

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	ESTALEIRO E TRABALHOS GERAIS		
	1.1	ESTALEIRO		
1	1.1.1	Montagem e desmontagem de estaleiro geral, incluindo os custos relativos a pessoal, montagem de máquinas, equipamento e instalações fixas, provisórias de redes de água, eletricidade e telefone, redes de alimentação e distribuição, redes das instalações, vedações do estaleiro e do local da obra, sinalização, proteções de segurança, execução e manutenção de acessos exteriores/interior, seguros e licenças associadas à execução da obra, taxas camarárias de ocupação da via pública e tapumes, segurança, etc..	UN	1
2	1.1.2	Manutenção do estaleiro, incluindo serviços, encargos com consumos de água, eletricidade e telefone e telefone e todos os trabalhos e materiais necessários, durante o prazo de execução da obra, de acordo com o especificado nas peças escritas.	UN	1
	1.2	TRABALHOS PRELIMINARES		
3	1.2.1	Execução e implementação do Plano de Desvios de Trânsito e de Desvios Pedonais, incluindo o desvio e alteração do tráfego no local de interferência dos trabalhos, de acordo com o Plano de Trabalhos apresentado pelo empreiteiro, a submeter à aprovação do Dono de Obra e todas as Entidades Licenciadoras.	UN	1
4	1.2.2	Criação, manutenção e beneficiação de acessos às frentes de obra, dimensionados para as máquinas e materiais a colocar em obra.	UN	1
5	1.2.3	Execução e implementação do Plano de Desvios, Reposição e/ou Substituição de Serviços Afetados incluindo nomeadamente o levantamento e identificação de todas as infraestruturas de serviços públicos e privados existentes quer à superfície quer no subsolo, o reconhecimento da sua posição planimétrica e altimétrica, a submeter à aprovação do Dono de Obra e todas as Entidades Licenciadoras.	UN	1
6	1.2.4	Levantamento do estado de conservação dos edifícios, construções e infraestruturas da área envolvente, designadamente no que se refere ao estado estrutural das mesmas, incluindo apresentação de relatório e registo fotográfico, de acordo com o definido no Caderno de Encargos, incluindo todos os trabalhos, equipamentos, materiais e mão de obra necessários e complementares, a submeter à aprovação do Dono da Obra e todas as Entidades Licenciadoras.	UN	1
7	1.2.5	Execução de levantamento topográfico e cadastral para confirmação das cotas de projeto, incluindo todos os trabalhos, equipamentos, materiais e mão de obra necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	1
8	1.2.6	Piquetagem, incluindo a colocação de estacas ou marcação para localização de caixas, e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares para a correta execução da tarefa.	ml	300
9	1.2.7	Execução de parede ensecadeira (se necessário) de desvio dos caudais afluentes, para permitir a a construção da EE e reformulação da vala de drenagem, incluindo tubagem de by-pass, meios de elevação e todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
	1.3	DIVERSOS		
10	1.3.1	Fornecimento e instalação de telas identificadoras da obra e do Dono da Obra, a instalar nas vedações das frentes de trabalho da obra, conforme formato apresentado pelo Dono de Obra.	UN	1
11	1.3.2	Elaboração do Plano de Segurança e Saúde, de acordo com o equipamento e métodos construtivos a utilizar na Obra, a fim de permitir ao Dono de Obra, nos termos do Art.º 13 do Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29 de outubro, autorizar a abertura de Estaleiro.	UN	1
12	1.3.3	Elaboração da Compilação Técnica de acordo com os termos do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro.	UN	1
13	1.3.4	Elaboração e implementação do Plano de Gestão Ambiental de Obra ao longo da Empreitada, compreendendo Planos de Inspeção e Proteção Ambiental, Procedimentos, Registos e toda a documentação ambiental exigível assegurando o cumprimento dos requisitos derivados da legislação ambiental, com o objetivo de assegurar a correta implementação das medidas que minimizem, nas principais componentes ambientais, os impactes decorrentes da atividade da Empreitada.	UN	1
14	1.3.5	Elaboração do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição e respetiva implementação.	UN	1
15	1.3.6	Organização e entrega das Telas Finais da Obra das infraestruturas previstas, em papel e suportes informáticos.	UN	1
16	1.3.7	Organização e entrega do Manual de Instruções de Funcionamento e de Manutenção das infraestruturas previstas.	UN	1

17	1.3.8	Trabalhos e encargos relacionados com a vistoria/inspeção das instalações eléctricas pela DGEG (direcção Geral de Energia e Geologia)	UN	1
2		VALA DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS		
2.1		LEVANTAMENTO E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS		
2.1.1		Terreno natural		
18	2.1.1.1	Desmatção e decapagem da terra vegetal e da terra arável numa espessura de 0.30m na área de intervenção e a sua condução a depósito provisório para posterior utilização e/ou carga, transporte e descarga em destino final compatível com as exigências legais dos materiais sobranes, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares para a correta execução da tarefa.	m2	3000
19	2.1.1.2	Transporte e espalhamento da camada de terra vegetal e da terra arável com espessura de 0.30m, proveniente da decapagem no coroamento das valas nas condições iniciais, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares para a correta execução da tarefa.	m2	3000
2.1.2		Pavimentos betuminosos		
20	2.1.2.1	Arranque do pavimento para abertura de vala e reposição da camada de desgaste em betão betuminoso aplicado a quente, com 0.05m de espessura, incluindo rega de colagem, pintura de simbologias de sinalização, escolha e arrumação dos materiais aproveitáveis em depósito provisório para posterior utilização e/ou transporte a vazadouro licenciado de todos os materiais sobranes e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares para a correta execução da tarefa.	m2	40
21	2.1.2.2	Fornecimento e aplicação de "tout-venant" ou macadame hidráulico em camada de sub-base e base, na largura da vala, com 0.40m após o recalque, regado e compactado (compactação a 95% do ensaio Proctor modificado), incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares para a correta execução da tarefa.	m2	36
22	2.1.2.3	Fornecimento e aplicação de macadame betuminoso em camada de regularização, na largura da vala, com 0.06m de espessura, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares para a correta execução da tarefa.	m2	36
23	2.1.2.4	Fornecimento e aplicação de betão betuminoso aplicado a quente em camada de desgaste com 0.05m de espessura, incluindo fresagem da faixa de rodagem em 0.05m de espessura, carga, transporte e descarga a depósito licenciado dos produtos daí resultantes, incluindo rega de colagem e/ou de impregnação com emulsão betuminosa, pintura de simbologias de sinalização, em toda a largura da faixa de rodagem e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares para a correta execução da tarefa.	m2	40
2.1.3		Pavimentos em calçada		
24	2.1.3.1	Levantamento e reposição de lancel, com meios manuais, incluído seleção, armazenamento de materiais reaproveitáveis, fornecimento de material para reposição do não aproveitável, carga, transporte e descarga de sobranes a destino final adequado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares.	ml	47
25	2.1.3.2	Levantamento de pavimento em calçada para abertura de valas, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	m2	105,3
26	2.1.3.3	Fornecimento e aplicação de fundação para assentamento da calçada, nas faixas de rodagem em geral, com 6 cm de espessura em traço de 1/6 de cimento e areão ou pó de pedra, incluindo refecimento de juntas 1/6 de cimento e areia do rio e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	m2	105,3
27	2.1.3.4	Reposição de pavimentos, na zona de implantação do colector, incluindo carga, transporte e descarga em destino final compatível com as exigências legais dos materiais sobranes, fornecimento de cubos de calcário para reposição do não aproveitável e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	m2	105,3
2.2		DEMOLIÇÕES		
28	2.2.1	Rebaixamento da soleira do troço inicial da vala de drenagem, com meios manuais e mecânicos, de acordo com as cotas definidas nas peças desenhadas, incluindo remoção, carga, transporte, descarga e espalhamento dos resíduos a depósito autorizado, de acordo com o PPGR.	m3	35,03
29	2.2.2	Demolição, com meios manuais e mecânicos, do troço final da vala de drenagem, incluindo remoção, carga, transporte, descarga e espalhamento dos resíduos a depósito autorizado, de acordo com o PPGR.	m3	278,88
2.3		MOVIMENTO DE TERRAS		
2.3.1		Escavação / desmonte para implantação de fundações e estabelecimento de modelação às cotas assinaladas no projeto, em terreno de qualquer natureza, por quaisquer meios, incluindo baldeações, remoção e transporte a depósito provisório autorizado dos produtos escavados, rebaixamento do nível freático, se necessário, por método adequado às condições locais, com mobilização e colocação de gerador, bombas, tubagens e acessórios, execução de eventuais reparações e desvios de infraestruturas afetadas e todos os trabalhos necessários e complementares.		

30	2.3.1.1	Troço enterrado	m3	1440,4
31	2.3.1.2	Troço em vala	m3	3500
	2.3.2	Aterro em reposição de terreno sobre a obra a construir, de acordo com desenho, com material selecionado isento de torrões, pedras e raízes, proveniente da escavação e/ou manchas de empréstimo, espalhado e compactado a 95% do ensaio do Proctor normal e em camadas não superiores a 0,30m, incluindo baldeação, carga, transporte para o local de aplicação e aquisição se necessária.		
32	2.3.2.1	Troço enterrado	m3	450
33	2.3.2.2	Troço em vala	m3	250
34	2.3.3	Remoção, baldeação, carga, transporte, descarga e espalhamento de produtos sobantes, a depósito autorizado, de acordo com o PPGR, considerando um coeficiente de empolamento de 1.25, incluindo encargos com operador licenciado e todos os trabalhos necessários e complementares.	m3	6175,5
	2.4	BENEFICIAÇÃO DA VALA DE DRENAGEM PLUVIAL		
	2.4.1	Betões		
35	2.4.1.1	Betão da classe C16/20, X0, aplicado em camada de limpeza e/ou regularização de fundações, com 0,10 m de espessura, incluindo nivelamento, compactação, cura e todos os trabalhos necessários e complementares	m3	160,19
36	2.4.1.2	Execução de pavimento contínuo de betão simples no troço inicial da vala, de 20 cm de espessura, com juntas, realizado com betão simples C30/37, XC4, em enchimentos ou formação de pendentes, com adição de fibras Dramix do tipo RC 65/60 BN (25 kg/m3), ou equivalente, incluindo cofragens e colagem ao betão existente com resinas quando necessário, e todos trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	m3	18,12
37	2.4.1.3	Fornecimento e aplicação de betão simples C30/37, XC4, em enchimentos ou formação de pendentes, com adição de fibras Dramix do tipo RC 65/60 BN (25 kg/m3), ou equivalente, incluindo cofragens e colagem ao betão existente com resinas quando necessário, e todos trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	m3	36,96
38	2.4.1.4	Execução de canal fechado com secção retangular útil 7000mm x 1500mm, em betão, classe de resistência C35/45 XC4/XA1/XS3 (NP EN206-1), incluindo armaduras em aço A500NRSD, vibração e cura, reparação de chochos e barbotas, cofragens para betão à vista ou a revestir, escoramentos, esticadores, ancoragens, passa-muros, juntas de trabalho e todos os trabalhos acessórios.	m3	337,54
39	2.4.1.5	Execução de muro na transição entre a secção retangulares 2500x1500 e 7000x1500mm, em betão, classe de resistência C35/45 XC4/XA1/XS3 (NP EN206-1), incluindo armaduras em aço A500NRSD, vibração e cura, reparação de chochos e barbotas, cofragens para betão à vista ou a revestir, escoramentos, esticadores, ancoragens, passa-muros, juntas de trabalho e todos os trabalhos acessórios.	m3	3,91
40	2.4.1.5	Execução de muro de contenção de terras na transição entre a secção retangular e a vala de drenagem a céu aberto, em betão, classe de resistência C35/45 XC4/XA1/XS3 (NP EN206-1), incluindo armaduras em aço A500NRSD, vibração e cura, reparação de chochos e barbotas, cofragens para betão à vista ou a revestir, escoramentos, esticadores, ancoragens, passa-muros, juntas de trabalho e todos os trabalhos acessórios.	m3	29,79
41	2.4.1.6	Execução da laje de fundo, do troço a céu aberto, da vala de drenagem em betão, classe de resistência C35/45 XC4/XA1/XS3 (NP EN206-1), incluindo armaduras em aço A500NRSD, vibração e cura, reparação de chochos e barbotas, cofragens para betão à vista ou a revestir, escoramentos, esticadores, ancoragens, passa-muros, juntas de trabalho e todos os trabalhos acessórios.	m3	255,71
	2.4.2	Elementos pré-fabricados		
42	2.4.2.1	Fornecimento e colocação de módulos pré-fabricados "box-culvert", em betão armado C35/45 XC4/XA3, de dimensões 2000x1500mm, incluindo varões de espera onde aplicável, selagem de juntas, movimentos de terras e todos os trabalhos e acessórios necessários à boa realização dos trabalhos.	ml	30
	2.4.3	Muros de gabiões		
43	2.4.3.1	Execução de muros de gabiões vivos (com revestimento vegetal), em malha 8/10 cm ou inferior, arame Ø2.7mm ou superior de acordo com a resistência média de 450MPa, sendo a galvanização reforçada segundo as normas DIN-1548 e BSS 443/82 (ou normas equivalentes), contendo o mínimo de zinco de 240g/m2 a 260g/m2, preenchimento com material pétreo e camadas de terra vegetal, com inserção de ramos com capacidade vegetativa ou plantas enraizadas (salgueiros ou outra solução de vegetação autóctone a submeter à consideração do Dono de Obra), com um comprimento tal que atinja plenamente o solo por detrás do gabião, aplicados sobre betão de regularização de acordo com as instruções do fornecedor do material, incluindo manta geotêxtil (270g/m2) no tardo do muro e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares para a correta execução da tarefa.	m3	422,22
	2.4.4	Vedação da vala		

44	2.4.4.1	Fornecimento e montagem de vedação em ripado de madeira de pinho tratada (painéis com 1.0 m de largura e 1,10 m de altura), incluindo guarda em ripado de madeira de pinho, tipo Lunawood SHP 19x92mm, assente em postes tipo perfil Lunawood Lunapost 88x88mm ou equivalente, tratada com tratamento anti-fungos e acabamento em verniz para exterior cravada no pavimento, incluindo todos os materiais e acessórios necessários.	ml	180
	2.4.5	Beneficiação das grelhas da Rua Dr. Manuel Arriaga		
45	2.4.5.1	Rebaixamento da cota do pavimento em calçada e betuminoso em 0.10m, para favorecer a captação do escoamento superficial e construção de nova abertura de dimensões 2.0x0.50m, para instalação de grelha, incluindo os trabalhos de demolição, reforço estrutural e todos os materiais necessários.	UN	1
46	2.4.5.2	Fornecimento e colocação de grelhas em FFD, da classe D400, semelhantes às existentes, dimensões 2.20x0.50m, para captação do escoamento superficial, incluindo aros, chumbadouros e todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
	3	REDE DE COLETORES		
	3.1	LEVANTAMENTO E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS		
	3.1.1	Pavimentos betuminosos		
	3.1.1.0	Nota: Inclui-se nestes trabalhos todos os encargos associados à demolição e reconstrução de bermas, valetas, acessos existentes e a sinalização horizontal e vertical existente, bem como à demolição de sumidouros e grelhas sempre que necessário.		
47	3.1.1.1	Levantamento de pavimento em betuminoso, em toda a largura da faixa de rodagem, para implantação de coletores, canais/calhas de drenagem e conduta elevatória, incluindo marcação e o corte mecânico do pavimento perfeitamente rectilíneo e carga mecânica, transporte a entidade licenciada para receção e tratamento de resíduos de construção e demolição e descarga (materiais sobantes da zona onde será constituída a camada de fundação), de acordo com a legislação e eventual indemnização por depósito e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares.	m2	3669
48	3.1.1.2	Fornecimento e aplicação de "tout-venant" ou macadame hidráulico em camada de sub-base e base, com 0.40m de espessura após o recalque, regado e compactado (compactação a 95% do ensaio Proctor modificado), incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares para a correta execução da tarefa.	m2	1671,92
49	3.1.1.3	Fornecimento e aplicação de macadame betuminoso em camada de regularização, com 0.06m de espessura, incluindo incluindo rega de impregnação todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares para a correta execução da tarefa.	m2	1671,92
50	3.1.1.4	Fornecimento e aplicação de betão betuminoso aplicado a quente em camada de desgaste com 0.05m de espessura, incluindo rega de colagem com emulsão betuminosa, pintura de simbologias de sinalização e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares para a correta execução da tarefa.	m2	3669
	3.1.2	Passeio de calçada em cubos de calcário		
51	3.1.2.1.2	Levantamento e reposição de pavimento em calçada, incluindo lances, seleção, armazenamento de materiais reaproveitáveis, fornecimento de cubos de calcário para reposição do não aproveitável, carga, transporte e descarga de sobantes a destino final adequado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares.	m2	17
52	3.1.2.1.3	Fornecimento e aplicação de fundação para assentamento da calçada, com 6 cm de espessura em traço de 1/6 de cimento e areão ou pó de pedra, incluindo refechamento de juntas 1/6 de cimento e areia do rio, carga mecânica, transporte a entidade licenciada para receção e tratamento de resíduos de construção e demolição e descarga (materiais sobantes da zona onde será constituída a camada de fundação), de acordo com a legislação e eventual indemnização por depósito e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares.	m2	17
	3.1.3	Pinturas de pavimentos e mobiliário urbano		
53	3.1.3.1	Execução de passeadeiras e respectivas barras de paragem, executadas em calçada grada com contraste de barras, utilizando calcário branco e sienito ou granito, incluindo camadas de fundação e todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	4
54	3.1.3.2	Execução de pintura de linha longitudinal ao eixo da via, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	ml	350
55	3.1.3.3	Execução de pintura de linhas guia laterais da via, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	ml	700
56	3.1.3.4	Fornecimento e montagem papeleiras de 32 litros, com cinzeiro, mod urbus da larus, ou equivalente, incluindo maciço de apoio.	UN	8
57	3.1.3.5	Fornecimento e montagem de grupo de contentores de resíduos enterrados modelo Green Bee, da Sopsa, ou equivalente, composto por contentores de 5m3 + 1 contentor de 3m3, incluindo movimentos de terras e todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
	3.2	DEMOLIÇÕES		
58	3.2.1	Desmonte e reposição nas condições atualmente existentes de muro de alvenaria com 60cm de espessura, rebocado com meio fio boleado, com rede de malha plastificada no topo, incluindo fundação, localizado entre as câmaras de visita Cx.D3_04 e Cx.D3_03, incluindo eventual armazenamento de materiais e todos os trabalhos e acessórios necessários.	m2	18

	3.3	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS		
	3.3.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
	3.3.1.0	Nota: Consideram-se incluídas nos custos unitários as tarefas a seguir discriminadas: a execução de todos os trabalhos preparatórios e acessórios descritos nas cláusulas técnicas e específicas do projecto e não expressamente contempladas nas medições, nomeadamente desvio de águas naturais, bombagens (incluindo rebaixamento do nível freático), saneamentos, escoramentos, entivações, demolição e reconstrução de obstáculos à superfície (muros, vedações, postes, etc.), baldeação, cargas, descargas, compactação, rega, limpeza e reposição de pavimentos nos circuitos transitados pelas viaturas de transporte e movimentação de terras.		
59	3.3.1.1	Execução de escavação em abertura de valas e/ou para implantação de fundações, em terrenos com níveis freáticos elevados, por meios adequados e a qualquer profundidade, incluindo baldeação, drenagem, todas as entivações e contenções necessárias a uma perfeita estabilização das valas, das escavações, dos taludes e das edificações vizinhas, eventual rebaixamento do nível freático quando necessário, eventuais reparações, desvios de infra-estruturas e respectiva reposição definitiva e todos os trabalhos complementares, demolição de colector e caixas existentes ao longo do novo traçado, se aplicável, drenagem das fundações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	m3	538,69
60	3.3.1.2	Fornecimento e aplicação de areia ou areão, para formação do leito de assentamento e camada de proteção das tubagens até 0.30m acima, e 0.20m abaixo, do extradorso das tubagens, incluindo rega e compactação em camadas 0.15m de espessura (compactação a 95% do ensaio Proctor modificado), bem apertadas entre si e contra as paredes das valas, por meios manuais ou mecânicos com o peso do pilão não superior a 4 kg.	m3	218,15
61	3.3.1.3	Execução de aterro, regado e compactado (compactação a 95% do ensaio Proctor Normal), em camadas de 0.20 m de espessura, com areão ou pó de pedra, ou solos seleccionados provenientes das escavações, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	m3	140,13
62	3.3.1.4	Remoção, baldeação, carga, transporte, descarga e espalhamento de produtos sobranes, a depósito autorizado, de acordo com o PPGR, considerando um coeficiente de empolamento de 1.25, incluindo encargos com operador licenciado e todos os trabalhos necessários e complementares.	m3	673,36
	3.3.2	COLETOR DE DESVIO DE CAUDAIS		
	3.3.2.1	Coletores		
	3.3.2.1.1	Fornecimento e assentamento em vala de colector constituído por manilhas de betão armado para saneamento sem pressão, fabricado por compressão radial, classe 90, carga de ruptura 90 kN/m², união por encaixe e campânula com junta elástica, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares.		
63	3.3.2.1.1.1	DN500	ml	49,07
64	3.3.2.1.1.2	DN800	ml	145,13
	3.3.2.1.2	Fornecimento e colocação de módulos pré-fabricados "box-culvert", em betão armado C35/45 XC4/XA3, incluindo varões de espera onde aplicável, selagem de juntas, movimentos de terras e todos os trabalhos e acessórios necessários à boa realização dos trabalhos.		
65	3.3.2.1.2.1	1000 mm x 500 mm	ml	11,77
	3.3.2.2	Câmaras de visita		
	3.3.2.2.1	Construção civil completa de câmara de visita circular para DN < 600 mm, com finterior de 1.00 m para profundidades inferiores a 2.50 m, constituída por anéis e cone excêntrico pré-fabricados segundo a norma EN 1917, totalmente estanque, base em betão armado C35/45 XC4/XA3 incluindo levantamento e reposição de pavimentos, todas as entivações e contenções necessárias, escavações, baldeações, aterro, transporte dos produtos sobranes a operador licenciado, fundações, betão de regularização e limpeza (C16/20 X0), aplicado em camada de 0,10m de espessura, bocas passa-muros, juntas de selagem entre anéis de betão, revestimento epóxi de proteção interior, impermeabilização exterior das paredes enterradas com emulsão betuminosa, cofragens, descofragens, degraus em varão de aço revestidos a polipropileno, NP EN 13101 e todos os acessórios e trabalhos necessários à montagem e ligação de tubagens, de		
66	3.3.2.2.1.1	Para profundidades de soleira entre 1.00 m < h 1.60 m	UN	1

67	3.3.2.2.1.2	Para profundidades de soleira entre 1.60 m < h 2.00 m	UN	1
	3.3.2.2.2	Construção civil completa de câmara de visita circular para DN = 800 mm, com finterior da base de 1.30 m para profundidades inferiores a 2.50 m, constituída por anéis e cone excêntrico pré-fabricados com finterior de 1.25 m segundo a norma EN 1917, totalmente estanque, base em betão armado C35/45 XC4/XA3, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, todas as entivações e contenções necessárias, escavações, baldeações, aterro, transporte dos produtos sobranes a operador licenciado, fundações, betão de regularização e limpeza (C16/20 X0), aplicado em camada de 0,10m de espessura, bocas passa-muros, juntas de selagem entre anéis de betão, revestimento epóxi de proteção interior, impermeabilização exterior das paredes enterradas com emulsão betuminosa, cofragens, descofragens, degraus em varão de aço revestidos a polipropileno, NP EN 13101 e todos os acessórios e trabalhos necessários à montagem e ligação de tubagens, de acordo com desenho de pormenor e especificações técnicas.		
68	3.3.2.2.2.1	Para profundidades de soleira entre 1.60 m < h 2.00 m	UN	2
69	3.3.2.2.2.2	Para profundidades de soleira entre 2.00 m < h 2.50 m	UN	1
	3.3.2.2.3	Construção civil completa de câmara de visita circular para DN < 600 mm, com queda brusca, com finterior de 1.00 m para profundidades inferiores a 2.50 m, constituída por anéis e cone excêntrico pré-fabricados segundo a norma EN 1917, totalmente estanque, base em betão armado C35/45 XC4/XA3, soleira de cantaria de 0.07 m de espessura, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, todas as entivações e contenções necessárias, escavações, baldeações, aterro, transporte dos produtos sobranes a operador licenciado, fundações, betão de regularização e limpeza (C16/20 X0), aplicado em camada de 0,10m de espessura, bocas passa-muros, juntas de selagem entre anéis de betão, revestimento epóxi de proteção interior, impermeabilização exterior das paredes enterradas com emulsão betuminosa, cofragens, descofragens, degraus em varão de aço revestidos a polipropileno, NP EN 13101 e todos os acessórios e trabalhos necessários à montagem e ligação de tubagens, de acordo com desenho de pormenor e especificações técnicas.		
70	3.3.2.2.3.1	Para profundidades de soleira entre 1.60 m < h 2.00 m	UN	1
71	3.3.2.2.4	Execução de câmara de visita, para DN > 1000 mm, em betão armado (Betão C35/45 XA3, segundo NP EN206 1:2007 com armaduras de aço da classe A500 NR em varões e/ou malhasol com recobrimento de 55mm), betonada "in-situ", incluindo bombagem, vibração mecânica, juntas de trabalho e betonagem sempre que necessárias, execução de negativos e reforços, compactação, cura e todos os trabalhos necessários e complementares, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, todas as entivações e contenções necessárias, escavações, baldeações, aterro, transporte dos produtos sobranes a vazadouro licenciado, fundações, betão de regularização e limpeza (C12/15, X0), aplicado em camada de 0,10m de espessura, betão de enchimento (C25/30 XC4/XA3) com adição de fibras (2 kg/m³) para constituição das caleiras, revestimento epóxi de proteção interior, impermeabilização exterior das paredes enterradas com emulsão betuminosa, cofragens, descofragens, degraus em varão de aço revestidos a polipropileno, NP EN 13101 e todos os acessórios e trabalhos necessários à montagem e ligação de tubagens, de acordo com desenho de pormenor e especificações técnicas.	UN	2
72	3.3.2.2.5	Fornecimento e colocação de tampa em ferro fundido, articulada, da classe D400, NP EN 124, incluindo aros com Ø de entrada de 600 mm, dispositivo anti-roubo, suporte elástico fixado no aro, anti-ruído e anti-deslocamento, bloqueio de segurança a 90º e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com peças desenhadas	UN	8
	3.3.2.3	Captação de escoamento superficial		
	3.3.2.3.1	Execução de canais de drenagem pré-fabricados em betão polímero, monolíticos com grelha integrada em betão polímero, classe D400, conforme as peças desenhadas, incluindo base de assentamento em betão simples C25/30, compactação mecânica do terreno do fundo pelo menos a 95% do ensaio Proctor modificado (CBR5%) e incluindo ramal de ligação à rede de drenagem e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares para a correta execução da tarefa.		
73	3.3.2.3.1.1	Canal de drenagem do tipo "ACO Multidrain 200" ou equivalente, com grelha passarela.	m	11

74	3.3.2.3.1.2	Canal de inspeção do tipo "ACO Multidrain 200" ou equivalente.	UN	1
75	3.3.2.3.1.3	Sumidouro do tipo "ACO Multidrain 200" ou equivalente.	UN	1
76	3.3.2.3.1.4	Tampa cega início/final para canais do tipo "ACO Multidrain 200" ou equivalente.	UN	2
77	3.3.2.3.2	Fornecimento e montagem de sumidouro de grades pré-fabricado, de secção retangular com 0.60x0.40m, em FFD classe B125, com valeta rebaixada, colocado sobre base de betão simples C20/25 (X0(P); D25; S2; Cl 1,0) de 10 cm de espessura e grelha de ferro fundido dúctil normalizado, classe C-250 segundo NP EN 124 incluindo ramal de ligação à rede de drenagem e todos os materiais e trabalhos necessários e complementares para a correta execução da tarefa.	UN	16
	3.4	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS		
	3.4.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
	3.4.1.0	Nota: Consideram-se incluídas nos custos unitários as tarefas a seguir discriminadas: a execução de todos os trabalhos preparatórios e acessórios descritos nas cláusulas técnicas e específicas do projecto e não expressamente contempladas nas medições, nomeadamente desvio de águas naturais, bombagens (incluindo rebaixamento do nível freático), saneamentos, escoramentos, entivações, demolição e reconstrução de obstáculos à superfície (muros, vedações, postes, etc.), baldeação, cargas, descargas, compactação, rega, limpeza e reposição de pavimentos nos circuitos transitados pelas viaturas de transporte e movimentação de terras.		
78	3.4.1.1	Execução de escavação em abertura de valas e/ou fundações para implantação dos colectores, em terrenos com níveis freáticos elevados, por meios adequados e a qualquer profundidade, incluindo baldeação, drenagem, todas as entivações e contenções necessárias a uma perfeita estabilização das valas, das escavações, dos taludes e das edificações vizinhas, eventual rebaixamento do nível freático quando necessário, eventuais reparações, desvios de infra-estruturas e respectiva reposição definitiva e todos os trabalhos complementares, demolição de colector e caixas existentes ao longo do novo traçado, se aplicável, drenagem das fundações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	m3	3124,70
79	3.4.1.2	Fornecimento e aplicação de brita 3/5 bem compactada (a 95% do P.N.), para formação de camada de fundação, com 0.50m de altura.	m3	228,85
80	3.4.1.3	Envolvimento da camada de fundação em brita e de assentamento em areão com geotêxtil de Polipropileno do tipo não tecido, peso 200g/m².	m2	2684,62
81	3.4.1.4	Fornecimento e aplicação de areia ou areão, para formação do leito de assentamento e camada de proteção das tubagens até 0.30m acima, e 0.20m abaixo, do extradorso das tubagens, incluindo rega e compactação em camadas 0.15m de espessura (compactação a 95% do ensaio Proctor modificado), bem apertadas entre si e contra as paredes das valas, por meios manuais ou mecânicos com o peso do pilão não superior a 4 kg.	m3	549,20
82	3.4.1.5	Execução de aterro, regado e compactado (compactação a 95% do ensaio Proctor Normal), em camadas de 0.20 m de espessura, com areão ou pó de pedra, ou solos seleccionados provenientes das escavações, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	m3	2048,88
83	3.4.1.6	Remoção, baldeação, carga, transporte, descarga e espalhamento de produtos sobranes, a depósito autorizado, de acordo com o PPGR, considerando um coeficiente de empolamento de 1.25, incluindo encargos com operador licenciado e todos os trabalhos necessários e complementares.	m3	3905,88
	3.4.2	COLETORES		
	3.4.2.1	Fornecimento e assentamento em vala de tubagem em PVC, SN8, incluindo todos os materiais necessários e complementares.		
84	3.4.2.1.1	DN200	ml	2,95
85	3.4.2.1.2	DN250	ml	103,00
86	3.4.2.1.3	DN315	ml	191,34
87	3.4.2.1.4	DN400	ml	312,52
88	3.4.2.2	Fornecimento e assentamento em vala de troço de tubagem em ferro fundido DN300, PN10, adequado para o transporte de águas residuais, com ponta lisa numa extremidade e flange na outra, incluindo todos os materiais necessários e complementares.	ml	3,88
89	3.4.2.3	Fornecimento e assentamento em vala de passa-muros em ferro fundido DN300, PN10, flangeado, adequado para o transporte de águas residuais, incluindo todos os materiais necessários e complementares.	UN	1
90	3.4.2.3	Fornecimento e colocação de bandas avisadoras em PVC, para sinalização de tubagens, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	ml	613,70
	3.4.3	CÂMARAS DE VISITA		

	3.4.3.1	Construção civil completa de câmara de visita circular com finterior de 1.00 m para profundidades inferiores a 2.50 m, constituída por anéis e cone excêntrico pré-fabricados segundo a norma EN 1917, totalmente estanque, base em betão armado C35/45 XC4/XA3 incluindo levantamento e reposição de pavimentos, todas as entivações e contenções necessárias, escavações, baldeações, aterro, transporte dos produtos sobantes a operador licenciado, fundações, betão de regularização e limpeza (C16/20 X0), aplicado em camada de 0,10m de espessura, bocas passa-muros, juntas de selagem entre anéis de betão, revestimento epóxi de proteção interior, impermeabilização exterior das paredes enterradas com emulsão betuminosa, cofragens, descofragens, degraus em varão de aço revestidos a polipropileno, NP EN 13101 e todos os acessórios e trabalhos necessários à montagem e ligação de tubagens, de acordo com desenho de pormenor e especificações técnicas.		
91	3.4.3.1.1	Para profundidades de soleira entre 1.00 m < h 1.60 m	UN	3
92	3.4.3.1.2	Para profundidades de soleira entre 1.60 m < h 2.00 m	UN	7
93	3.4.3.1.3	Para profundidades de soleira entre 2.00 m < h 2.50 m	UN	2
	3.4.3.2	Construção civil completa de câmara de visita com finterior de 1.25 m para profundidades superiores a 2,50 m e inferiores a 5.00 m, constituída por anéis e cone excêntrico pré-fabricados segundo a norma EN 1917, totalmente estanque, base em betão armado C35/45 XC4/XA3 incluindo levantamento e reposição de pavimentos, todas as entivações e contenções necessárias, escavações, baldeações, aterro, transporte dos produtos sobantes a vazadouro licenciado, fundações, betão de regularização e limpeza (C16/20 X0), aplicado em camada de 0,10m de espessura, bocas passa-muros, juntas de selagem entre anéis de betão, revestimento epóxi de proteção interior, impermeabilização exterior das paredes enterradas com emulsão betuminosa, cofragens, descofragens, degraus em varão de aço revestidos a polipropileno, NP EN 13101 e todos os acessórios e trabalhos necessários à montagem e ligação de tubagens, de acordo com desenho de pormenor e especificações técnicas.		
94	3.4.3.2.1	Para profundidades de soleira entre 3.00 m < h 3.50 m	UN	1
95	3.4.3.2.2	Para profundidades de soleira entre 3.50 m < h 4.00 m	UN	1
96	3.4.3.2.3	Para profundidades de soleira entre 4.00 m < h 4.50 m	UN	2
97	3.4.3.2.4	Para profundidades de soleira entre 4.50 m < h 5.00 m	UN	4
	3.4.3.3	Construção civil completa de câmara de visita com finterior de 1.25 m para profundidades superiores a 5.00 m, constituída por anéis e cone excêntrico pré-fabricados segundo a norma EN 1917, totalmente estanque, base em betão armado C35/45 XC4/XA3, patamar em betão armado, guarda-corpos, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, todas as entivações e contenções necessárias, escavações, baldeações, aterro, transporte dos produtos sobantes a vazadouro licenciado, fundações, betão de regularização e limpeza (C16/20 X0), aplicado em camada de 0,10m de espessura, bocas passa-muros, juntas de selagem entre anéis de betão, revestimento epóxi de proteção interior, impermeabilização exterior das paredes enterradas com emulsão betuminosa, cofragens, descofragens, degraus em varão de aço revestidos a polipropileno, NP EN 13101 e todos os acessórios e trabalhos necessários à montagem e ligação de tubagens, de acordo com desenho de pormenor e especificações técnicas.		
98	3.4.3.3.1	Com Ø int. 1,00 m e altura 5.00 m < h 5.50 m	UN	3
99	3.4.3.3.2	Com Ø int. 1,00 m e altura h > 5.5 m	UN	3

100	3.4.3.4	Fornecimento e colocação de tampa em ferro fundido, articulada, da classe D400, NP EN 124, incluindo aros com Ø de entrada de 600 mm, dispositivo anti-roubo, suporte elástico fixado no aro, anti-ruído e anti-deslocamento, bloqueio de segurança a 90º e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com peças desenhadas	UN	26
101	3.4.3.5	Execução de quedas suaves completas com h em câmaras de visita, incluindo todos os trabalhos associados, de acordo com as peças desenhadas.	UN	2
102	3.4.3.6	Execução de quedas guiadas completas com h>0,50 m em câmaras de visita, incluindo maciços em betão e fornecimento e montagem de acessórios e todos os trabalhos associados, de acordo com as peças desenhadas.	UN	5
103	3.4.3.7	Execução de novos ramais domiciliários, após assentamento do coletor a construir, com tubagem em PVC com 160mm de diâmetro, numa extensão média de 6.00m, devidamente assente, quando aplicável implantados sob a conduta de água pluvial, incluindo caixa de ramal, novos acessórios de ligação ao coletor em forquilha ou à câmara de visita, levantamento e reposição de pavimentos e movimento de terras e todos os trabalhos necessários e complementares à execução da tarefa.	UN	55
	3.4.4	CÂMARA DE CONTROLO DE CAUDAL		
	3.4.4.1	Movimentos de terra		
104	3.4.4.1.1	Escavação / desmonte para implantação de fundações da câmara, em terreno de qualquer natureza, por quaisquer meios, incluindo baldeações, compactações, remoção e transporte a depósito provisório autorizado dos produtos escavados, rebaixamento do nível freático, se necessário, por método adequado às condições locais, com mobilização e colocação de gerador, bombas, tubagens e acessórios, execução de todas as entivações e contenções necessárias a uma perfeita estabilização dos taludes de escavação, execução de eventuais reparações e desvios de infraestruturas afetadas e todos os trabalhos necessários e complementares.	m3	19,89
105	3.4.4.1.2	Aterro com materiais da escavação, devidamente compactados contra as paredes da câmara, de acordo com o especificado nos elementos do projecto e no Caderno de Encargos.	m3	3,47
106	3.4.4.1.3	Remoção, baldeação, carga, transporte, descarga e espalhamento de produtos sobantes, a depósito autorizado, de acordo com o PPGR, considerando um coeficiente de empolamento de 1.25, incluindo encargos com operador licenciado e todos os trabalhos necessários e complementares.	m3	20,52
	3.4.4.2	Betões		
107	3.4.4.2.1	Fornecimento e aplicação de betão de regularização e limpeza (C16/20 X0), aplicado em camada de 0.10m de espessura, incluindo regularização e compactação da superfície do terreno.	m3	0,7
108	3.4.4.2.2	Fornecimento e aplicação de betão da classe de resistência C35/45 e classe de exposição XC4/XA3, segundo NP EN206 1:2007, com armaduras de aço da classe A500 NRSD em varões e/ou malhasol, incluindo cofragens (cuidadas com acabamento para betão aparente em todas as faces à vista), escoramentos, descofragens, bombagem, vibração mecânica, juntas de trabalho e betonagem sempre que necessárias, execução de negativos e reforços, compactação, cura e todos os trabalhos necessários e complementares.	m3	6,5
	3.4.4.3	Revestimentos exteriores		
109	3.4.4.3.1	Impermeabilização exterior das paredes de betão enterradas, com pintura betuminosa do tipo "INERTOL F" da "SIKA", ou equivalente, em duas demãos cruzadas.	m2	25,5
	3.4.4.4	Serralharias		
110	3.4.4.4.1	Fornecimento e montagem de tampa em ferro fundido, com abertura útil de 900 mm x 900 mm, do tipo PAMETIC, ou equivalente, com aro igualmente em ferro fundido, para enchimento e acabamento de acordo com o pavimento envolvente, superfície de contacto entre tampa e aro com acabamento à máquina, Classe D400, dispositivo de fecho, incluindo chave de operações e todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	1
111	3.4.4.4.2	Fornecimento e assentamento de degraus em aço, cravados e selados na parede com resinas epóxy, revestido a polipropileno antiderrapante, afastados de 0,30 cm, incluindo todos trabalhos e materiais necessários e complementares.	UN	6
112	3.4.4.4.3	Fornecimento e colocação de tampa em ferro fundido, articulada, da classe D400, NP EN 124, incluindo aros com Ø de entrada de 600 mm, dispositivo anti-roubo, suporte elástico fixado no aro, anti-ruído e anti-deslocamento, bloqueio de segurança a 90º e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com peças desenhadas.	UN	1
	3.4.4.5	Equipamentos e acessórios		
	3.4.4.5.0	Nota: Todos os equipamentos incluem: Fornecimento, transporte, montagem (quando flangeados deverão incluir kit de juntas entre flanges e as flanges enterradas serão envolvidas por tela plástica de protecção), todos os acessório e materiais, ensaios, compatibilizações de equipamentos entre si e com a construção civil e todos os trabalhos auxiliares conforme as peças desenhadas e as especificações do Projecto e do Caderno de Encargos.		

113	3.4.4.5.1	Fornecimento e instalação de válvula de regulação de caudal tipo vórtex DN200, para regular um caudal de 10 l/s uma altura de água de 2m, fabricada em aço inox AISI 316L.	UN	1
114	3.4.4.5.2	Válvula de guilhotina DN200, em FFD, incluindo conjunto de manobra fixo (cabeça, noz, conjunto de manobra, dado e volante)	UN	2
115	3.4.4.5.3	Curva a 45° DN200 em FFD flangeada	UN	1
116	3.4.4.5.4	Passa-muros DN200, com flange numa extremidade e ponta lisa na outra, em FFD, com anel de ancoragem	UN	2
117	3.4.4.5.5	Gola/manga passa-muros para tubagens em PVC	UN	1
	3.4.5	DIVERSOS		
118	3.4.5.1	Fornecimento e montagem de sistema de by-pass provisório por bombagem, para elevação do efluente para caixa de visita existente, a utilizar sempre que necessário por forma a manter o sistema de drenagem em funcionamento no decorrer da empreitada, incluindo encargos associados ao fornecimento de energia e todos os trabalhos e acessórios necessários.	vg	1
	3.4.5.2	Protecção da tubagem		
119	3.4.5.2.1	Envolvimento em betão C25/30, ligeiramente armado com aço A400NR, incluindo cofragens, bem como todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	m3	3,57
120	3.4.5.2.2	Fornecimento e aplicação de betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0,05 m de espessura, incluindo todos os trabalhos necessários e complementares de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	m3	0,18
121	3.4.5.3	Execução de ensaios de estanquidade, de acordo com o especificado na norma EN 1610, incluindo câmaras, coletores e ramais, a efetuar previamente ao enchimento das valas por forma a facilitar a deteção de anomalias, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	ml	609,82
	3.5	REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
	3.5.0	Notas: Consideram-se incluídas nos custos unitários dos movimentos de terra: a execução de todos os trabalhos preparatórios e acessórios descritos nas cláusulas técnicas e específicas do projecto e não expressamente contempladas nas medições, nomeadamente desvio de águas naturais, bombagens (incluindo rebaixamento do nível freático), saneamentos, escoramentos, entivações, demolição e reconstrução de obstáculos à superfície (muros, vedações, postes, etc.), baldeação, cargas, descargas, compactação, rega, limpeza e reposição de pavimentos nos circuitos transitados pelas viaturas de transporte e movimentação de terras. Os acessórios de ligação enterrados, quando flangeados, serão envolvidos por tela plástica para protecção, devendo os custos unitários incluir esta parcela, bem como o kit de juntas entre flanges com parafusos em aço inox A4.		
122	3.5.1	Montagem e desmontagem de by-pass, em PEAD, de comprimento suficiente para ligação entre troços de intervenção (até um máximo de 100 m) incluindo o fornecimento de tubagem, braçadeiras, válvulas, execução de ligações provisórias a rede existente (bocas de incêndio, marcos de incêndio) e aos ramais domiciliários e todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários para assegurar o abastecimento provisório as construções existentes, a reutilizar tantas vezes quantas as necessárias ao longo da obra. Devem ser usados by-pass na quantidade necessária, e acordo com o plano de execução da empreitada.	vg	1
123	3.5.2	Escavação para abertura de vala para implantação da rede de águas, em terreno de qualquer natureza, por meios mecânicos adequados, incluindo rebaixamento do nível freático se necessário, escoramentos, eventuais reparações e desvios de infraestruturas, compactação mecânica do terreno do fundo pelo menos a 95% do ensaio de Proctor modificado (CBR 5%) e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares para a correta execução da tarefa.	m3	444,43
124	3.5.3	Fornecimento e aplicação de areia ou areão, para formação do leito de assentamento e camada de protecção das tubagens com altura de 0.30m.	m3	223,64
125	3.5.4	Execução de aterro regado e compactado até às cotas de projeto, com materiais escolhidos provenientes de escavação e/ou empréstimo, incluindo compactação mecânica do terreno do fundo pelo menos a 95% do ensaio de Proctor modificado (CBR 5%) e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares para a correta execução da tarefa.	m3	220,79
126	3.5.5	Remoção, baldeação, carga, transporte, descarga e espalhamento de produtos sobranes, a depósito autorizado, de acordo com o PPGR, considerando um coeficiente de empolamento de 1.25, incluindo encargos com operador licenciado e todos os trabalhos necessários e complementares.	m3	279,55
127	3.5.6	Fornecimento e instalação de tubagem para abastecimento de água, em PVC PN10 Æ200mm, incluindo reposição de ligações a ramais, hidrantes e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares para a correta execução da tarefa.	ml	460,00
128	3.5.7	Fornecimento e instalação de tubagem para abastecimento de água, em PVC PN10 Æ110mm, incluindo reposição de ligações a ramais, hidrantes e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares para a correta execução da tarefa.	ml	35
	3.5.8	Fornecimento e instalação de acessórios, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares para a correta execução da tarefa, de acordo com as peças desenhadas:		



Município de Silves

Procedimento 03/DSUA/2020

129	3.5.8.1	Tê simples, FFD, de embocadura para tubos de PVC, PN 16 , 200 mm	UN	3
130	3.5.8.2	Tê redução, FFD, de embocadura para tubos de PVC, PN 16 , 200x150 mm	UN	1
131	3.5.8.3	Tê redução, FFD, de embocadura para tubos de PVC, PN 16 , 200x100 mm	UN	4
132	3.5.8.4	Válvula de cunha elástica, de embocadura para tubos de PVC, FFD DN200 PN16, incluindo haste telescópica e cabeças móveis FFD	UN	6
133	3.5.8.5	Válvula de cunha elástica, de embocadura para tubos de PVC, FFD DN150 PN16, incluindo haste telescópica e cabeças móveis FFD	UN	1
134	3.5.8.6	Válvula de cunha elástica, de embocadura para tubos de PVC, FFD DN100 PN16, incluindo haste telescópica e cabeças móveis FFD	UN	3
135	3.5.8.7	Curva a 90°, FFD, de embocadura para tubos de PVC, PN 16 , 200 mm	UN	1
136	3.5.8.8	Curva a 45°, FFD, de embocadura para tubos de PVC, PN 16 , 200 mm	UN	1
137	3.5.8.9	Adaptador de flange universal FFD PN16 DN100/110	UN	2
138	3.5.8.10	Cone de redução, FFD, de embocadura para tubos de PVC, PN 16 , 200x110 mm	UN	1
139	3.5.8.11	Marco de incêndio FFD PN16 DN100, incluindo acessórios	UN	2
140	3.5.9	Execução de ramais domiciliários de fornecimento de água em PEAD MRS/PE 100 PN16 SDR11 com 63mm de diâmetro com comprimento máximo de 20m, incluindo abraçadeira de ramal para tubos de PE em ferro fundido tipo "Série 10 da AVK" ou equivalente, válvula de ramal de cunha elástica de embocaduras autoblocantes para tubos tipo "Série 03/30 ou Série 11/30 da AVK" ou equivalente, haste de manobra e cabeça móvel tipo "AVK", acessórios de ligação em latão com abocardamento de junta rápida, incluindo ligação a rede predial existente no limite da propriedade	UN	30
141	3.5.10	Execução de ramais de fornecimento de água domiciliária em PVC, PN10, executados com ligação em Tê de bocas em FFD DN200x100, com válvula de bocas FFD DN100, equipada com haste e cabeça móvel, incluindo ligação às condutas das redes prediais da Av. do Rio, movimentos de terras, levantamento e reposição de pavimentos e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários.	UN	20
142	3.5.11	Execução da desinfecção da conduta, após o término de todas as obras de construção, antes do pleno funcionamento da mesma com água, com uma solução desinfetante própria para condutas de abastecimento de água, incluindo controlo analítico e todos os trabalhos e consumíveis necessários à boa execução da tarefa, de acordo com as especificações técnicas.	ml	495
143	3.5.12	Execução de ensaios de funcionamento em pressão, de acordo com o especificado na norma EN 805 e nas especificações técnicas do Caderno de Encargos, incluindo ramais, a efetuar previamente ao enchimento das valas por forma a facilitar a deteção de anomalias, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	ml	495
4	SISTEMAS ELEVATÓRIOS			
4.1	ARRANJOS EXTERIORES			
4.1.1	TRABALHOS PRELIMINARES			
144	4.1.1.1	Desmatação da área de intervenção, incluindo derrube de árvores, desenraizamento, limpeza, carga, transporte e colocação dos produtos em vazadouro e eventual indemnização por depósito.	m2	3520
145	4.1.1.2	Trabalhos de Demolição da Estação Elevatória e canal existentes em betão armado, incluindo a separação das armaduras do betão e britagem deste último, de acordo com as normas em vigor, escoramentos, equipamentos necessários, transporte a vazadouro autorizado dos produtos resultantes, e todos os trabalhos e fornecimentos necessários:	m3	35
146	4.1.1.3	Remoção, armazenamento em local a indicar pelo dono de obra e reposição de mobiliário urbano existente no local de implantação do poço de bombagem, nomeadamente bancos, iluminações, tampas, grelhas, etc., incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
4.1.2	MOVIMENTOS DE TERRAS			
147	4.1.2.1	Execução de escavação geral para modelação do terreno até às cotas de projeto, em terreno de qualquer natureza, por meios mecânicos adequados, incluindo desmonte de afloramentos rochosos quando necessário, sobrelarguras, rebaixamento do nível freático se necessário, escoramentos, eventuais reparações e desvios de infraestruturas e compactação mecânica do terreno do fundo pelo menos a 95% do ensaio de Proctor modificado (CBR 5%).	m3	25
148	4.1.2.2	Execução de aterro regado e compactado até às cotas de projeto, com materiais escolhidos provenientes de escavação e/ou empréstimo, incluindo regularização de taludes e compactação mecânica do terreno do fundo pelo menos a 95% do ensaio de Proctor modificado (CBR 5%).	m3	790
4.1.3	ESCADAS DE ACESSO			
149	4.1.3.1	Fornecimento e aplicação de betão, classe de resistência C35/45, XS4,Cl 0.20, recobrimento mínimo 55mm (NP EN206-1), incluindo armaduras em aço A500NRSD, vibração e cura, reparação de chochos e barbotas, cofragens para betão à vista ou a revestir, escoramentos, esticadores, ancoragens, passa-muros, juntas de trabalho e todos os trabalhos acessórios.	m3	7,74

150	4.1.3.2	Execução de revestimento epóxidrico anti-derrapante, a aplicar em pavimentos, pobre em solventes do tipo "Sikafloor 264" da Sika, ou equivalente, com aplicação de primário epoxy (mínimo 600g/m ²), carga anti-derrapante seguida de segunda camada epoxy (mínimo 600g/m ²), e selagem e acabamento epoxy, após preparação das superfícies, de acordo com instruções do fabricante.	m2	1037,8
151	4.1.3.3	Pintura a tinta com base em resinas acrílicas, do tipo "Betoncolor" da Sika, ou equivalente (duas demãos cruzadas por camada seca), nas superfícies exteriores de betão à vista, após preparação das superfícies.	m2	20,3
4.1.4 ARRUADENTOS INTERIORES				
4.1.4.1 Pavimento em betuminoso colorido (zonas circundantes adjacentes às estações)				
152	4.1.4.1.1	Fornecimento e execução de tapete betuminoso com características de desgaste com betão betuminoso colorido AC 10 Color tipo Recofal S-100P (BB) ou equivalente, cor natural, sem pigmento, com 3cm de espessura, incluindo rega de colagem C60B3-ADH (ECR1), limpeza e todos os trabalhos complementares necessários.	m2	243,5
153	4.1.4.1.2	Fornecimento e execução de camada de regularização com AC20 Base 35/50, com 6cm de espessura, incluindo rega de impregnação C60BF4-IMP (ECL1) e todos os trabalhos necessários.	m2	243,5
154	4.1.4.1.3	Fornecimento, espalhamento e compactação de camada de ABGE (tout-venant) com 0,20m de espessura.	m2	243,5
155	4.1.4.1.4	Fornecimento e colocação de lancil separador I-Edge em alumínio com orla natural, da Acorus, ou equivalente, fixo em estacas, incluindo todos os materiais e trabalhos associados.	ml	17
4.1.4.2 Pavimento em betuminoso colorido (sobre a estação elevatória de águas pluviais)				
156	4.1.4.2.1	Fornecimento e execução de tapete betuminoso com características de desgaste com betão betuminoso colorido AC 10 Color tipo Recofal S-100P (BB) ou equivalente, cor natural, sem pigmento, com 3cm de espessura, incluindo rega de colagem C60B3-ADH (ECR1), limpeza e todos os trabalhos complementares necessários.	m2	90
157	4.1.4.2.2	Fornecimento e execução de camada de regularização com AC20 Base 35/50, com 6cm de espessura, incluindo rega de impregnação C60BF4-IMP (ECL1) e todos os trabalhos necessários.	m2	90
158	4.2.2.5.1	Execução de impermeabilização de cobertura plana e remates, incluindo, camada de forma com inclinação de 2%, em betão leve para criação de pendentes, emulsão betuminosa aplicada a frio "IMPERALUM" Refª IMPERKOTE F, membrana de betume polímero APP, de 4.0kg/m ² com armadura de poliéster, protegida a polietileno em ambas as faces, "IMPERALUM", Refª POLYPLAS 40, sobreposta no mínimo 100mm, membrana de betume polímero APP de 5.0Kg/m ² com armadura de fibra de vidro e de poliéster, protegida a polietileno na face inferior e auto-protegida com granulado mineral na face superior, tipo "IMPERALUM", Refª POLYXIS R 50 V, sobreposta no mínimo 100mm ou equivalentes, de acordo com pormenores de projeto e todos os trabalhos necessários.	m2	90
4.1.5 VEDAÇÃO, PORTÃO E MUROS DE SUPORTE				
159	4.1.5.1	Fornecimento e aplicação de betão de regularização e limpeza (C16/20 X0), aplicado em camada de 0.10m de espessura, incluindo regularização e compactação da superfície do terreno.	m3	1
160	4.1.5.2	Fornecimento e aplicação de betão, classe de resistência C35/45, XS4,CI 0.20, recobrimento mínimo 55mm (NP EN206-1), incluindo armaduras em aço A500NRSD, vibração e cura, reparação de chochos e barbotas, cofragens para betão à vista ou a revestir, escoramentos, esticadores, ancoragens, passa-muros, juntas de trabalho e todos os trabalhos acessórios.	m3	15
161	4.1.5.3	Fornecimento e montagem de vedação em ripado de madeira de pinho tratada em ambos os lados (painéis com 1.00 m de largura e 1.10 m de altura), incluindo guarda em ripado de madeira de pinho, tipo Lunawood SHP 19x92mm, assente em postes tipo perfil Lunawood Lunapost 88X88mm ou equivalente, tratada com tratamento anti-fungos e acabamento em verniz para exterior chumbada ao betão com parafusos em aço inox A4 e todos os materiais e acessórios necessários.	m	45
162	4.1.5.4	Fornecimento e montagem de vedação em ripado de madeira de pinho tratada (painéis com 1.00 m de largura e 1.10 m de altura), incluindo guarda em ripado de madeira de pinho, tipo Lunawood SHP 19x92mm, assente em postes tipo perfil Lunawood Lunapost 88X88mm ou equivalente, tratada com tratamento anti-fungos e acabamento em verniz para exterior chumbada ao muro de betão com parafusos em aço inox A4 e todos os materiais e acessórios necessários.	m	15
163	4.1.5.5	Fornecimento e montagem de portão com estrutura em perfil quadrado de aço inox AISI316L com 0.80 m de largura e 1.10 m de altura, com revestimento em ambos os lados a ripado de madeira de pinho, com tratamento anti-fungos e verniz para exterior, incluindo fechadura e ferragens compatíveis com o peso e tipo de portão.	UN	1
4.1.6 INFRAESTRUTURAS PARA A REDE ELÉTRICA EXTERIOR				
164	4.1.6.1	Construção de caixa para ramal eléctrico de MT com dimensões interiores de 0,60 x 0,60 m, em betão armado, com tampas de classe D400, incluindo movimento de terras, pavimento e implantação de 5 tubos de diâmetro 125 mm de ligação ao PT mais próximo, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	1

165	4.1.6.2	Fornecimento e assentamento em vala de tubagem de PEADc DN125 (3 tubos), em caminho para instalação de cabos de BT, incluindo tubagem, uniões e todos os acessórios necessários, movimento de terras para implantação da tubagem (escavação, camadas de aterro de acordo com a Vala Tipo, transporte a vazadouro licenciado de todos os materiais sobantes), entivação, drenagem, rede de sinalização, fita de sinalização do tipo E.D.P., lajetas de betão armado, arranque e reposição de pavimentos (se necessário), eventuais reparações e desvios de infra-estruturas afectadas e todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	ml	15
166	4.1.6.3	Execução de caixa de visita para passagem de cabos eléctricos (BT), com dimensões interiores 0.60x0.60, em betão armado, pré-fabricado, tampa em ferro fundido classe C250, incluindo movimento de terras (escavação, aterro e transporte a vazadouro licenciado de todos os materiais sobantes), remates, calha para apoio de cabos de sinalização, prateleira metálica perfurada para apoio de cabos de potência e todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	UN	2
	4.1.7	RAMAL DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
167	4.1.7.1	Fornecimento e assentamento de tubagem de ligação à rede pública em PEAD, PN10 DN63, incluindo "T" de derivação da rede pública existente e acessórios e movimento de terras completo, areia ou areão para formação do leito de assentamento e protecção da tubagem (compactação a 95% do ensaio Proctor modificado) e bandas avisadoras para sinalização de tubagens, ao longo delas.	m	170
168	4.1.7.2	Fornecimento e assentamento de troço de tubagem em aço inox DN50 para ligação a contador, incluindo 4 joelhos a 63° e abertura de roscas.	UN	1
169	4.1.7.3	Fornecimento e montagem de válvulas de seccionamento de esfera roscadas completas de DN50, incluindo volante de manobra.	UN	2
	4.2	CONSTRUÇÃO CIVIL		
	4.2.1	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUAS PLUVIAIS		
	4.2.1.1	Movimentos de terra		
170	4.2.1.1.1	Escavação / desmonte para implantação de fundações e estabelecimento de modelação às cotas assinaladas no projeto, em terreno de qualquer natureza, por quaisquer meios, incluindo baldeações, compactações, remoção e transporte a depósito provisório autorizado dos produtos escavados, rebaixamento do nível freático, se necessário, por método adequado às condições locais, com mobilização e colocação de gerador, bombas, tubagens e acessórios, execução de todas as entivações e contenções necessárias a uma perfeita estabilização dos taludes de escavação, execução de eventuais reparações e desvios de infraestruturas afetadas e todos os trabalhos necessários e complementares.	m3	1960
171	4.2.2.1.2	Aterro em reposição de terreno sobre a obra a construir, de acordo com desenho, com material selecionado isento de torrões, pedras e raízes, proveniente da escavação e/ou manchas de empréstimo, espalhado e compactado a 95% do ensaio do Proctor normal e em camadas não superiores a 0,30m, incluindo baldeação, carga, transporte para o local de aplicação e aquisição se necessária.	m3	1565
172	4.2.1.1.2	Remoção, baldeação, carga, transporte, descarga e espalhamento de produtos sobantes, a depósito autorizado, de acordo com o PPGR, considerando um coeficiente de empolamento de 1.25, incluindo encargos com operador licenciado e todos os trabalhos necessários e complementares.	m3	2450
	4.2.1.2	Betões		
173	4.2.1.2.1	Fornecimento e aplicação de betão de regularização e limpeza (C16/20 X0), aplicado em camada de 0.10m de espessura, incluindo regularização e compactação da superfície do terreno.	m3	36,5
	4.2.1.2.1.1	Em Sapatas		
	1			
	4.2.1.2.1.2	Em lajes de fundo		
	2			
	4.2.1.2.2	Fornecimento e aplicação de betão, classe de resistência C35/45 XC4/XA1/XS3 (NP EN206-1), incluindo armaduras em aço A500NRSD, vibração e cura, reparação de chochos e barbotes, cofragens para betão à vista ou a revestir, escoramentos, esticadores, ancoragens, passa-muros, juntas water-stop e todos os trabalhos acessórios.		
174	4.2.1.2.2.1	Em sapatas de fundação da estação elevatória	m3	50,64
175	4.2.1.2.2.2	Em sapatas de fundação do muro de suporte	m3	98,29
176	4.2.1.2.2.3	Em lajes de fundo (fundação)	m3	51,3

177	4.2.1.2.2.4	Em laje de cobertura	m3	22,40
178	4.2.1.2.2.5	Paredes de fundação	m3	67,51
179	4.2.1.2.2.6	Paredes	m3	68,66
180	4.2.1.2.2.7	Muros ala do descarregador	m3	13,87
181	4.2.1.2.2.8	Muro de suporte de terras	m3	75,13
182	4.2.1.2.3	Fornecimento e aplicação de betão simples C30/37, XC4, em enchimentos ou formação de pendentes, com adição de fibras Dramix do tipo RC 65/60 BN (25 kg/m3), ou equivalente, incluindo cofragens e colagem ao betão existente com resinas quando necessário, e todos trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	m3	10,68
183	4.2.1.2.4	Fornecimento e colocação de material compressível de preenchimento de juntas na espessura de 0.02m e vedação com cordão betuminoso, incluindo fornecimento de todos os materiais e trabalhos necessários para a execução de acordo com o pormenor apresentado nas peças desenhadas.	m2	50
	4.2.1.3	Revestimentos e pinturas		
184	4.2.1.3.1	Impermeabilização exterior das paredes de betão enterradas, com pintura betuminosa do tipo "INERTOL F" da "SIKA", ou equivalente, em duas demãos cruzadas.	m2	1006,25
185	4.2.1.3.2	Aplicação nas faces da estrutura de betão armado em contacto total ou parcial com o efluente, incluindo paredes até aos topos e faces inferiores das coberturas, com revestimento de dois componentes à base de resinas de epóxi, do tipo "Sikagard-63N PT" da Sika (duas demãos cruzadas, por camada seca), ou equivalente, aplicado sobre primário "Sikafloor-156" da Sika ou equivalente, após decagem com jacto de areia e regularização das superfícies com argamassas epóxi não retráteis.	m2	446,06
	4.2.1.4	Serralharias		
186	4.2.1.4.1	Fornecimento, transporte e montagem de grade de limpeza manual em aço inox AISI316L, com espaçamento entre barras de 12 cm, com inclinação relativamente à soleira do canal igual a 64°, com um comprimento de 2.25 m, fixas a perfil "UPN" com 120x55mm em Aço Inox AISI 316L, e chapa em Aço Inox AISI 316L chumbada ao muro de betão, conforme desenhos de pormenor e incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares.	UN	2
	4.2.1.4.2	Fornecimento e assentamento de tampa estanque, em aço galvanizado, incluindo aro, junta de vedação, pontos de ancoragem ao betão e parafusos de união da tampa ao aro em aço inox A4 e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares.		
187	4.2.1.4.2.1	Com abertura assistida e abertura interior de 1000 x 1000 mm e classe de resistência D400	UN	3
188	4.2.1.4.2.2	Com abertura interior de 1200 x 1200 mm e classe de resistência C250	UN	3
	4.2.1.4.3	Fornecimento e assentamento de tampa dupla estanque, em aço galvanizado, incluindo aro, junta de vedação, pontos de ancoragem ao betão e parafusos de união da tampa ao aro em aço inox A4 e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares.		
189	4.2.1.4.3.1	Com abertura assistida e abertura interior de 1500 x 2000 mm e classe de resistência D400	UN	1
190	4.2.1.4.3.2	Com abertura interior de 1750 x 2200 mm e classe de resistência C250	UN	1
191	4.2.1.4.4	Fornecimento e assentamento de tampa de caleira estanque, em aço galvanizado, com 300 mm de largura e classe de resistência C250, incluindo aro, junta de vedação, pontos de ancoragem ao betão e parafusos de união da tampa ao aro em aço inox A4 e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares.	ml	14,9
192	4.2.1.4.5	Fornecimento e montagem de escada para acesso exterior à estação elevatória de águas pluviais, em PRFV com proteção dorsal e linha de vida tipo HAILO H-50 ou equivalente, incluindo chumbadouros e fixações em aço inox e todos os trabalhos e materiais necessários de acordo com o projecto, para vencer uma altura de: h = 5,70 m.	UN	1
193	4.2.1.4.6	Fornecimento e montagem de escada para acesso exterior à estação elevatória de águas pluviais, em PRFV, incluindo chumbadouros e fixações em aço inox e todos os trabalhos e materiais necessários de acordo com o projecto, para vencer uma altura de: h = 4,00 m.	UN	1

194	4.2.1.4.7	Fornecimento e montagem de escada para acesso exterior à estação elevatória de águas pluviais, em PRFV, incluindo chumbadouros e fixações em aço inox e todos os trabalhos e materiais necessários de acordo com o projecto, para vencer uma altura de: h = 3.3 m.	UN	2
	4.2.2	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUAS RESIDUAIS		
	4.2.2.1	Movimentos de terras		
	4.2.2.1.1	Escavação / desmonte para implantação de fundações e estabelecimento de modelação às cotas assinaladas no projeto, em terreno de qualquer natureza, por quaisquer meios, incluindo baldeações, compactações, remoção e transporte a depósito provisório autorizado dos produtos escavados, rebaixamento do nível freático, se necessário, por método adequado às condições locais, com mobilização e colocação de gerador, bombas, tubagens e acessórios, execução de todas as entivações e contenções necessárias a uma perfeita estabilização dos taludes de escavação, execução de eventuais reparações e desvios de infraestruturas afetadas e todos os trabalhos necessários e complementares.		
195	4.2.2.1.1.1	Estação elevatória de águas residuais domésticas	m3	1650
	4.2.2.1.2	Aterro em reposição de terreno sobre a obra a construir, de acordo com desenho, com material selecionado isento de torrões, pedras e raízes, proveniente da escavação e/ou manchas de empréstimo, espalhado e compactado a 95% do ensaio do Proctor normal e em camadas não superiores a 0,30m, incluindo baldeação, carga, transporte para o local de aplicação e aquisição se necessária.		
196	4.2.2.1.2.1	Estação elevatória de águas residuais domésticas	m3	1390
197	4.2.2.1.3	Estrutura de contenção para a abertura de cabouco, constituída por estacas prancha do tipo "Larsen Perfil PU", cravadas no terreno de forma provisória, incluindo execução de quadro de reforço em perfis metálicos, execução de "wellpoints" para rebaixamento do nível freático, se necessário, ou outro processo equivalente, de acordo com projeto e faseamento a elaborar pela Entidade Executante e a submeter à aprovação do Dono de Obra, e incluindo a extração e desmontagem das contenções após a execução dos trabalhos, considerando a possível reutilização dos materiais e todos os trabalhos necessários e complementares.	m2	1750
198	4.2.2.1.4	Remoção, baldeação, carga, transporte, descarga e espalhamento de produtos sobranes, a depósito autorizado, de acordo com o PPGR, considerando um coeficiente de empolamento de 1.25, incluindo encargos com operador licenciado e todos os trabalhos necessários e complementares.	m3	2062,5
	4.2.2.2	Betões		
	4.2.2.2.1	Fornecimento e aplicação de betão de regularização e limpeza (C16/20 X0), aplicado em camada de 0.10m de espessura, incluindo regularização e compactação da superfície do		
199	4.2.2.2.1.1	Em sapatas	m3	2,40
200	4.2.2.2.1.2	Em vigas	m3	5,00
201	4.2.2.2.1.3	Em muros de suporte	m3	0,73
202	4.2.2.2.1.4	Em lajes	m3	12,8
	4.2.2.2.2	Fornecimento e aplicação de betão, classe de resistência C35/45 XC4/XA1/XS3 (NP EN206-1), incluindo armaduras em aço A500NRSD, vibração e cura, reparação de chochos e barbotos, cofragens para betão à vista ou a revestir, escoramentos, esticadores, ancoragens, passa-muros, juntas water-stop e todos os trabalhos acessórios.		
203	4.2.2.2.2.1	Em sapatas	m3	14,38
204	4.2.2.2.2.2	Em pilares	m3	17,49
205	4.2.2.2.2.3	Em vigas	m3	22,43
206	4.2.2.2.2.4	Em muros de suporte	m3	18,71
207	4.2.2.2.2.5	Em paredes	m3	64,90

208	4.2.2.2.2.6	Em lajes	m3	42,61
	4.2.2.2.3	Fornecimento e aplicação de betão, classe de resistência C30/37 XC4/XS1 (NP EN206-1), incluindo armaduras em aço A500NRSD, vibração e cura, reparação de chochos e barbotes, cofragens para betão à vista ou a revestir, escoramentos, esticadores, ancoragens, passa-muros, juntas water-stop e todos os trabalhos acessórios.		
209	4.2.2.2.3.1	Em pilares	m3	6,48
210	4.2.2.2.3.2	Em vigas	m3	10,10
211	4.2.2.2.3.3	Em lajes	m3	20,11
212	4.2.2.2.4	Fornecimento e aplicação de betão simples C30/37, XC4, em enchimentos ou formação de pendentes, com adição de fibras Dramix do tipo RC 65/60 BN (25 kg/m3), ou equivalente, incluindo cofragens e colagem ao betão existente com resinas quando necessário, e todos trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	m3	5,79
213	4.2.2.2.5	Fornecimento e aplicação de betão ciclópico em reforço de fundações, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	m3	14,81
214	4.2.2.2.6	Impermeabilização exterior das paredes e elementos estruturais de betão enterradas, com pintura betuminosa do tipo "INERTOL F" da "SIKA", ou equivalente, em duas demãos cruzadas.	m2	727,90
215	4.2.2.2.7	Aplicação nas faces da estrutura de betão armado em contacto total ou parcial com o efluente, incluindo paredes até aos topos e faces inferiores das coberturas, com revestimento de dois componentes à base de resinas de epóxi, do tipo "Sikagard-63N PT" da Sika (duas demãos cruzadas, por camada seca), ou equivalente, aplicado sobre primário "Sikafloor-156" da Sika ou equivalente, após decagem com jacto de areia e regularização das superfícies com argamassas epóxi não retráteis.	m2	129,39
216	4.2.2.2.8	Execução de revestimento epóxidrico anti-derrapante, a aplicar em pavimentos, sobre em solventes do tipo "Sikafloor 264" da Sika, ou equivalente, com aplicação de primário epoxy (mínimo 600g/m2), carga anti-derrapante seguida de segunda camada epoxy (mínimo 600g/m2), e selagem e acabamento epoxy, após preparação das superfícies, de acordo com instruções do fabricante.	m2	97,35
	4.2.2.3	Alvenarias		
217	4.2.2.3.1	Execução de alvenaria em paredes duplas exteriores, com 2 panos de tijolo furado de 30x20x15 e 30x20x9 cm de espessura, caixa de ar de 7cm preenchida com isolamento térmico tipo "Wallmate" com 4cm de espessura, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1/5, incluindo vergas sobre os vãos e todos os trabalhos complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	m2	119,88
218	4.2.2.3.2	Execução de alvenaria em forra de paredes simples interiores, com pano de tijolo furado de 30x20x15, assentes com argamassa de cimento e areia, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares de acordo com o definido no Caderno de Encargo.	m2	32,73
	4.2.2.4	Revestimentos e pinturas		
219	4.2.2.4.1	Salpico e reboco de paredes interiores com argamassa de cimento, cal e areia ao traço 1/3/6, com 0.02 m de espessura e acabamento afagado, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	203,78
220	4.2.2.4.2	Salpico e reboco de tetos interiores com argamassa de cimento, cal e areia ao traço 1/3/6, com 0.02 m de espessura e acabamento afagado, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	82,7
221	4.2.2.4.3	Salpico e reboco hidrofugado de paredes exteriores para receber pintura, com argamassa de cimento e areia ao traço 1/4 com 0.02m de espessura e acabamento afagado, armado com rede de fibra de vidro na ligação entre diferentes elementos estruturais, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares para a correta execução da tarefa.	m2	184,53
222	4.2.2.4.4	Pintura das faces interiores das paredes de alvenaria ou betão, sobre reboco, a duas demãos de tinta de esmalte acrílico aquoso acetinado do tipo "CINACRYL" da CIN ou equivalente na cor branca (RAL 9010), incluindo aplicação de primário.	m2	203,78
223	4.2.2.4.5	Pintura de tetos interiores com duas demãos de tinta de esmalte acrílico aquoso acetinado do tipo "CINACRYL" da CIN ou equivalente na cor branca (RAL 9010), incluindo limpeza e regularização das superfícies e aplicação de primário.	m2	82,7
224	4.2.2.4.6	Pintura de paredes exteriores, em betão ou sobre reboco, com duas demãos de tinta do tipo "Gumacril" da "Matesica", ou equivalente, em cor branca (RAL 9010), aplicado de acordo com instruções da ficha técnica do produto. Inclui limpeza e regularização das superfícies.	m2	184,53

225	4.2.2.4.7	Fornecimento e montagem de revestimento da EE em madeira de pinho tratada, incluindo ripado de madeira de pinho, tipo Lunawood SHP 19x92mm, assente em perfis verticais tipo perfil Lunawood 42X42mm, ou equivalente, tratada com tratamento anti-fungos e acabamento em verniz para aplicação no exterior, incluindo fixações em aço inox e todos os trabalhos e acessórios necessários.	m2	170
226	4.2.2.4.8	Fornecimento e montagem de vedação da zona do grupo gerador em ripado de madeira de pinho tratada, incluindo guarda em ripado de madeira de pinho, tipo Lunawood SHP 19x92mm, assente em postes tipo perfil Lunawood Lunapost 88X88mm ou equivalente, tratada com tratamento anti-fungos e acabamento em verniz para exteriorcravada no pavimento, incluindo todos os materiais e acessórios necessários.	m2	30
227	4.2.2.4.9	Fornecimento e montagem de porta do grupo gerador com estrutura em perfil quadrado de aço inox com 1.20 m de largura e 2.2 m de altura, com revestimento em ripado de madeira de pinho, com tratamento anti-fungos e verniz para exterior, incluindo fechadura e ferragens compatíveis com o peso e tipo de portão.	UN	1
4.2.2.5 Drenagem superficial e impermeabilização da cobertura				
228	4.2.2.5.1	Execução de impermeabilização de cobertura plana e remates, incluindo, camada de forma com inclinação de 2%, em betão leve para criação de pendentes e caleiras, emulsão betuminosa aplicada a frio "IMPERALUM" Refª IMPERKOTE L, isolamento térmico em placas de polisocianurato 50mm de espessura, recobertas por betume na face superior "IMPERALUM" Refª PIRMATE - B, membrana de betume polímero APP, de 3.0kg/m2 com armadura de fibra de vidro de 50gr/m2 protegida a polietileno em ambas as faces, "IMPERALUM", Refª POLYPLAS 30, sobreposta no mínimo 100mm, membrana de betume polímero APP de 4.0Kg/m2 com armadura de poliéster de 150gr/m2, protegida a polietileno na face inferior e auto-protegida com granulado mineral na face superior, tipo "IMPERALUM", RefªPOLYXIS R 40 C, sobreposta no mínimo 100mm ou equivalentes, de acordo com pormenores de projeto e todos os trabalhos necessários.	m2	100,2
229	4.2.2.5.2	Perfil/chapa em alumínio, para capeamento das platibandas e vigas invertidas da cobertura, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	ml	48
230	4.2.2.5.3	Tubo de queda em PVC com diâmetro 90mm para drenagem de águas pluviais da cobertura, incluindo acessórios e todos os trabalhos necessários.	ml	4,6
231	4.2.2.5.4	Fornecimento e colocação de ralo de cobertura SPIN, descarga com saída vertical, com grelha de pinha em plástico, ACO, Refª 0174.47.35, ou equivalente, incluindo todos os acessórios para o seu correto funcionamento.	UN	1
4.2.2.6 Serralharias				
232	4.2.2.6.1	Fornecimento e assentamento de perfis metálicos (S235 JR) para o monocarril, incluindo chumbadouros a deixar no betão, porcas, contra-porcas, anilhas de pressão em aço inox A4, metalização e pintura final e todos os trabalhos e materiais necessários.	kg	188
4.2.2.6.2 Fornecimento e assentamento de tampas em perfis pultrudidos de fibra de vidro (PRFV) estanques, com piso anti-derrapante, assente em cantoneiras pultrudidas fixas c/ buchas mecânicas inox (A4), incluindo pegas em aço inox e todos os acessórios e trabalhos necessários, de acordo com o definido no Caderno de Encargos, para uma abertura útil com				
233	4.2.2.6.2.1	Dimensões 3.50 x 1.10 m com quatro tampas, incluindo vigas de apoio amovíveis	UN	1
234	4.2.2.6.2.2	Dimensões 2.25 x 1.20 m com duas tampas, incluindo viga de apoio amovível	UN	1
235	4.2.2.6.2.3	Dimensões 1.20 x 1.10 m	UN	1
236	4.2.2.6.2.4	Dimensões 1.00 x 0.70 m	UN	3
237	4.2.2.6.2.5	Dimensões 1.25 x 0.60 m incluindo abertura para o tamizador	UN	1
238	4.2.2.6.2.6	Dimensões 0.80 x 0.80 m	UN	2
239	4.2.2.6.3	Fornecimento e assentamento de tampas de caleira com largura 0.30m, em perfis pultrudidos de fibra de vidro (PRFV) estanques, com piso anti-derrapante, assente em cantoneiras pultrudidas fixas c/ buchas mecânicas inox (A4), incluindo pegas em aço inox e todos os acessórios e trabalhos necessários, de acordo com o definido no Caderno de Encargos, com as seguintes dimensões:	ml	11
240	4.2.2.6.4	Fornecimento e montagem de escada para acesso ao poço de bombagem estação elevatória de águas residuais em PRFV com proteção dorsal e linha de vida tipo HAILO H-50 ou equivalente, incluindo chumbadouros e fixações em aço inox e todos os trabalhos e materiais necessários de acordo com o projecto, para vencer uma altura de: h = 7,25 m.	UN	1

241	4.2.2.6.5	Fornecimento e montagem de escada para acesso exterior à estação elevatória de águas pluviais, em PRFV, incluindo chumbadouros e fixações em aço inox e todos os trabalhos e materiais necessários de acordo com o projecto, para vencer uma altura de: h = 2,00 m.	UN	2
242	4.2.2.6.6	Fornecimento e montagem de plataforma em gradil em PRFV do tipo GR1938 (19x19 mm) com 38mm de altura, da STEP ou equivalente, para acesso ao tamisador, assente em cantoneiras pultrudidas fixas com buchas mecânicas inox A4 e fixadores do sistema, incluindo guarda corpos em perfis leves de PRFV e todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
243	4.2.2.6.7	Fornecimento e montagem de porta (Ve1) para um vão de 2.10 x 0.94m, com 1 folha de batente, estrutura interior e aro em chapa dupla de Aço ST37 com tratamento anti-corrosivo com espessura mínima de 120 microns, com grelha de ventilação inferior, lacado à cor 7001, incluindo dobradiças e ferragens daptadas ao peso da porta e fechaduras de abrir pelo distribuidor de energia, puxador e barra anti-pânico e todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
244	4.2.2.6.8	Fornecimento e montagem de porta (Ve2) para um vão de 2.10 x 1.74m, com 2 folha de batente, estrutura interior e aro em chapa dupla de Aço ST37 com tratamento anti-corrosivo com espessura mínima de 120 microns, com grelhas de ventilação inferior, lacado à cor 7001, incluindo dobradiças e ferragens daptadas ao peso da porta e fechaduras de abrir pelo distribuidor de energia, puxador e barra anti-pânico e todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
245	4.2.2.6.9	Fornecimento e montagem de porta (Ve3) para um vão de 2.10 x 0.94m, com 1 folha de batente e portada de batente em ripado de madeira com tratamento para exterior, com estrutura interior e aro em chapa de alumínio com tratamento anti-corrosivo com espessura mínima de 120 microns, com grelha de ventilação inferior, lacado à cor 7001, incluindo dobradiças e ferragens adaptadas ao peso da porta e fechaduras de cilindro europeu e um par de puxadores e todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
246	4.2.2.6.10	Fornecimento e montagem de porta (Ve4) para um vão de 2.10 x 2.74m, com 2 folhas de batente e 2 portada de batente em ripado de madeira tratado para exterior, caixilharia em porta metálica de batente com aro e folha complanares em ambas as faces. O aro é constituído por chapa dupla de alumínio. A folha, com aba de batente às três faces do aro, é constituída por dois painéis de chapa de alumínio, ou equivalente, lacado à cor 7001, incluindo 6 dobradiças ocultas, 1 fechadura de embutir com cilindro europeu em aço inox AISI 304 e 2 pares de puxadores em aço inox AISI 304 com 1"+ 6 dobradiças e fechadura para portada de madeira e todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
247	4.2.2.6.11	Fornecimento e montagem de janela (Ve5) (vão 1.40 x 0.50m) com uma folha fixa e uma basculante em alumínio e vidro simples de 6 mm do tipo A.006 da Extrusal ou equivalente, na cor natural RAL 7001 e bandeira (vão 1.40 c 0.56m) em laminas de alumínio extrudido lacado à cor ral 7001, do tipo F.018 LR 25-20, da Extrusal, ou equivalente, com rede anti-insectos, incluindo dobradiças, fechos e selantes e todos os acessórios necessários ao correcto funcionamento dos sistema e todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
248	4.2.2.6.12	Fornecimento e montagem de janela (Ve6) (vão 2.00 x 0.60m) com uma folha fixa e uma basculante em alumínio e vidro simples de 6 mm do tipo A.006 da Extrusal ou equivalente, na cor natural RAL 7001, incluindo dobradiças, fechos e selantes e todos os acessórios necessários ao correcto funcionamento dos sistema e todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	5
249	4.2.2.6.11	Fornecimento e montagem de ventilação (Ve7) (vão 2.00 x 0.60m) em laminas de alumínio extrudido lacado à cor ral 7001, do tipo F.018 LR 25-20, da Extrusal, ou equivalente, com rede anti-insectos, incluindo selantes e todos os acessórios necessários ao correcto funcionamento dos sistema e todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	2
250	4.2.2.6.12	Fornecimento e montagem de porta para um vão de 1.10x2.27m, com estrutura e ripado de madeira de pinho ou semelhante com tratamento para exterior, incluindo dobradiças e fechadura adaptada ao peso da porta e todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
	4.2.2.7	Cantarias		
	4.2.2.7.1	Fornecimento e assentamento de soleiras em pedra de vidro amaciado com 30mm de espessura, incluindo argamassa de regularização e de assentamento ou colagem, materiais e todos os trabalhos acessórios e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.		
251	4.2.2.7.1.1	com as dimensões: 940x360mm Ve1 Ve3	UN	2
252	4.2.2.7.1.2	com as dimensões: 1740x360mm Ve2	UN	1
253	4.2.2.7.1.3	com as dimensões: 2740x360mm Ve4	UN	1
254	4.2.2.7.1.4	com as dimensões: 1400x360mm Ve5	UN	1

255	4.2.2.7.1.5	com as dimensões: 2000x360mm Ve6	UN	5
256	4.2.2.7.1.6	com as dimensões: 1300x360mm Ve7	UN	2
	4.2.2.8	Diversos		
257	4.2.2.8.1	Fornecimento e assentamento de lavatório em aço inox com torneira de comando de pé, incluindo fixações, ligações às redes e ensaios, materiais e todos os trabalhos acessórios e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	1
	4.3	EQUIPAMENTO ELETROMECHANICO		
	4.3.0	Nota: Todos os equipamentos incluem: Fornecimento, transporte, montagem (quando flangeados deverão incluir kit de juntas entre flanges e as flanges enterradas serão envolvidas por tela plástica de protecção), todos os acessórios e materiais, ensaios, compatibilizações de equipamentos entre si e com a construção civil e todos os trabalhos auxiliares conforme as peças desenhadas e as especificações do Projecto e do Caderno de Encargos.		
	4.3.1	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUAS PLUVIAIS		
	4.3.1.1	Equipamentos		
258	4.3.1.1.1	Fornecimento e montagem de grupos electrobomba submersíveis com bomba propulsora de fluxo axial, tipo Xylem PL 7065/705 3~ 840, ou equivalente, para o caudal unitário de 1350,0 l/s a 2.0 m.c.a., com impulsor tipo hélice, de construção especial anti-abrasão, com variação de velocidade, próprios para águas pluviais, completos, sistemas de suporte e encaixe, cabos eléctricos de força motriz e comando S3x25+3x25/3+S(4x0.5)+S(12X0.5) com um comprimento de 25m até à caixa de transição, dispositivo de suspensão dos cabos e ligações, ensaiado e pronto a funcionar, e todos os acessórios necessários ao seu adequado funcionamento, de acordo com as especificações técnicas e Caderno de Encargos.	UN	3
259	4.3.1.1.2	Fornecimento e instalação de kit de supervisão, incluindo: - painel tátil; - analisador de potência; - interruptores térmicos para monitorização da temperatura no estator; - sensores de fuga na câmara de inspecção e na caixa de junção; - sensores de temperatura analógicos (PT100) no rolamento principal, no enrolamento do estator (uma fase) e no enrolamento do suporte; - sensor de vibração; - cabos para os sensores e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares para a correta execução da tarefa.	UN	3
260	4.3.1.1.3	Fornecimento e montagem de válvula de maré DN1500, construídas em elastómetro, do tipo Tideflex TF-1, ou equivalente, incluindo braçadeiras em aço inoxidável AISI316, e todos os acessórios em aço inoxidável AISI316 e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares para a correta execução da tarefa.	UN	1
261	4.3.1.1.4	Fornecimento e montagem de passa-muros em aço inoxidável AISI316L, com espessura de 6mm e comprimento de 0.80 m, diâmetro exterior 1500 mm, para ligação da válvula de maré de DN1500, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários em aço inox AISI 316 L, e complementares para a correta execução da tarefa.	UN	1
	4.3.2	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUAS DOMÉSTICAS		
	4.3.2.1	Equipamentos		
262	4.3.2.1.1	Fornecimento e montagem de válvula de guilhotina DN300, tipo "waffer", PN10, com comando manual por boca de chave, com obturador e veio em aço inox AISI 316, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, de acordo com as especificações técnicas e Caderno de Encargos.	UN	1
263	4.3.2.1.2	Fornecimento e montagem de tamizador/compactador vertical, do tipo ROK4 da Hubber, ou equivalente, com cesto de diâmetro 500 mm e L = 10 m, em aço inox AISI 316L com passivagem integral em banho ácido, incluindo eletroválvula, instrumentos e dispositivos de comando, medição de nível para funcionamento automático, quadro eléctrico de comando, circuitos, ligações e acessórios necessários à descarga em saco, ensaiado e pronto a funcionar, e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, de acordo com as especificações técnicas e Caderno de Encargos.	UN	1

264	4.3.2.1.3	Fornecimento e montagem de grupos electrobomba submersíveis tipo Xylem NP 3153 LT 3~ 412, ou equivalente, para o caudal unitário de 37,5 l/s a 13,50 m.c.a. (75,0 l/s com dois grupos a funcionar), com impulsor de canais, sistema anti-bloqueio, com variação de velocidade, próprios para águas residuais, de construção especial anti-abrasão, completos, com bases de assentamento, sistemas de suporte e encaixe, curvas de saída, cones de ampliação se aplicável, guias e correntes de elevação em aço inox AISI 316L, cabos eléctricos, acessórios e ligações, ensaiado e pronto a funcionar, e todos os acessórios necessários ao seu adequado funcionamento, de acordo com as especificações técnicas e Caderno de Encargos.	UN	3
265	4.3.2.1.4	Fornecimento e montagem de electroagitador submersível para o poço de bombagem, do tipo RW 200 da Sulzer/ABS ou equivalente, com a potência de 1,5 kW, adequado para águas residuais, com estrutura de fixação e de elevação, cabos eléctricos, acessórios e ligações, e todos os acessórios necessários ao seu adequado funcionamento, ensaiado e pronto a funcionar, de acordo com as especificações técnicas e Caderno de Encargos.	UN	1
266	4.3.2.1.5	Fornecimento e montagem de válvula de comporta para montagem mural, altura de implantação 5.50m, DN200, PN10, para a descarga de fundo do poço de bombagem da EE Pluvial, construída em aço inox AISI 316, com comando manual, incluindo haste de manobra prolongada completa e boca de chave, volante e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, de acordo com as especificações técnicas e Caderno de Encargos.	UN	1
267	4.3.2.1.6	Fornecimento e montagem de medidor de caudal electromagnético, na caixa existente no início da conduta elevatória, DN 250, PN10, unidade sensor flangeada para águas residuais, e com unidade conversora montada no quadro eléctrico, incluindo instalação, parametrização cablagem de força e sinal, ligado ao autómato, pronto a funcionar, incluindo todos os acessórios necessários ao seu adequado funcionamento, ensaiado e pronto a funcionar, de acordo com as especificações técnicas e Caderno de Encargos.	UN	1
	4.3.2.2	Tubagens e acessórios		
	4.3.2.2.1	Fornecimento e montagem de tubagem e acessórios de ferro fundido dúctil, PN10, incluindo protecção anticorrosiva interior e exterior para águas residuais, juntas, parafusos e porcas em aço inox A4, apresentação de certificado de sistema e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno		
268	4.3.2.2.1.1	Troço flangeado DN200, L = 3.20 m (compressão)	UN	6
269	4.3.2.2.1.2	Passa-muros flangeado, com anel de ancoragem, DN200, L=1.00m (compressão)	UN	3
270	4.3.2.2.1.3	Passa-muros ponta lisa flange, DN200, L= 0.60 m (descarga da conduta elevatória)	UN	1
271	4.3.2.2.1.4	Troço flangeado DN200, L=1.00 m (descarga da conduta elevatória)	UN	1
272	4.3.2.2.1.5	Troço flangeado DN200, L=0.20 m	UN	1
273	4.3.2.2.1.6	Troço flangeado DN250, L=0.45 m	UN	1
274	4.3.2.2.1.7	Troço flangeado DN250, L=0.55 m	UN	1
275	4.3.2.2.1.8	Passa-muros flangeado, com anel de ancoragem, DN250, L=0.85m	UN	1
276	4.3.2.2.1.9	Passa-muros flangeado, com anel de ancoragem, DN250, L=3.56m	UN	1
277	4.3.2.2.1.10	Troço ponta lisa-flangeado DN300, L=0.55m	UN	1
278	4.3.2.2.1.11	Passa-muros flangeado, com anel de ancoragem, DN300, L=1.00m	UN	1
279	4.3.2.2.1.12	Troço ponta lisa-flangeado DN300, L=1.55m	UN	1

280	4.3.2.2.1.13	Curva flangeada 90° DN200	UN	4
281	4.3.2.2.1.14	Curva flangeada 90° DN250	UN	1
282	4.3.2.2.1.15	Cone de redução flangeado 250x200mm	UN	1
283	4.3.2.2.1.16	Cone de redução flangeado 300x250mm	UN	1
284	4.3.2.2.1.17	Tê flangeado, DN200x200	UN	1
285	4.3.2.2.1.18	Tê flangeado, DN250x200	UN	2
	4.3.2.2.2	Fornecimento e montagem de juntas de desmontagem em FFD, autotravadas, PN10, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, de acordo com as especificações técnicas e Caderno de Encargos.		
286	4.3.2.2.2.1	DN200	UN	3
287	4.3.2.2.2.2	DN250	UN	1
	4.3.2.2.3	Fornecimento e montagem de válvulas de retenção do tipo bola, corpo em ferro fundido, bola em alumínio revestida a borracha nitrilica, flangeadas, PN10, incluindo juntas, parafusos e porcas em aço inox A4, e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, de acordo com as especificações técnicas e Caderno de Encargos.		
288	4.3.2.2.3.1	DN200 (compressão dos grupos)	UN	3
	4.3.2.2.4	Fornecimento e montagem de válvulas de cunha elástica, em ferro fundido, flangeadas, PN10, de accionamento manual, incluindo juntas, parafusos e porcas em aço inox, e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, de acordo com as especificações técnicas e Caderno de Encargos.		
289	4.3.2.2.4.1	DN200 (compressão)	UN	4
290	4.3.2.2.4.2	DN250	UN	1
291	4.3.2.2.5	Fornecimento e montagem de junta de transição multi-material DN300, em FFD, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
	4.3.2.3	Circuitos hidráulicos		
292	4.3.2.3.1	Fornecimento e montagem de grupo de contador, incluindo derivação para a boca de incêndio, válvulas anti-poliuição, filtros, tudo de acordo com os desenhos de pormenor, materiais e todos os trabalhos acessórios e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	1
	4.3.2.3.2	Fornecimento e instalação à vista de tubagem para água, em aço inox AISI316, PN10, e respetivos acessórios, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares para a correta execução da tarefa, de acordo com as peças desenhadas, nos seguintes diâmetros:		
293	4.3.2.3.2.1	a) Troços retilíneos 3/4"	m	15
294	4.3.2.3.2.2	b) Troços retilíneos 1"	m	5
295	4.3.2.3.2.3	c) Redução de 1" para 3/4"	UN	2
296	4.3.2.3.2.4	d) Curva 90° 3/4"	UN	3

297	4.3.2.3.2.5	e) Tê 1"	UN	2
298	4.3.2.3.2.6	f) Válvula de seccionamento de esfera roscada 3/4"	UN	2
299	4.3.2.3.2.7	g) Válvula de seccionamento de esfera roscada 1"	UN	1
300	4.3.2.3.2.8	i) Tubo de ligação revestido a malha de aço 3/4" - 3/4"	UN	1
301	4.3.2.3.2.9	j) Torneira de serviço esférica 3/4"	UN	1
	4.3.2.4	Sistema de ventilação e desodorização		
	4.3.2.4.1	Fornecimento e montagem das tubagens e acessórios de extração em PRFV, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no projecto e no Caderno de Encargos.		
302	4.3.2.4.1.1	Silenciadores na aspiração e na compressão do ventilador extractor 300 mm	UN	2
303	4.3.2.4.1.2	Troços rectilíneos, 300 mm	m	4,5
304	4.3.2.4.1.3	Troços rectilíneos, 250 mm	m	6,7
305	4.3.2.4.1.4	Troços rectilíneos, 200 mm	m	3
306	4.3.2.4.1.5	Troços rectilíneos, 150 mm	m	8,5
307	4.3.2.4.1.6	Cone de redução 300x250mm	UN	1
308	4.3.2.4.1.7	Cone de redução 250x200mm	UN	1
309	4.3.2.4.1.8	Curva 90°, 250 mm	UN	1
310	4.3.2.4.1.9	Curva 90°, 200 mm	UN	1
311	4.3.2.4.2	Fornecimento e montagem de filtro de carvão activado (ADS) de diam. 2,00 m com camada única, com 1560 Kg de carvão (d = 544 kg/m³), incluindo todos os acessórios (manómetro, diferencial, monitor de SHV e «damper», etc.) e todos os trabalhos necessários ao seu adequado funcionamento, de acordo com o projecto e as especificações técnicas do Caderno de Encargos.	UN	1
312	4.3.2.4.3	Fornecimento e montagem de electroventilador tipo centrífugo de extração de ar viciado, para o caudal de 3 600 m³/h a 1900 Pa, incluindo cabos eléctricos, e todos os acessórios necessários ao seu adequado funcionamento, de acordo com as especificações técnicas e Caderno de Encargos.	UN	1
313	4.3.2.4.4	Fornecimento e instalação de electroventilador tipo centrífugo de insuflação de ar fresco no compartimento dos grupos, para o caudal de 1800 m³/h a 10 mm.c.a., incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	1
314	4.3.2.4.5	Fornecimento e montagem de suportes metálicos para as tubagens, da HILTI ou equivalente, incluindo braçadeiras, e todos os acessórios necessários de acordo com as especificações técnicas e Caderno de Encargos.	UN	12
	4.3.2.5	Movimentação de cargas		

315	4.3.2.5.1	Fornecimento e montagem de conjunto de equipamento para movimentação de cargas com capacidade para 1 tonelada, constituído por diferencial eléctrico de cabo de aço e carro porta-diferenciais articulado eléctricos, ambos com duas velocidades de movimentação, com altura total de elevação de 11m, quadro eléctrico próprio botoneira com cabo de comando, limitadores fins de curso e sinalizador luminoso e sonoro, conforme projecto, com protecção anticorrosiva e pintura, ensaiado e pronto a funcionar, de acordo com o Caderno de Encargos.	UN	1
316	4.3.2.5.2	Execução de ensaios de carga com emissão de certificado por organismo inspector acreditado.	UN	1
	4.3.3	PEÇAS DE RESERVA		
317	4.3.3.1	Fornecimento do conjunto de peças de reserva para os equipamentos, para o arranque e dois anos de funcionamento da instalação, conforme lista anexa à proposta, elaborada de acordo com as especificações do Caderno de Encargos.	UN	1
	4.4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, AUTOMAÇÃO E TELEGESTÃO		
	4.4.1	Posto de Transformação e Seccionamento		
318	4.4.1.1	Execução de ramal de média tensão enterrado, composto por cabo LXHIOV 3(1x120) 15 kV, incluindo protecção do cabo e balizagem, abertura e fecho de vala numa extensão de 25 metros, reposição de pavimentos e todos os trabalhos e acessórios necessários.	ml	500
319	4.4.1.2	Fornecimento e instalação de quadro Monobloco de 15 kV, composto por celas modulares equipadas com aparelhagem fixa em invólucro metálico, utilizando o SF6, tipo NORMAFIX da Efacec ou equivalente, sendo duas celas de entrada saída (EDP), cela de corte geral e contagem (EDP), cela de ganho, cela de corte geral (Cliente) e cela de protecção ao transformador equipada com rupto-fusível, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	1
320	4.4.1.3	Porta e vedação da cela do transformador em cantoneiras de ferro e rede metálica de malha quadrada (10 mm), com fechadura e dispositivo de encravamento, conforme desenhos	m2	7,7
321	4.4.1.4	Portas e vedação e divisória entre PS e PT em cantoneiras de ferro e rede metálica de malha quadrada (10 mm), com fechaduras de acordo com o distribuidor de energia.	m2	6,6
322	4.4.1.5	Fornecimento e instalação de transformador 400 kVA 15 kV/0,40 kV, incluindo todos os acessórios necessários ao bom funcionamento, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	1
323	4.4.1.6	Fornecimento e montagem de redes de terra de protecção e de serviço, incluindo eléctrodo(s) de terra, cabos e caixas de medição e todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	1
	4.4.1.7	Fornecimento e instalação de acessórios regulamentares do PST, incluindo todos os acessórios necessários ao bom funcionamento e todos trabalhos necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.:		
324	4.4.1.7.1	Instruções de 1º socorros	UN	2
325	4.4.1.7.2	registos de terra	UN	2
326	4.4.1.7.3	lanterna com bateria recarregável	UN	2
327	4.4.1.7.4	Placas indicativas de "Perigo de Morte"	UN	8
328	4.4.1.7.5	Tapetes de borrachas para 15 KV	UN	6
329	4.4.1.7.6	Par de luvas para 15 KV	UN	2
330	4.4.1.7.7	Vara de manobra	UN	2
331	4.4.1.8	Construção de caixa para instalação dos contadores de energia (tipo A classe II) e caixa para instalação dos TI(s) (classe II) construídas de acordo com especificações da EDP, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Projecto e Caderno de Encargos.	UN	1
	4.4.2	Grupo gerador de emergência		
332	4.4.2.1	Fornecimento e instalação de grupo electrogéneo de emergência para 250 kVA, instalado em canópia acústica em conformidade com a Diretiva Europeia de Ruído (2000/14/EC), incluindo a alimentação, quadro eléctrico e o comando automático, reservatório, chassis de montagem, escape e todos os acessórios incluídos na MD e CE	UN	1
	4.4.3	Quadros eléctricos		
333	4.4.3.1	Fornecimento e instalação de quadro Geral de Baixa Tensão do PTS (QGBT), com painel de entrada do transformador, e saída para alimentação do quadro geral da instalação, contendo montada e ligada toda a aparelhagem que consta do esquema unifilar, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	1

334	4.4.3.2	Fornecimento e instalação de quadro de correcção do factor de potência com bateria de condensadores 5+10+2x25 KVAR com toda a aparelhagem de comando e protecção, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	1
335	4.4.3.3	Fornecimento e instalação de quadro Eléctrico Geral da EE constituído por armário metálico de painéis, com classe de protecção IP54, equipado com grupo inversor rede/grupo e contendo montada e ligada toda a aparelhagem que consta do esquema unifilar, etiquetagem dos cabos e instrumentos e todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	1
336	4.4.3.3.1	Fornecimento e instalação de variadores de velocidade do tipo conversor estático de frequência, com filtro integrado, para os grupos electrobomba BS01 a BS03, montados no QEG, dimensionados de acordo com a potência nominal dos grupos (10kW), incluindo sistema de ventilação e todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	3
337	4.4.3.3.2	Fornecimento e instalação de variadores de velocidade do tipo conversor estático de frequência, com filtro integrado, para os grupos electrobomba BS04 a BS06, montados no QEG, dimensionados de acordo com a potência nominal dos grupos (55kW), incluindo sistema de ventilação e todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	3
338	4.4.3.3.3	Fornecimento e montagem de régua de terminais no quadro eléctrico, incluindo sistema de numeração de bornes e todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	1
339	4.4.3.3.4	Fornecimento e instalação de conversor de separação galvânica para os sinais analógicos, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	1
340	4.4.3.3.5	Fornecimento e instalação de relés para os sinais digitais para contactos livres de potencial, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	1
341	4.4.3.3.6	Fornecimento e instalação de botoneira de corte geral das instalações incluindo cabos, ligações e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	1
342	4.4.3.3.7	Fornecimento de alimentação em c.c. com baterias em tampão com autonomia de 3 horas, equipada com ondulator em ponte, monofásico, com modulação de plena onda, para a tensão de 230V/300W incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, de acordo com o projecto e caderno de encargos.	UN	1
343	4.4.3.4	Montagem e ligação de quadros parciais de equipamentos (QP1 e QP2), incluindo fornecimento e de todos os cabos de potência e de comando e todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	1
344	4.4.3.5	Fornecimento e montagem de caixas com botoneiras de comando local (desligado, funcionar manual, funcionar automático e paragem de emergência), a a instalar junto aos equipamentos (bombas, ventiladores, agitador, etc.)	UN	6
345	4.4.3.6	Fornecimento e montagem de botoneira de emergência de corte geral, instalada no exterior, junto à porta da sala do GGE, incluindo cabo eléctrico e todos os acessórios necessários.	UN	1
	4.4.4	Automação e Instrumentação		
346	4.4.4.1	Fornecimento e instalação de autómato Programável, do tipo industrial, com 144 I (digitais) e 12 (analógicas) e 32 O (digitais), com 20% de reserva, incluindo «modem» de comunicação GPRS, consola de programação, «software» e programação e equipamento de interface, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	1
347	4.4.4.2	Fornecimento e instalação de medidores de nível nos poços de bombagem e canal de saída da EE pluvial, tipo ultrasónico, composto por transdutor, unidade electrónica de controlo e indicador digital, incluindo cabos de ligação e todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	3
348	4.4.4.3	Fornecimento e instalação de detector de sulfídrico na câmara de grades, ligado ao sistema de alarme, incluindo cabos de ligação e todos os acessórios necessários à montagem, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	UN	1
349	4.4.4.4	Fornecimento e instalação de medidor de concentração de sulfídrico, portátil, guardado em caixa própria de PVC, incluindo cabos de ligação e todos os acessórios necessários à montagem, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	1
350	4.4.4.5	Fornecimento e instalação de sondas de nível do tipo bóia com interruptor mecânico, incluindo cabos de ligação ao Q. Eléctrico e caixas de transição, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	8
351	4.4.4.6	Integração das novas instalações (EE pluvial e EE doméstica) no sistema de telegestão do dono de obra, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
	4.4.5	Cabos eléctricos de força motriz e de comando		

	4.4.5.1	Fornecimento e instalação de cabos eléctricos de força motriz e de comando, fixos a paredes e tectos por intermédio de abraçadeiras ou em caminhos de cabos, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.		
352	4.4.5.1.1	XV 1x95	m	50
353	4.4.5.1.2	XV 3x185 + 95 + T95	m	15
354	4.4.5.1.3	XV 3x4 + T4	m	6
355	4.4.5.1.4	XV 4x4 + T4	m	30
356	4.4.5.1.5	XV 3x6 + T6	m	25
357	4.4.5.1.6	XV 3x2.5 + T2.5	m	25
358	4.4.5.1.7	NYCWY 3x4 + T4	m	40
359	4.4.5.1.8	NYCWY 3x25 + T16	m	60
360	4.4.5.1.9	XV 3x1.5	m	200
361	4.4.5.1.10	XV 5x1.5	m	20
362	4.4.5.1.11	XV12x1.5	m	60
363	4.4.5.1.12	LiYCY 4 x 1	m	70
364	4.4.5.1.13	DN-F 2x1.5 mm2	m	10
365	4.4.5.2	Fornecimento e instalação de caixas de transição de cabos estanques IP65, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	4
	4.4.6	Iluminação e tomadas		
366	4.4.6.1	Fornecimento e instalação de armadura estanque, IP65 IK09, L=1200mm, com tecnologia LED com fluxo inicial de 2900 Lumen, incluindo todos os acessórios de montagem e trabalhos associados	UN	14
367	4.4.6.2	Fornecimento e instalação de projetores com tecnologia LED, IP65 IK08, de 100W, incluindo todos os acessórios de montagem e trabalhos associados.	UN	4
368	4.4.6.3	Fornecimento e montagem de aparelho de iluminação estanque IP65 IK09, equipado com lâmpada de 18W, incluindo todos os acessórios de montagem e trabalhos associados.	UN	4
369	4.4.6.4	Fornecimento e instalação de bloco de iluminação de segurança IP43 2x8W, com sinalização de saída, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	4
370	4.4.6.5	Fornecimento e instalação de interruptor duplo estanque IP55, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	4
371	4.4.6.6	Fornecimento e instalação de caixa de derivação estanques IP55, de passagem e aparelhagem, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	10
372	4.4.6.7	Fornecimento e instalação de tomada estanque IP67 com terra 230 V/16 A, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	5
373	4.4.6.8	Fornecimento e instalação de tomada estanque IP67 com terra 400 V/16 A, 3F+N+T, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	1
374	4.4.6.9	Fornecimento e instalação de tomada estanque IP67 24 V, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	1
	4.4.6.10	Fornecimento e instalação de cabos do tipo XV instalado sobre braçadeiras, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.		
375	4.4.6.10.1	XV 4x2,5 + T	m	10
376	4.4.6.10.2	XV 3x2,5 + T	m	40
377	4.4.6.10.3	XV 2x2,5	m	25
378	4.4.6.10.4	XV 2x1,5 + T	m	120
	4.4.7	Climatização		
379	4.4.7.1	Fornecimento e instalação de unidade de climatização sem bomba de calor, com a capacidade frigorífica de 12.000 BTU, do tipo "Split", com unidade interior e unidade exterior, incluindo todos os acessórios necessários à montagem, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	1

	4.4.7.2	Fornecimento e instalação de cabos do tipo XV instalado sobre braçadeiras, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.		
380	4.4.7.2.1	XV 2x2,5 + T2.5	m	20
	4.4.8	Rede de terra		
381	4.4.8.1	Fornecimento e instalação de anel de terra em cabo de cobre nú de 95 mm ² , ligado às armaduras do edifício, incluindo eléctrodo(s) de terra do tipo vara de «Copperweld», com 2,40 m (se necessários) incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	1
382	4.4.8.2	Fornecimento e instalação de cabo geral de terra de 95 mm ² , e repartidor geral de terra amovível para medição do valor da resistência de terra, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	UN	1
	4.4.9	Instalação ITED		
383	4.4.9.1	Fornecimento e instalação de caixa de visita (CVM) enterrada, em betão pré-fabricado, com tampa em ferro fundido classe B125, de dimensões mínimas 300X300X300 mm	UN	1
384	4.4.9.2	Fornecimento e instalação de caixa tipo C1 para o ATI, de dimensões mínimas 275X325X120 mm	UN	1
385	4.4.9.3	Fornecimento e instalação de caixa tipo I2, para montagem saliente	UN	1
386	4.4.9.4	Fornecimento e instalação de tomada RJ45 CAT6 UTP para instalação à vista	UN	2
387	4.4.9.4	Fornecimento e instalação de cabo UTP 4X2X0,9 mm enfiado em tubos	UN	40
388	4.4.9.4	Fornecimento e instalação de tubo VD 40	UN	10
389	4.4.9.4	Fornecimento e instalação de tubo VD 20	UN	30
	4.5	SEGURANÇA INTEGRADA		
	4.5.1	Deteção e alarme de Incêndio (SADI)		
390	4.5.1.1	Central de Detecção de Incêndios, equipada com 2 linhas de detecção analógica/endereçáveis em loop, alimentação de socorro e consola terminal de operações com display alfanumérico em cristal líquido	UN	1
391	4.5.1.2	Detector óptico de fumos	UN	3
392	4.5.1.3	Botão de alarme manual endereçável	UN	2
393	4.5.1.4	Sirene de alarme para exterior c/flash alimentada a 24 V, incluindo fonte e baterias	UN	1
394	4.5.1.5	Fornecimento e montagem de tubos VD20 sem emissão de fumos tóxicos e livres de halogéneos, instalados em caminho de cabos, e em braçadeiras	m	40
395	4.5.1.6	Fornecimento e montagem de cabos TVHV 1 x 2 x 0,9 instalados em caminho de cabos e/ou enfiado em tubos	m	40
396	4.5.1.7	Fornecimento e montagem de caixas de passagem, sem emissão de fumos tóxicos e livres de halogéneos, instalação à vista	UN	4
397	4.5.1.8	Extintores ABC.6 kg	UN	4
	4.5.2	Deteção e alarme de Intrusão (SADIR)		
398	4.5.1.1	Central de Detecção de Intrusão do tipo endereçável com 1 linha de comunicação com 4 entradas e 2 saídas, expansível, incluindo alimentação de emergência	UN	1
399	4.5.1.2	Detector de movimento	UN	3
400	4.5.1.3	Contactos magnéticos de porta (3 portas)	UN	3
401	4.5.1.4	Sirene de alarme para interior, alimentada a 24 V, incluindo fonte e baterias	UN	1
402	4.5.1.5	Fornecimento e montagem de tubos VD20 sem emissão de fumos tóxicos e livres de halogéneos, instalados em caminho de cabos, e em braçadeiras	m	40
403	4.5.1.6	Fornecimento e montagem de cabos TVHV 2 x 2 x 0,9 instalados em caminho de cabos e/ou enfiado em tubos	m	40
404	4.5.1.7	Fornecimento e montagem de caixas de passagem, sem emissão de fumos tóxicos e livres de halogéneos, instalação à vista	UN	4
	4.5.3	Sinalética de segurança		
	4.5.3.1	Fornecimento e instalação de sinalética de segurança Sinalux ou equivalente, conforme apresentado nas Peças Desenhadas do Projeto, incluindo todos os trabalhos e acessórios		
405	4.5.3.1.1	Sinal P0038 - 200x100mm	UN	4
406	4.5.3.1.2	Sinal P0822 - 200x100mm	UN	1
407	4.5.3.1.3	Sinal P1111 - 150x200mm	UN	1
408	4.5.3.1.4	Sinal P1091 - base 100mm	UN	5

409	4.5.3.1.5	Sinal P0862 - 200x100mm	UN	4
410	4.5.3.1.6	Sinal P0847 - 200x100mm	UN	1
411	4.5.3.1.7	Sinal P0400 - 150x150mm	UN	4
412	4.5.3.1.8	Sinal P0453 - 240x85mm	UN	4
413	4.5.3.1.9	Sinal P2225 - 600x300mm	UN	1
4.6	CONDUTA ELEVATÓRIA			
4.6.1	MOVIMENTO DE TERRAS			
414	4.6.1.1	Execução de escavação em abertura de valas e/ou fundações para implantação da conduta elevatória em terrenos com níveis freáticos elevados, por meios adequados e a qualquer profundidade, incluindo baldeação, drenagem, todas as entivações e contenções necessárias a uma perfeita estabilização das valas, das escavações, dos taludes e das edificações vizinhas, eventual rebaixamento do nível freático quando necessário, eventuais reparações, desvios de infra-estruturas e respectiva reposição definitiva e todos os trabalhos complementares, demolição de colector e caixas existentes ao longo do novo traçado, se aplicável, drenagem das fundações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	m3	1097,52
415	4.6.1.2	Fornecimento e aplicação de brita 3/5 bem compactada (a 95% do P.N.), para formação de camada de fundação, com 0.50m de altura.	m3	158,02
416	4.6.1.3	Envolvimento da camada de fundação em brita e de assentamento em areão com geotêxtil de Polipropileno do tipo não tecido, peso 200g/m².	m2	5499,77
417	4.6.1.4	Fornecimento e aplicação de areia ou areão, para formação do leito de assentamento e camada de proteção das tubagens até 0.30m acima, e 0.20m abaixo, do extradorso das tubagens, incluindo rega e compactação em camadas 0.15m de espessura (compactação a 95% do ensaio Proctor modificado), bem apertadas entre si e contra as paredes das valas, por meios manuais ou mecânicos com o peso do pilão não superior a 4 kg.	m3	372,19
418	4.6.1.5	Execução de aterro, regado e compactado (compactação a 95% do ensaio Proctor Normal), em camadas de 0.20 m de espessura, com solos seleccionados provenientes das escavações, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	m3	572,07
419	4.6.1.6	Remoção, baldeação, carga, transporte, descarga e espalhamento de produtos sobranes, a depósito autorizado, de acordo com o PPGR, considerando um coeficiente de empolamento de 1.25, incluindo encargos com operador licenciado e todos os trabalhos necessários e complementares.	m3	656,82
4.6.2	CONDUTA E ACESSÓRIOS			
420	4.6.2.1	Fornecimento e montagem de tubagens de Ferro Fundido Dúctil (FFD), DN 300, a instalar em vala, incluindo juntas automáticas "Standard Travadas Ve ou equivalente" e todos os trabalhos associados.	ml	25,59
421	4.6.2.2	Fornecimento e assentamento em vala de tubagem em PEAD DN315, PN10, para águas residuais, com uniões realizadas pelo método de soldadura topo a topo, com equipamento de emissão de tickets por soldadura, incluindo todos os materiais necessários e complementares.	ml	602,16
422	4.6.2.3	Fornecimento e assentamento em vala de tubagem em PEAD DN160, PN6, para águas residuais, com uniões realizadas pelo método de soldadura topo a topo, com equipamento de emissão de tickets por soldadura, incluindo todos os materiais necessários e complementares.	ml	15,48
423	4.6.2.4	Fornecimento e colocação de bandas avisadoras em PVC, para sinalização de tubagens, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	ml	617,64
4.6.2.5	Fornecimento e montagem de acessórios para tubagem em FFD, assentes sobre maciços incluindo todas as ligações, trabalhos e acessórios necessários.			
424	4.6.2.5.1	Curvas a 90º em FFD, DN300	UN	1
425	4.6.2.5.2	Curvas a 22º30' em FFD, DN300	UN	3
426	4.6.2.5.3	Curvas a 11º15' em FFD, DN300	UN	1
427	4.6.2.5.4	Tê de 2 bocas com junta automática e derivação flangeada 300x100mm	UN	1
428	4.6.2.5.5	Junta de transição multimaterial de larga tolerância em FFD, DN300	UN	1
429	4.6.2.6	Fornecimento e montagem de ventosa de triplo efeito, DN 100, equipada com válvula de isolamento, DN 100	UN	1
430	4.6.2.7	Sistema de fixação e suportagem da tubagem FFD DN300, assente em estrutura de perfis metálicos soldados, incluindo braçadeira em aço inox A316L, anel de neoprene, chumbadouros, parafusos e porcas em aço inox A4, de acordo com as Peças Desenhadas e incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	5
431	4.6.2.8	Execução da protecção da tubagem no atravessamento linhas de água, com envolvimento em betão C25/30, ligeiramente armado com aço A400NR, incluindo cofragens, betão C12/15 em camada de regularização com 0.05 m de espessura, envolvimento com geotêxtil, bem como todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	m3	20,91999 677993
4.6.3	CÂMARA DE TRANSIÇÃO ELEVATÓRIA - GRAVÍTICO			

432	4.6.3.1	Execução de caixa de chegada de conduta elevatória de planta circular, com diametro interior de 1,00 m, constituída por anéis e cone excêntrico pré-fabricados segundo a norma EN 1917, totalmente estanque, soleira em betão armado C35/45 XC4/XA3 (NP 206-1), incluindo levantamento e reposição de pavimentos, todas as entivações e contenções necessárias, escavações, baldeações, aterro, transporte dos produtos sobranes a operador licenciado, fundações, betão de regularização e limpeza (C16/20 X0), aplicado em camada de 0,10m de espessura, bocas passa-muros, reboco interior, juntas de selagem entre anéis de betão, revestimento epóxi de proteção interior, impermeabilização exterior das paredes enterradas com emulsão betuminosa, cofragens, descofragens, degraus em varão de aço revestidos a polipropileno, NP EN 13101, incluindo todos os trabalhos , de acordo com desenho de pormenor e especificações técnicas.	UN	1
433	4.6.3.2	Fornecimento e colocação de tampa em ferro fundido, articulada, da classe D400, NP EN 124, incluindo aros com Ø de entrada de 600 mm, dispositivo anti-roubo, suporte elástico fixado no aro, anti-ruído e anti-deslocamento, bloqueio de segurança a 90º e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com peças desenhadas.	UN	1
	4.6.3.3	Ventilação e armário de protecção		
	4.6.3.3.1	Tubagem, acessórios e equipamentos		
434	4.6.3.3.1.1	Fornecimento e montagem de tubagem de PVC DN160, com uma extensão de 9 metros, e curva a 90º em PVC DN160, envolvido em maciço de betão armado C20/25 e em maciço de betão simples C2/15, incluindo todos os trabalhos de movimentos de terras - escavação para abertura de valas, camadas de aterros, a remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobranes a operador licenciado - e todos os demais trabalhos associados.	UN	1
435	4.6.3.3.1.2	Sistema de remoção de odores da PURAFIL PURAVENT-I06, ou equivalente.	UN	1
	4.6.3.3.2	Armário de protecção		
436	4.6.3.3.2.1	Fornecimento e montagem de revestimento em madeira de pinho tratada, incluindo ripado de madeira de pinho, tipo Lunawood SHP 19x92mm, ou equivalente, tratada com tratamento anti-fungos e acabamento em verniz para aplicação no exterior, com estrutura em perfil quadrado de aço inox, incluindo fixações em aço inox e todos os trabalhos e acessórios necessários.	m2	3,2
437	4.6.3.3.2.2	Fornecimento e montagem de porta com estrutura em perfil quadrado de aço inox com 0.70 m de largura e 1.00 m de altura, com revestimento em ripado de madeira de pinho, com tratamento anti-fungos e verniz para exterior, incluindo fechadura e ferragens compatíveis com o peso e tipo de portão.	UN	1
	4.6.4	DESCARGA DE FUNDO		
438	4.6.4.1	Execução de caixa para alojamento da válvula de descarga de fundo da conduta elevatória, de planta circular, com diametro interior de 1,25 m, profundidade 3.0 metros, constituída por anéis e cone excêntrico pré-fabricados segundo a norma EN 1917, totalmente estanque, soleira em betão armado C35/45 XC4/XA3 (NP 206-1), incluindo levantamento e reposição de pavimentos, todas as entivações e contenções necessárias, escavações, baldeações, aterro, transporte dos produtos sobranes a operador licenciado, fundações, betão de regularização e limpeza (C16/20 X0), aplicado em camada de 0,10m de espessura, bocas passa-muros, reboco interior, juntas de selagem entre anéis de betão, revestimento epóxi de proteção interior, impermeabilização exterior das paredes enterradas com emulsão betuminosa, cofragens, descofragens, degraus em varão de aço revestidos a polipropileno, NP EN 13101, incluindo todos os trabalhos , de acordo com desenho de pormenor e especificações técnicas.	UN	1
439	4.6.4.2	Execução de caixa para descarga de fundo da conduta elevatória e aspiração por camião limpa-fossas, de planta circular, com diametro interior de 1,25 m, profundidade 3.5 metros, constituída por anéis e cone excêntrico pré-fabricados segundo a norma EN 1917, totalmente estanque, soleira em betão armado C35/45 XC4/XA3 (NP 206-1), incluindo levantamento e reposição de pavimentos, todas as entivações e contenções necessárias, escavações, baldeações, aterro, transporte dos produtos sobranes a operador licenciado, fundações, betão de regularização e limpeza (C16/20 X0), aplicado em camada de 0,10m de espessura, bocas passa-muros, reboco interior, juntas de selagem entre anéis de betão, revestimento epóxi de proteção interior, impermeabilização exterior das paredes enterradas com emulsão betuminosa, cofragens, descofragens, degraus em varão de aço revestidos a polipropileno, NP EN 13101, incluindo todos os trabalhos , de acordo com desenho de pormenor e especificações técnicas.	UN	1
	4.6.4.3	Fornecimento e assentamento de acessórios para tubagem PEAD, PN10, para águas residuais, com uniões realizadas pelo método de soldadura topo a topo, com equipamento de emissão de tickets por soldadura, incluindo todos os materiais necessários e complementares.		
440	4.6.4.3.1	Tê de redução em PEAD, PN10, DN315x160mm	UN	1
441	4.6.4.3.2	Curva 11º15' em PEAD, PN10, DN160mm	UN	1
442	4.6.4.3.3	Stubend, DN160, incluindo flange em aço	UN	2
	4.6.4.4	Fornecimento e montagem de acessórios em FFD próprios para águas residuais, assentes sobre maciços incluindo todas as ligações, trabalhos e acessórios necessários.		



Município de Silves

Procedimento 03/DSUA/2020

443	4.6.4.4.1	Válvula de cunha elástica em FFD, DN150, PN10	UN	1
444	4.6.4.4.2	Tubagem flangeada passa-muros, DN150, L=0.50m	UN	2
445	4.6.4.4.3	Junta de desmontagem em FFD, DN150, PN10	UN	1
446	4.6.4.5	Fornecimento e colocação de tampa em ferro fundido, articulada, da classe D400, NP EN 124, incluindo aros com Ø de entrada de 600 mm, dispositivo anti-roubo, suporte elástico fixado no aro, anti-ruído e anti-deslocamento, bloqueio de segurança a 90º e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com peças desenhadas.	UN	2