistema de extinção fixo em interior de Quadro Elétrico, com aerossol condensado com capacidade de produto de 200g, conforme Caderno de Encargos das instalações elétricas, no quadro elétrico QE0.2, com todos os componentes homologados e aprovados pela entidade competente e pelo dono de obra, incluindo todos os trabalhos e acessórios e fixações em aço inox AISI316 e placa de sinalização, em PVC, com as instruções do sistema de extinção	UN	1
815	9.1.6	Fornecimento e instalação de sistema de extinção fixo em interior de Quadro Elétrico, com aerossol condensado com capacidade de produto de 700g, conforme Caderno de Encargos das instalações elétricas, no quadro elétrico QE0.1, com todos os componentes homologados e aprovados pela entidade competente e pelo dono de obra, incluindo todos os trabalhos e acessórios e fixações em aço inox AISI316 e placa de sinalização, em PVC, com as instruções do sistema de extinção	UN	1
816	9.1.7	Fornecimento e instalação de manta ignífuga, com dimensões de 120x180mm, com homologação e aprovados pela entidade competente e pelo dono de obra, incluindo todos os trabalhos e acessórios e fixações em aço inox AISI316 e placa de sinalização, em PVC, com as instruções de utilização da manta	UN	2
	9.2	Selagens corta-fogo		
817	9.2.1	Execução de selagens corta-fogo para atravessamentos de canalizações e condutas	UN	20
	9.3	Cortinas Corta fogo		
818	9.3.1	Fornecimento e instalação de cortinas corta fogo, do tipo automático, Pára-Chamas, com características E90, para montagem vertical, com contrapeso e com guias laterais de funcionamento. As cortinas corta fogo terão incluído o módulo de comando de atuação através do sistema SADI. A caixa, as guias e o contrapeso serão em chapa de aço galvanizado. As cortinas corta fogo serão homologadas e aprovadas pela entidade competente e pelo dono de obra. Devem ser incluídos todos os trabalhos e acessórios e fixações em aço inox AISI316 e placa de sinalização, em PVC, com as instruções do sistema de funcionamento.	UN	6
	9.4	Sinalética de emergência		
	9.4.1	Fornecimento e montagem de sinalética de emergência de materiais fotoluminescente, com localização e visibilidade adequados com as seguintes características:		
819	9.4.1.1	Sinal de agente extintor - CO2 -240x85mm - sinal de uma face	UN	16
820	9.4.1.2	Sinal de extintor - 200x200 mm - sinal de uma face	UN	40
821	9.4.1.3	Sinal de agente extintor - pó químico ABC - 240x85 mm - sinal de uma face	UN	28
822	9.4.1.4	Sinal de botoneira de alarme - 200x200 mm - sinal de uma face	UN	12
823	9.4.1.5	Sinal de Central de Detecção de Incêndio - 200x100 mm - sinal de uma face	UN	1
824	9.4.1.6	Sinal de saída de emergência - 200x100 mm - sinal de uma face	UN	38
825	9.4.1.7	Sinal de saída de emergência a esquerda - 200x100 mm - sinal de uma face	UN	3
826	9.4.1.8	Sinal de saída de emergência a direita - 200x100 mm - sinal de uma face	UN	9
827	9.4.1.9	Sinal de sirene - 200x200 mm - sinal de uma face	UN	7
828	9.4.1.10	Sinal de advertência de perigo de morte - base 200 - sinal de uma face	UN	4
829	9.4.1.11	Sinal de corte de energia - 200x200 mm - sinal de uma face	UN	4
830	9.4.1.12	Sinal de ponto de encontro - 300x300 mm - sinal de uma face	UN	1
831	9.4.1.13	Planta de emergência - 297x420 mm - sinal de uma face	UN	7
832	9.4.1.14	Sinal de hidrante - 200x200mm - sinal de uma face	UN	1
833	9.4.1.15	Sinal de Manta Ignífuga - 200x200 mm - sinal de uma face	UN	2
834	9.4.1.16	Sinal Porta Corta Fogo. Manter Fechada - 200x200 mm - sinal de uma face	UN	8
835	9.4.1.17	Sinal de saída de emergência escadas subir - 200x100 mm - sinal de uma face	UN	9



Câmara Municipal do Funchal

Procedimento 19/DIE/DEPr/2022

836	9.4.1.18	Sinal de saída de emergência escadas descer - 200x100 mm - sinal de uma face	UN	4
837	9.4.1.19	Sinal de extintor móvel - 200x200 mm -sinal de uma face	UN	4
838	9.4.1.20	Sinal de carretel - 200x200 mm -sinal de uma face	UN	5
839	9.4.1.21	Sinal de corte de gerador - 200x200 mm - sinal de uma face	UN	4
840	9.4.1.22	Sinal de corte de UPS - 200x200 mm - sinal de uma face	UN	4
841	9.4.1.23	Sinal de emergência \"Saída de Emergência. Apoiar sobre a barra para abrir\" - 300x200 mm - sinal de uma face	UN	6
842	9.4.1.24	Sinal incêndio de Quadro elétrico - 200x100 mm - sinal de uma face	UN	5
9.5	Caminhos de evacuação normal			
	9.5.1	Execução de pintura no chão, de duas linhas contínuas paralelas, com 0,14 m de largura cada, espaçadas de 1,40 m pelo interior, com o traçado dos caminhos de evacuação do projeto de segurança (desenhos SEG 06 a 13), com uma demão de tinta à base de resinas acrílicas tipo \"Sikagard 680 ES\" Betoncolor, ou equivalente, sobre uma demão de primário tipo \"Sikagard 700 SI\", ou equivalente, cor branco, RAL 9010		
843	9.5.1.1	Piso -4	ml	28
844	9.5.1.2	Piso -3	ml	56
845	9.5.1.3	Piso -2	ml	78
846	9.5.1.4	Piso -1	ml	111
847	9.5.1.5	Piso -1 Entre Piso	ml	151
848	9.5.1.6	Piso 0	ml	128
849	9.5.1.7	Piso Mezanino	ml	39
850	9.5.1.8	Piso Cobertura	ml	240
II	ARRUAMENTO DE ACESSO INCLUINDO INFRAESTRUTURAS			
1	MOVIMENTO DE TERRAS			
	1.1	Escavações na linha de terrenos rochosos da classe A (de acordo com especificação do LNEC E217-1968), cujo desmonte possível através de guilho, martelos demolidores hidráulicos ou explosivos, incluindo desmatção e decapagem, esgotamento de água de qualquer proveniência, bombagem de águas, secagem prévia de solos moles, trabalhos de proteção, separação e acondicionamento. Trabalhos executado por troços.		
851	1.1.1	pk 0 até pk 208	m3	2286,7
	1.2	Aterro de empréstimo com solos selecionados, carga, espalhamento e compactação, espessura máxima das camadas elementares de aterro, obtidas após compactação até 0.20m. As camadas superiores, em cerca de 1.00m de altura serão compactadas a 95% proctor, escarificação regularização e compactação até cota final do fundo de caixa.		
852	1.2.1	pk 0 até pk 208	m3	1209,6
	1.3	Carga, transporte e colocação a vazadouro dos materiais provenientes das escavações com empolamento na ordem dos 20% incluindo material da desmatção (árvores, arbustos, erva, lixo) e decapagem (incluir no preço o valor do empolamento e eventual indemnização por depósito).		
853	1.3.1	pk 0 até pk 208	m3	2286,7
2	DEMOLIÇÕES			
	2.1	Demolição de elementos de construção existente, nomeadamente muros, incluindo carga, transporte e colocação a vazadouro com empolamento na ordem dos 20% (incluir no preço o valor do empolamento e eventual indemnização por depósito).		
854	2.1.1	Muros de Betão Ciclópico ou Betão Simples.	m3	72,9
855	2.1.2	Muro de Guarda	m3	33
856	2.1.3	Muros Pedra	m3	282,1
	2.2	Demolição, remoção e levantamento de elementos construtivos existentes, incluindo carga, transporte e colocação dos produtos sobrantes a vazadouro com empolamento na ordem dos 20% (incluir no preço o valor do empolamento e eventual indemnização por depósito).		
857	2.2.1	Poço (em Betão)	m2	13,9
	2.3	Execução de demolições/desmontagem de caixas de visitas, tampas e/ou outros elementos construtivos que possam existir na zona de intervenção, incluindo carga e transporte do material que não será usado para o estaleiro da CMF na Fundoa, armazenamento dos materiais que serão reutilizados até a sua aplicação, colocação dos produtos sobrantes sem utilização para vazadouro com eliminação ou operador de reciclagem/valorização devidamente licenciado e eventualmente indemnização por depósito.		

858	2.3.1	Caixas existentes	UN	12
859	2.3.2	Tampas	UN	12
2.4	Levantamento e remoção dos postes de iluminação ou de distribuição de energia elétrica e/ou telecomunicações de acordo com recomendações das Entidades responsáveis (EEM)			
860	2.4.1	Postes	UN	9
2.5	Demolição, remoção e levantamento de passeio, incluindo carga, transporte e colocação dos produtos sobrantes a vazadouro com empolamento na ordem dos 20% (incluir no preço o valor do empolamento e eventual indemnização por depósito).			
861	2.5.1	Estacionamento (pk 0 até pk 22)	m2	193,2
2.6	Execução de demolição e remoção dos lancis e a sua fundação existente na zona de estacionamento e Miradouro, incluindo carga, transporte e colocação dos produtos sobrantes a vazadouro com empolamento na ordem dos 20% (incluir no preço o valor do empolamento e eventual indemnização por depósito).			
862	2.6.1	Estacionamento (pk 0 até pk 22)	ml	65
3	OBRAS DE ARTE CORRENTES E ACESSÓRIAS - MUROS DE SUPORTE E DE GUARDA.			
3.1	Escavação para abertura de fundações de muros de suporte, incluindo entivação, escoramento, carga, transporte e colocação a vazadouro dos produtos sobrantes com empolamento na ordem dos 20% (incluir no preço o valor do empolamento e eventual indemnização por depósito)			
863	3.1.1	pk 0 até pk 208	m3	1084,6
3.2	Aterro no tardo dos Muros de suporte até cotas finais de projeto (ver desenho do perfil transversal) de material proveniente das escavações, após seleção, por camadas com espessura até 0,30 cm devidamente regado e compactado.			
864	3.2.1	pk 0 até pk 208	m3	331,4
3.3	Execução de Muros de suporte em Betão Ciclópico de acordo com os perfis previstos no projeto, composto por 70% de Betão Simples do tipo C20/25; XC4; Dmax22; Cl 1; S3, e 30% Pedra Basalto maciça com dimensões máxima de 0,50 m, incluindo betão de limpeza, cofragem para ficar à vista (acabamento final após descofragem sem empeno e irregularidades), descofragem, cavaletes, escoramento e dispositivos de drenagem em tubos de PVC Ø 90 (PN4) com afastamento de 1m vertical e 2m horizontal.			
865	3.3.1	pk 0 até pk 208	m3	737,9
3.4	Execução de Muros de Suporte em Betão Armado de acordo com os perfis previstos no projeto, composto por Betão classe 30/37 XC4, Dmáx 22mm, Cl1, S3, incluindo aditivo para impermeabilização por cristalização integral do tipo Penetron Admix ou equivalente na proporção de 1% da quantidade de cimento por m3 de betão, Aço A400NR, cofragem, enchimento e descofragem dos mesmos, barreira de separação do tipo manga plástico Tecplastic 200microns ou equivalente e demais trabalhos necessários.			
866	3.4.1	pk 0 até pk 208	m3	233,2
3.5	Execução de Muros de Guarda em Betão Armado, da classe C20/25; XC4; Dmax22; Cl 1; S3, e aço do tipo A400NR, com uma altura de 0,90 m e espessura de 0,20 m devidamente encastrados nos muros de Betão Ciclópico, vibração mecânica do betão, cofragem "para ficar à vista" (acabamento final após descofragem sem empeno e irregularidades) cavaletes e escoramento.			
867	3.5.1	pk 0 até pk 208	m3	28,4
868	3.6	Execução de crespido hidráulico com 1,5 cm de espessura em muros (guarda, betão ciclópico e betão armado) incluindo pré-regularização quando necessário:	m2	632,8
869	3.7	Pintura de acabamento dos Muros de Suporte, com cor de acordo com o estipulado nas peças desenhadas.	m2	632,8
870	3.8	Realização de caleira meia cana de diâmetro igual a 300 mm, em betão simples C20/25 e aço de reforço A400NR, de acordo às peças desenhadas, incluindo fornecimento, instalação e todos os demais trabalhos e acessórios necessários.	ml	99,1
4	REDE DE ÁGUA POTÁVEL E INCÊNDIO			
4.1	Valas			
871	4.1.1	Execução de escavação manual ou mecânica em terreno de qualquer natureza para abertura de vala para assentamento de tubagens, incluindo baldeações, remoção dos produtos escavados e seu transporte a depósito provisório, rebaixamento do nível freático (se necessário) por método adequado às condições locais, incluindo mobilização e colocação de gerador, bombas, tubagens e acessórios, entivação das paredes das valas (se necessário) por método adequado às condições locais, incluindo mobilização, colocação e remoção de pranchas e prumos de suporte, manutenção e reparação de eventuais serviços e infraestruturas afetados e todos os trabalhos necessários.	m3	171,7
872	4.1.2	Aterro da vala com pó de pedra, incluindo baldeação e compactação de modo a atingir uma compactação de 95% do Ensaio Proctor Normal, usando-se equipamento que não danifique a tubagem, aplicado desde 0,10m abaixo da soleira até 0,20m acima do extradorso da tubagem.	m3	50,1

873	4.1.3	Aterro final da vala, com terras provenientes da escavação, devidamente cirandadas e isentas de pedras e raízes, incluindo baldeação, transporte e compactação idêntica à dos terrenos adjacentes (em camadas inferiores a 0,20m), usando-se equipamento que não danifique a tubagem.	m3	28,6
874	4.1.4	Carga, transporte e colocação a vazadouro dos materiais provenientes da escavação com empolamento na ordem dos 20% (incluir no preço o valor do empolamento e eventual indemnização por depósito).	m3	143
	4.2	Tubagem e Acessórios		
	4.2.1	Fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento sob pressão, em Ferro Fundido Dúctil, da classe PN16, e classe de espessura K9, com revestimento interior em argamassa de cimento de alto forno adequada para água potável e revestimento exterior em tinta epóxica com juntas automáticas e todos os trabalhos e componentes necessários.		
875	4.2.1.1	DN100	ml	238,4
	4.2.2	Fornecimento e montagem de Tês simples ou de redução em ferro fundido dúctil, com ligações flangeadas, da classe PN16, com revestimento interior e exterior em tinta epóxica, incluindo kit de parafusos em aço inox AISI304 (A2-70), incluindo todos os trabalhos e outros componentes necessários.		
876	4.2.2.1	T110/100	UN	1
877	4.2.2.2	T100	UN	4
	4.2.3	Fornecimento e montagem de Ligadores em ferro fundido dúctil, com ligações flange / ponta, da classe PN16, com revestimento interior e exterior em tinta epóxica azul, incluindo kit de parafusos em aço inox AISI304 (A2-70), incluindo todos os trabalhos e outros componentes necessários.		
878	4.2.3.1	LG110	UN	1
879	4.2.3.2	LG100	UN	9
	4.2.4	Fornecimento e montagem de Ligadores em ferro fundido dúctil, com ligações flange / boca junta automática, da classe PN16, com revestimento interior e exterior em tinta epóxica, incluindo kit de parafusos em aço inox AISI304 (A2-70), incluindo todos os trabalhos e outros componentes necessários.		
880	4.2.4.1	LG110	UN	1
881	4.2.4.2	LG100	UN	5
	4.2.5	Fornecimento e montagem de válvulas redutoras de pressão em ferro fundido dúctil, com ligações flangeadas, da classe PN16, com revestimento interior e exterior em tinta epóxica, incluindo kit de parafusos em aço inox AISI316 (A4-70), com haste, caixa de pavimento com inscrição personalizada e base em betão, incluindo todos os trabalhos e outros		
882	4.2.5.1	VRP 100mm	UN	1
	4.2.6	Fornecimento e montagem de Válvulas de seccionamento em ferro fundido dúctil, com ligações flangeadas, da classe PN16, com revestimento interior e exterior em tinta epóxica, incluindo kit de parafusos em aço inox AISI316 (A4-70), com haste, caixa de pavimento com inscrição personalizada e base em betão, incluindo todos os trabalhos e outros		
883	4.2.6.1	V 100mm	UN	5
	4.2.7	Fornecimento e montagem de Junta Quick, incluindo kit de parafusos em aço inox AISI316 (A4-70) e todos os trabalhos e outros componentes necessários.		
884	4.2.7.1	CQ 100mm	UN	1
	4.2.8	Fornecimento e montagem de Curvas em ferro fundido dúctil, com ligações boca boca, com junta automática, da classe PN16, com revestimento interior e exterior em tinta epóxica, incluindo kit de parafusos em aço inox AISI316 (A4-70), incluindo todos os trabalhos e outros componentes necessários.		
885	4.2.8.1	CV100 (45°)	UN	4
886	4.2.8.1	CV100 (22°)	UN	6
887	4.2.8.3	CV100 (90°)	UN	1
	4.3	Hidrantes de incêndio		
888	4.3.1	Escavação de valas manual ou mecânica em terreno de qualquer natureza, incluindo aterro da vala nos moldes previstos para as valas principais e transporte a vazadouro dos produtos sobantes.	m3	18,3
889	4.3.2	Fornecimento e montagem de hidrante de incêndio de coluna em ferro fundido dúctil com junções do tipo "Guillemin", derrubável, com flange de fusível, com curva de pé com flange móvel, da classe PN16, com sistema de drenagem e sistema de vedação desmontável, incluindo kit de parafusos em aço inox AISI316 (A4-70), acessórios, remates e todos os trabalhos e componentes necessários com DN100 (1x100+2x65).	UN	4
890	4.3.3	Fornecimento e montagem de "S" de ajuste em ferro fundido dúctil (H=500 mm), com ligações flangeadas, da classe PN16, com revestimentos epoxicos, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários com DN 100	UN	4
891	4.3.4	Fornecimento e colocação de tubagens de ligação aos hidrantes, com ligação flangeada em ferro fundido dúctil, da classe PN16, incluindo kit de parafusos em aço inox AISI316 (A4-70), acessórios, remates e todos os trabalhos e componentes necessários em tubagem DN100.	ml	25,3

	4.4	Ligações Domiciliárias		
892	4.4.1	Escavação de valas manual ou mecânica em terreno de qualquer natureza, incluindo aterro da vala nos moldes previstos para as valas principais e transporte a vazadouro dos produtos sobrantes.	m3	3,8
	4.4.2	Fornecimento, assentamento e ensaio de tubagens em PEAD PN16, acessórios de ligação e válvulas em ligações ramais domiciliárias de acordo com as peças desenhadas, incluindo todos os trabalhos preparatórios e materiais necessários.		
893	4.2.2.1	DN 50	ml	8,1
894	4.2.2.2	DN25	ml	19,3
895	4.4.3	Fornecimento, montagem e ensaio de Abraçadeiras de FFD com saída roscado de 2" (50mm) para o diâmetro DN 100.	UN	10
	4.4.4	Fornecimento, montagem e ensaio de Válvulas de esquadria vertical de 2" (50 mm) em poliacetal, incluindo ligadores e adaptadores aos diâmetros de correspondente tubagem.		
896	4.4.4.1	DN50	UN	1
897	4.4.4.2	DN25	UN	4
898	4.4.4.3	DN25(TC)	UN	5
	4.4.5	Fornecimento, montagem e ensaio de Válvulas de esquadria horizontal de 2" (50 mm) em poliacetal, incluindo ligadores e adaptadores aos diâmetros de correspondente tubagem.		
899	4.4.5.1	DN25	UN	4
900	4.4.5	Fornecimento, montagem de Hasta rígida em FFD até 1,0 m de altura, incluindo todos os trabalhos e componentes necessários.	UN	14
901	4.4.6	Fornecimento, montagem de caixas de chão em ferro fundido dúctil com inscrições personalizadas, para válvulas de esquadria e de ramal.	UN	14
	5	REDES DE ÁGUAS RESIDUAIS E PLUVIAS		
	5.1	Valas		
902	5.1.1	Execução de escavação manual ou mecânica em terreno de qualquer natureza para abertura de vala para assentamento de tubagens, incluindo: baldeações, remoção dos produtos escavados e seu transporte a depósito provisório; rebaixamento do nível freático (se necessário) por método adequado às condições locais, incluindo mobilização e colocação de gerador, bombas, tubagens e acessórios; entivação das paredes das valas (se necessário) por método adequado às condições locais, incluindo mobilização, colocação e remoção de pranchas e prumos de suporte, manutenção e reparação de eventuais serviços e infraestruturas afetados e todos os trabalhos necessários.	m3	1095,2
903	5.1.2	Aterro da vala com pó de pedra, por camadas de 0,20 m de altura, incluindo baldeação e compactação de modo a atingir uma compactação de 95% do Ensaio Proctor Normal, usando se equipamento que não danifique a tubagem, aplicado desde 0,10m abaixo da soleira até 0,30m acima do extradorso da tubagem.	m3	271,8
904	5.1.3	Aterro final da vala, com terras provenientes da escavação, devidamente cirandadas e isentas de pedras e raízes, incluindo baldeação, transporte e compactação idêntica à dos terrenos adjacentes (em camadas inferiores a 0,20m), usando equipamento que não danifique a tubagem.	m3	635,2
905	5.1.4	Carga, transporte e colocação a vazadouro dos materiais provenientes da escavação com empolamento na ordem dos 20% (incluir no preço o valor do empolamento e eventual indemnização por depósito).	m3	569,7
	5.2.1	Fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PVC, da classe PN10, incluindo juntas elásticas autoblocantes e todos os trabalhos		
906	5.2.1.1	DN 315	ml	266,1
907	5.2.1.2	DN 200	ml	253
	5.2.2	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita com diâmetro interior de 1,25m, para coletores domésticos ou pluviais, constituídas por anéis e cone excêntrico pré-fabricados segundo as normas NP 882 e EN 1917, circular, incluindo escavações em terreno de qualquer natureza (na parte excedente à vala), baldeações, aterro com terras provenientes da escavação, devidamente cirandadas e isentas de pedras e raízes, transporte de produtos sobrantes a vazadouro licenciado, fundações até inserção dos coletores em betão C30/37, betão de regularização e limpeza (C16/20), aplicado em camada de 0,05m de espessura, cofragens, descofragens, degraus em varão de aço revestidos a polipropileno, revestimentos interiores e exteriores e acabamentos de acordo com desenho de pormenor e Caderno de Encargos.		
908	5.2.2.1	para uma altura 1,50 m < h < 2,50 m	UN	11
909	5.2.2.2	para uma altura 2,50 m < h < 3,50 m	UN	24
910	5.2.3	Fornecimento e aplicação de tampas e aro em ferro fundido dúctil DN 600, classe D400 de acordo com a NP EN 124, com inscrição personalizada, com eixo de abertura, dobradiça, fecho cónico e apoio elástico anti-ruído, incluindo gola envolvente em betão simples, fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	35
911	5.2.4	Fornecimento e montagem de válvula anti-retorno em PVC DN315 (Ligação Coletor Pluvial ao Coletor Unitário)	UN	1



Câmara Municipal do Funchal

Procedimento 19/DIE/DEPr/2022

	5.3	Ligações Domiciliárias e Sarjetas		
912	5.3.1	Escavação de valas manual ou mecânica em terreno de qualquer natureza, incluindo baldeações, aterro da vala nos moldes previstos para as valas principais e transporte a vazadouro dos produtos sobrantes	m3	78,1
	5.3.2	Fornecimento e assentamento de tubagens em PVC PN10, em ligações de ramais domiciliários e das Ligações das sarjetas de acordo com as peças desenhadas, incluindo aterro com terras provenientes da escavação, devidamente cirandadas e isentas de pedras e raízes, transporte de produtos sobrantes a vazadouros licenciado, todos os trabalhos preparatório e materiais necessários para sua execução.		
913	5.3.2.1	DN 200	ml	133,2
914	5.3.2.2	DN 110	ml	56
	5.3.3	Fornecimento e assentamento de sumidouros pré-fabricados em betão simples 35x90x100cm para os sumidouros ao lado do passeio, e 35x90x60cm para os sumidouros ao lado dos Muros) de acordo com peças desenhadas, incluindo escavações em terreno de qualquer natureza, baldeações, aterro com terras provenientes da escavação, devidamente cirandadas e isentas de pedras e raízes, transporte de produtos sobrantes a vazadouro licenciado, betão de regularização e limpeza, colocação e montagem de grelha de escoamento retangular completa, com aro e sistema anti-roubo (37x92) em ferro fundido dúctil da Classe D400.:		
915	5.3.3.1	Coletor Pluvial (Estacionamento)	UN	2
916	5.3.3.2	Coletor Pluvial (Estrada Existente)	UN	14
917	5.3.3.3	Coletor Pluvial (Estrada Nova)	UN	14
	6	INSTALAÇÕES ELECTRICAS, TELECOMUNICAÇÕES E ILUMINAÇÃO PÚBLICA		
	6.1	Valas		
918	6.1.1	Execução de escavação manual ou mecânica em terreno de qualquer natureza para abertura de vala para assentamento de tubagem de eletricidade e telecomunicações, incluindo: baldeações, remoção dos produtos escavados e seu transporte a depósito provisório; rebaixamento do nível freático (se necessário) por método adequado às condições locais, incluindo mobilização e colocação de gerador, bombas, tubagens e acessórios; entivação das paredes das valas (se necessário) por método adequado às condições locais, incluindo mobilização, colocação e remoção de pranchas e prumos de suporte, manutenção e reparação de eventuais serviços e infraestruturas afetados e todos os trabalhos necessários (Vala Tipo II (VTII) - 0,6x1,0m)	m3	252,9
919	6.1.2	Regularização do fundo da vala incluindo compactação da mesma.	m2	252,9
920	6.1.3	Fornecimento e execução de maciço em betão C20/25, com dimensões 0,60x0,65m para proteção de tubagem de acordo com as especificações técnicas apresentadas nas peças desenhadas.	m3	130,7
921	6.1.4	Carga, transporte e colocação a vazadouro dos produtos sobrantes com empolamento na ordem dos 20% (incluir no preço o valor do empolamento e eventual indemnização por depósito).	m3	252,9
922	6.1.5	Fornecimento e colocação de fita de sinalização na vala do Tipo II (VTII).	ml	463,7
	6.2	Iluminação Pública		
	6.2.1	Fornecimento e montagem de conjunto iluminação composto por poste de iluminação da Aura Light, modelo Turia ou equivalente e armadura da Aura Light modelo NAICA ou equivalente, 2700k, fotometria viária ORW, incluindo sistema de controlo local adaptativo e evolutivo para telegestão futura, maciço de fundação, ligações, e todas as condições que fazem parte do caderno de encargos.		
923	6.2.1.1	TU-0600-PLA+NAICA DOR-40.24 PB LBC-3	UN	8
924	6.2.1.2	TU-0600-PLA+NAICA DOR-40.24 PB LBC-2	UN	3
925	6.2.2	Fornecimento e colocação de cabo XV3Gx2,5 (Cabo com altura do Poste)	ml	104
926	6.2.3	Fornecimento e colocação de cabo XV5Gx10, incluindo nas zonas enterradas tubo corrugado diâmetro 50 mm, proteção em maciço de betão e respetiva abertura e fecho de vala.	ml	272
	6.3	Tubagem e Caixas de Visita		
927	6.3.1	Fornecimento e colocação de tubo PVC Corrugado de diâmetro 125mm em condutas de rede elétrica.	ml	2529,2
928	6.3.2	Fornecimento e colocação de tubo PVC Corrugado de diâmetro 110mm em condutas de telecomunicações.	ml	843
929	6.3.3	Fornecimento e colocação de tubo PVC Corrugado de diâmetro 50mm em condutas de iluminação pública.	ml	250,3
930	6.3.4	Execução de caixas de visita para condutas de EEM e Telecom em betão ciclópico com as dimensões de 1,51x0,78m (dimensões pormenorizadas nas peças desenhadas).	UN	9



Câmara Municipal do Funchal

Procedimento 19/DIE/DEPr/2022

931	6.3.5	Fornecimento e colocação de tampas em ferro fundido da FUCOLI ou equivalente, classe D400, 1200x750mm e modelo NR2 Articulado de acordo com normas em vigor e EEM.	UN	9
7	PASSEIOS			
7.1	Estacionamento e Miradouro			
932	7.2.1	Fornecimento e colocação de pavimento em blocos de betão préfabricado retangular com dimensões iguais a 10x10x6 cm, incluindo base de assentamento composto por areia com 5 cm de espessura média, incluindo regularização e compactação da superfície de apoio, assim como a compactação e limpeza posterior de excedentes, provas de ensaio local e todos os trabalhos para o seu acabamento.	m2	194,5
933	7.2.2	Fornecimento e aplicação de membrana de separação da base e pavimento com tela geotêxtil de 100% Poliéster do tipo ROOFTEX V, ou equivalente, incluindo remates e todos os trabalhos necessários para a sua correta aplicação.	m2	194,5
7.2	Estrada Existente			
934	7.2.1	Abertura, regularização e compactação do fundo de caixa do pavimento, incluindo carga, transporte e colocação a vazadouro dos produtos sobranes com empolamento na ordem dos 20% (incluir no preço o valor do empolamento e eventual indemnização por depósito)	m3	31,2
935	7.2.2	Fornecimento e aplicação da camada de sub base em "Tout-Venant" com 30 cm de espessura, A sub-base deverá ser realizada em duas camadas de 15 cm, devidamente regada e compactado.	m2	89,3
936	7.2.3	Fornecimento e aplicação de membrana de separação de sub-base de pavimento com tela geotêxtil de 100% Poliéster do tipo ROOFTEX V, ou equivalente, incluindo remates e todos os trabalhos necessários para a sua correta aplicação.	m2	89,3
937	7.2.4	Fornecimento e colocação de pavimento em betão prefabricado com dupla camada do tipo Pavês, retangular, ou equivalente, com dimensões iguais a 20 x 10 x 6 cm, incluindo base de assentamento composto areia com 5 cm de espessura, inclui compactação e limpeza posterior de excedentes, provas de ensaio local e todos os trabalhos para o seu acabamento.	m2	89,3
7.3	Estrada Nova			
938	7.3.1	Abertura, regularização e compactação do fundo de caixa do pavimento, incluindo carga, transporte e colocação a vazadouro dos produtos sobranes com empolamento na ordem dos 20% (incluir no preço o valor do empolamento e eventual indemnização por depósito)	m3	10,4
939	7.3.2	Fornecimento e aplicação da camada de sub base em "Tout-Venant" com 30 cm de espessura, A sub-base deverá ser realizada em duas camadas de 15 cm, devidamente regada e compactado.	m2	112,7
940	7.3.3	Fornecimento e aplicação de membrana de separação de sub-base de pavimento com tela geotêxtil de 100% Poliéster do tipo ROOFTEX V, ou equivalente, incluindo remates e todos os trabalhos necessários para a sua correta aplicação.	m2	112,7
941	7.3.4	Fornecimento e colocação de pavimento em betão prefabricado com dupla camada do tipo Pavês, retangular, ou equivalente, com dimensões iguais a 20 x 10 x 6 cm, incluindo base de assentamento composto areia com 5 cm de espessura, inclui compactação e limpeza posterior de excedentes, provas de ensaio local e todos os trabalhos para o seu acabamento.	m2	112,7
8	PAVIMENTAÇÃO			
8.1	Tv do Lazareto com R. Lazareto			
942	8.1.1	Fresagem de camada de desgaste existente com uma espessura média de 0,04m de acordo com o projeto, incluindo carga, transporte e colocação a vazadouro dos produtos sobranes com empolamento na ordem dos 20% (incluir no preço o valor do empolamento e eventual indemnização por depósito).	m2	1388,1
943	8.1.2	Abertura, regularização e compactação do fundo de caixa do pavimento, incluindo carga, transporte e colocação a vazadouro dos produtos sobranes com empolamento na ordem dos 20% (incluir no preço o valor do empolamento e eventual indemnização por depósito). (Vala da Eletricidade e Telecomunicações)	m3	39,9
944	8.1.3	Fornecimento e aplicação da camada de base em "Tout-Venant, com 25 cm, de espessura após recalque, devidamente regado e compactado (Vala da Eletricidade e Telecomunicações)	m2	114
945	8.1.4	Rega de impregnação com betume fluidificador de rotura lenta do tipo C50 BF 5 (ECI) à taxa de 1 kg/m2 de betume residual (Vala da Eletricidade e Telecomunicações)	m2	303,9
946	8.1.5	Camada de base tipo "Binder", mistura betuminosa densa AC20 Bin 35/50, com espessura média final 8cm após recalque devidamente compactado (Vala da Eletricidade e Telecomunicações)	m2	303,9
947	8.1.6	Rega de colagem, com emulsão catiónica de rotura rápida do tipo C60 B 4 (ECR-) à taxa de 0,6 kg/m2 de betumem residual	m2	298,4



Câmara Municipal do Funchal

Procedimento 19/DIE/DEPr/2022

948	8.1.7	Fornecimento e aplicação de camada de desgaste superficial em tapete de betão betuminoso em AC14 surf 35/50 com 5cm de espessura após recalque devidamente compactado, incluindo fixação anterior de todas as tampas das caixas de visita das infraestruturas executadas e/ou existentes na cota final do pavimento (Tv do Lazareto - R. Lazareto)	m2	1413,3
	8.2	Zona do Estacionamento		
949	8.2.1	Abertura, Regularização e compactação do fundo de caixa do pavimento, incluindo carga, transporte e colocação a vazadouro dos produtos sobranes com empolamento na ordem dos 20% (incluir no preço o valor do empolamento e eventual indemnização por depósito).	m3	211,2
950	8.2.2	Fornecimento e aplicação da camada de sub base em "Tout-Venant" com 30 cm de espessura, A sub-base deverá ser realizada em duas camadas de 15 cm, devidamente regada e compactado.	m2	389,3
951	8.2.3	Fornecimento e aplicação de membrana de separação de sub-base de pavimento com tela geotêxtil de 100% Poliéster do tipo ROOFTEX V, ou equivalente, incluindo remates e todos os trabalhos necessários para a sua correta aplicação.	m2	389,3
952	8.2.4	Fornecimento e execução de base em AGECE (agregado não recomposto em central tratado com cimento) através de uma camada de 15 cm em mistura de agregado granulares ligados com cimento, classificada de acordo com a Norma EN 14227-1: C8/10	m2	389,3
953	8.2.5	Rega de impregnação com betume fluidificador de rotura lenta do tipo C50 BF 5 (ECI) à taxa de 1 kg/m2 de betumem residual	m2	389,3
954	8.2.6	Camada de base tipo "Binder", mistura betuminosa densa AC20 Bin 35/50, com espessura média final 8cm após recalque devidamente compactado	m2	389,3
955	8.2.7	Rega de colagem, com emulsão catiónica de rotura rápida do tipo C60 B 4 (ECR-) à taxa de 0,6 kg/m2 de betumem residual	m2	389,3
956	8.2.8	Fornecimento e aplicação de camada de desgaste superficial em tapete de betão betuminoso em AC14 surf 35/50 com 7 cm de espessura após recalque devidamente compactado, incluindo fixação anterior de todas as tampas das caixas de visita das infraestruturas executadas e/ou existentes na cota final do pavimento	m2	389,3
957	8.2.9	Fornecimento e colocação de lancil novo em betão prefabricado secção A2 (250 x 100 mm), incluindo execução de abertura de fundação e maciço de fundação em betão simples da classe de resistência 25/30, remates e todos os trabalhos necessários para o seu perfeito acabamento, assim como criação de rampas com lancil nas entradas com acessibilidade automóvel, topos de passeio e passeadeiras, com transporte a vazadouro dos produtos sobranes.	ml	65
	8.3	Estrada Existente		
958	8.3.1	Abertura, regularização e compactação do fundo de caixa do pavimento, incluindo carga, transporte e colocação a vazadouro dos produtos sobranes com empolamento na ordem dos 20% (incluir no preço o valor do empolamento e eventual indemnização por depósito).	m3	240,6
959	8.3.2	Fornecimento e aplicação da camada de sub base em "Tout-Venant" com 30 cm de espessura, A sub-base deverá ser realizada em duas camadas de 15 cm, devidamente regada e compactado.	m2	616
960	8.3.3	Fornecimento e aplicação de membrana de separação de sub-base de pavimento com tela geotêxtil de 100% Poliéster do tipo ROOFTEX V, ou equivalente, incluindo remates e todos os trabalhos necessários para a sua correta aplicação.	m2	616
961	8.3.4	Fornecimento e execução de base em AGECE (agregado não recomposto em central tratado com cimento) através de uma camada de 15 cm em mistura de agregado granulares ligados com cimento, classificada de acordo com a Norma EN 14227-1: C8/10	m2	616
962	8.3.5	Rega de impregnação com betume fluidificador de rotura lenta do tipo C50 BF 5 (ECI) à taxa de 1 kg/m2 de betumem residual	m2	616
963	8.3.6	Camada de base tipo "Binder", mistura betuminosa densa AC20 Bin 35/50, com espessura média final 8cm após recalque devidamente compactado	m2	616
964	8.3.7	Rega de colagem, com emulsão catiónica de rotura rápida do tipo C60 B 4 (ECR-) à taxa de 0,6 kg/m2 de betumem residual	m2	616
965	8.3.8	Fornecimento e aplicação de camada de desgaste superficial em tapete de betão betuminoso em AC14 surf 35/50 com 7 cm de espessura após recalque devidamente compactado, incluindo fixação anterior de todas as tampas das caixas de visita das infraestruturas executadas e/ou existentes na cota final do pavimento	m2	616
966	8.3.9	Fornecimento e colocação de lancil novo em betão prefabricado secção A2 (250 x 100 mm), incluindo execução de abertura de fundação e maciço de fundação em betão simples da classe de resistência 25/30, remates e todos os trabalhos necessários para o seu perfeito acabamento, assim como criação de rampas com lancil nas entradas com acessibilidade automóvel, topos de passeio e passeadeiras, com transporte a vazadouro dos produtos sobranes.	ml	107,5
	8.4	Estrada Nova		
967	8.4.1	Abertura, regularização e compactação do fundo de caixa do pavimento, incluindo carga, transporte e colocação a vazadouro dos produtos sobranes com empolamento na ordem dos 20% (incluir no preço o valor do empolamento e eventual indemnização por depósito)	m3	116,9
968	8.4.2	Fornecimento e aplicação da camada de sub base em "Tout-Venant" com 30 cm de espessura, A sub-base deverá ser realizada em duas camadas de 15 cm, devidamente regada e compactado.	m2	483,7

969	8.4.3	Fornecimento e aplicação de membrana de separação de sub-base de pavimento com tela geotêxtil de 100% Poliéster do tipo ROOFTEX V, ou equivalente, incluindo remates e todos os trabalhos necessários para a sua correta aplicação.	m2	483,7
970	8.4.4	Fornecimento e execução de base em AGECE (agregado não recomposto em central tratado com cimento) através de uma camada de 15 cm em mistura de agregado granulares ligados com cimento, classificada de acordo com a Norma EN 14227-1: C8/10	m2	483,7
971	8.4.5	Rega de impregnação com betume fluidificador de rotura lenta do tipo C50 BF 5 (ECI) à taxa de 1 kg/m2 de betumem residual	m2	483,7
972	8.4.6	Camada de base tipo "Binder", mistura betuminosa densa AC20 Bin 35/50, com espessura média final 8cm após recalque devidamente compactado	m2	483,7
973	8.4.7	Rega de colagem, com emulsão catiónica de rotura rápida do tipo C60 B 4 (ECR-) à taxa de 0,6 kg/m2 de betumem residual	m2	483,7
974	8.4.8	Fornecimento e aplicação de camada de desgaste superficial em tapete de betão betuminoso em AC14 surf 35/50 com 7 cm de espessura após recalque devidamente compactado, incluindo fixação anterior de todas as tampas das caixas de visita das infraestruturas executadas e/ou existentes na cota final do pavimento	m2	483,7
975	8.4.9	Fornecimento e colocação de lancil novo em betão prefabricado secção A2 (250 x 100 mm), incluindo execução de abertura de fundação e maciço de fundação em betão simples da classe de resistência 25/30, remates e todos os trabalhos necessários para o seu perfeito acabamento, assim como criação de rampas com lancil nas entradas com acessibilidade automóvel, topos de passeio e passadeiras, com transporte a vazadouro dos produtos sobranes.	ml	100,8
8.5	Repavimentação de pavimentos afetados no "complexo do Lazareto"			
976	8.5.1	Fresagem de camada de desgaste existente com uma espessura média de 0,04m de acordo com o projeto, incluindo carga, transporte e colocação a vazadouro dos produtos sobranes com empolamento na ordem dos 20% (incluir no preço o valor do empolamento e eventual indemnização por depósito).	m2	728,3
977	8.5.2	Rega de colagem, com emulsão catiónica de rotura rápida do tipo C60 B 4 (ECR-) à taxa de 0,6 kg/m2 de betumem residual	m2	728,3
978	8.5.3	Fornecimento e aplicação de camada de desgaste superficial em tapete de betão betuminoso em AC14 surf 35/50 com 5 cm de espessura após recalque devidamente compactado, incluindo fixação anterior de todas as tampas das caixas de visita das infraestruturas executadas e/ou existentes na cota final do pavimento	m2	728,3
9	SINALIZAÇÃO			
9.1	Sinalização horizontal, incluindo pré-marcação			
979	9.1.1	Marcas Longitudinais.	ml	224
980	9.1.2	Marcas Transversais e passadeiras.	m2	14,6
981	9.1.3	Sinalização dos lugares de estacionamento	m2	207,2
10	OUTROS TRABALHOS			
982	10.1	Remoção de arco com braço histórico, armazenamento e transporte cuidado de todos os elementos constituintes para posterior recolocação em local a definir.	UN	1
983	10.2	Remoção, armazenamento e reposição do sistema de abastecimento de gás (reservatório, condutas e todos os outros elementos da sua composição), incluindo todos os trabalhos de re-instalação e funcionamento do mesmo (prevê-se que o reservatório de gás venha a permanecer no local onde está, no entanto será necessário procederem à deslocação temporária da rede de vedação, tubagem e outros elementos da sua composição para a execução do arruamento).	UN	1
III	CONSOLIDAÇÃO ESTRUTURAL DO TALUDE			
1	TRABALHOS PRELIMINARES: Estão incluídos nos trabalhos de consolidação do talude a mobilização e desmobilização de todos os equipamentos para a obra e nas frentes de obra, criação de acessos às diferentes frentes de trabalho, criação e manutenção de plataformas de trabalho, execução de pontos de ancoragem para constituição de linhas de			
984	1.1	Desmatação, desenraizamento, decapagem e limpeza de taludes em áreas a intervencionar, incluindo todos os equipamentos, eventual indemnização a terceiros, trabalhos acessórios e complementares. Corte e abate de árvores e de vegetação do tipo arbustivo de qualquer porte, carga e transporte de produtos sobranes a vazadouro e eventual indemnização por depósito.	m2	5060,2
985	1.2	Saneamento de taludes incluindo todos os equipamentos, eventual indemnização a terceiros, trabalhos acessórios e complementares: Remoção de blocos instáveis de pequeno e médio porte, desmonte controlado de rocha de blocos de maior porte através de redes metálicas pregadas e/ou o uso de emulsões expansíveis para a sua fragmentação; criação, manutenção e reabilitação da plataforma após a execução dos trabalhos e limpeza de toda a área intervencionada, carga e transporte de produtos sobranes a vazadouro e eventual indemnização por depósito.	m3	3294,5
2	ESTABILIZAÇÃO E REFORÇO DE TALUDES			
2.1	Pregagens			

986	2.1.1	Execução de pregagens com varão Ø25mm rosca contínua (não métrica), em aço (A500/A550) do tipo Gewi, ou equivalente, galvanizadas a quente em todo o comprimento com uma espessura mínima de 200 microns a seco, para um meio ambiente do tipo C4, placas de aperto para a zona das redes do tipo HR-PLATE (250x250x8mm), ou equivalente, com porca semi-esférica, tudo com galvanização a quente com espessura de 200microns a seco, placas de aperto para as zonas do betão projetado, plana 150x150x10mm tipo Gewi ou equivalente, com porcas hexagonais e anilhas, tudo com galvanização a quente com 200microns a seco, incluindo furação em qualquer tipo de terreno com 80mm de diâmetro, instalação do equipamento em cada furo, injeção para selagem através de tubo multi-válvulas e obturador simples (IGU), aplicação de tensionamento através de momento torsor na porca junto da placa de ancoragem, placas em aço S275JR e todos os demais trabalhos acessórios e complementares necessários à sua entrada em serviço conforme caderno encargos.	ml	3601,9
	2.2	Rede de tripla torção hexagonal		
987	2.2.1	Fornecimento e aplicação de Rede em malha hexagonal de tripla torção ou equivalente com revestimento em Zinco-Alumínio, galvanizado a quente classe A, vida útil para 25 anos para uma classe de exposição ambiental do tipo C4, com dimensões 80x100mm, diâmetro central de 3,00mm, fixação mecânica por grampos, incluindo cabos com 16 mm de diâmetro, alma de aço 1170 N/mm², cabo tipo 6x19 IWRC ou equivalente, com revestimento galvanizado a quente classe A, vida útil para 25 anos numa classe de exposição ambiental do tipo C4 e todos os materiais necessários à correta aplicação.	m2	3191,7
	2.3	Geomalha		
988	2.3.1	Fornecimento e aplicação de Geomalha de proteção da face do talude, em polipropileno (PP), cor castanho, com uma espessura de 20mm, densidade igual a 0,92ton/m3 com 500g/m2, resistência à tração de 1,35kN/m; alongamento igual a 30% para aplicar sob a rede metálica, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta aplicação.	m2	3191,7
	2.4	Revestimento com ligantes hidráulicos		
989	2.4.1	Execução de betão projetado com ligantes hidráulicos, classe do betão C30/37, XC4, Dmáx10mm, Cl0.4, S3 (EN206-1), aplicado em três camadas 4cm+3cm+3cm de espessura mínima, incorporando fibras metálicas do tipo Bekaert 3D55/30BG, ou equivalente, com dosagem de 25kg/m3 nas duas primeiras camadas (4+3cm) e aditivo colorante do tipo Bayferrox 600 castanho, ou equivalente, proporção de 6% por m3 betão na última camada de 3cm, incluindo todo o equipamento, sobre-consumos resultantes do preenchimento de depressões e demais trabalhos acessórios e complementares necessários à sua correta execução.	m2	1327,8
	2.5	Betão ciclópico		
990	2.5.1	Preenchimento e proteção de zonas em consola, de acordo com o indicado nas peças desenhadas, com betão ciclópico, equivalente a C16/20 com uma composição igual a 70% betão do tipo EN206-1: C20/25; X0;Cl1;Dmáx22;S3, e 30% de pedra tipo basalto maciço com dimensão máximo de 50 cm. Inclui fornecimento, transporte e aplicação, e todos os demais trabalhos e acessórios.	m3	261,2
	2.6	Brita		
991	2.6.1	Preenchimento e proteção de zonas em consola, de acordo com o indicado nas peças desenhadas, com brita de granulometria 15-20mm. Inclui fornecimento, transporte e aplicação, e todos os demais trabalhos e acessórios necessários.	m3	20,5
	3	SISTEMA DE DRENAGEM INTERNO		
992	3.1	Execução de geodrenos sub-horizontais, em polietileno (PE), canelado e crepinado, com diâmetro 50mm, envolvido em manta geotêxtil agulhada de 150g/m2, incluindo instalação do equipamento em cada local de furação de diâmetro 90mm (3"1/2), fornecimento e instalação dos drenos e todos os demais trabalhos acessórios e complementares necessários à sua entrada em serviço.	ml	385,3
993	3.2	Instalação de bueiros sub-horizontais, em tubo PVC rígido, com diâmetro de 90mm e comprimento de 1,0m, incluindo todos os trabalhos acessórios e complementares necessários à sua correta execução e entrada em serviço.	UN	86
	3.3	Dreno Ø200mm		
994	3.3.1	Fornecimento e colocação de dreno com Ø200mm de diâmetro, em PVC, corrugado e crepinado, envolto em geotêxtil (min. 200g/m2).	ml	38,1
	4	MONITORIZAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO		
995	4.1	Alvos topográficos refletorizantes incluindo elementos de referência adequados, fornecimento, instalação e zeragem.	UN	26
996	4.2	Realização de campanhas de leitura de todas as grandezas objeto de observação, validação, interpretação dos resultados e elaboração dos relatórios de análise dos dados de observação durante o prazo de garantia da obra, com a periodicidade indicada no projeto.	UN	18
	5	ENSAIOS DE CARGA		
	5.1	Ensaio Prévios de Arrancamento		



Câmara Municipal do Funchal

Procedimento 19/DIE/DEPr/2022

997	5.1.1	Execução de pregagens de diâmetro 25mm, em aço A500/550 igual às pregagens a usar em obra, com 4m de selagem e 1m livre, incluindo todos os meios e equipamentos necessários para o ensaio de acordo com o caderno técnico de encargos .	UN	2
	5.2	Ensaio de Receção		
998	5.2.1	Execução de ensaios de receção de pregagens de diâmetro 25mm nas pregagens definitivas da obra incluindo todos os meios e equipamentos necessários para o ensaio de acordo com o caderno técnico de encargos.	UN	11