

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	RESTRUTURAÇÃO DOS SISTEMAS DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS DO CONCELHO DE CARREGAL DO SAL - SISTEMA DE PAPÍZIOS		
	1.1	SISTEMA DE SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS		
	1.1.1	SUB-SISTEMA DE PINHEIRO		
	1.1.1.1	TRABALHOS GERAIS COMPLEMENTARES		
1	1.1.1.1.1	Todos os trabalhos que, por natureza, por exigência legal ou segundo o uso corrente, sejam considerados como preparatórios ou acessórios à execução da obra, designadamente: Trabalhos de montagem, construção, manutenção, desmontagem e demolição do estaleiro; trabalhos necessários para garantir a segurança de todas as pessoas que trabalhem na obra ou que circulem no respectivo local, incluindo o pessoal dos subempreiteiros e terceiros em geral, para evitar danos nos prédios vizinhos e para satisfazer os regulamentos de segurança, higiene e saúde no trabalho e de polícia das vias públicas; trabalhos de restabelecimento, por meio de obras provisórias, de todas as servidões e serventias que seja indispensável alterar ou destruir para a execução dos trabalhos e para evitar a estagnação de águas que os mesmos possam originar; trabalhos de construção dos acessos ao estaleiro e das serventias internas deste), incluindo pagamento aos concessionários.	vg	1
2	1.1.1.1.2	Fornecimento de placa de identificação da Empreitada com as dimensões de 2,00 x 3,00 m e designações da Empreitada, entidade executante, valor da empreitada e indicação de comparticipação, incluindo estrutura de fixação e aplicação e todos os trabalhos associados.	UN	2
3	1.1.1.1.3	Fornecimento e implementação de Plano de Segurança e Saúde e Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, a aprovar previamente pelo Dono de Obra depois de inseridos, pelo adjudicatário, todos os elementos solicitados no PSS e PGRCD constante do processo de concurso, e todos os elementos necessários à compilação técnica (CT).	vg	1
4	1.1.1.1.4	Execução de inspeção de vídeo de todos os colectores de saneamento doméstico, de DN 200, a executar após a limpeza mecânica, a fim de verificar se as inclinações do colector estão em conformidade com as do projecto de execução, verificar o estado das juntas e ligações e detectar possíveis anomalias tais como ovalizações, assentamentos da tubagem, defeitos de construção ou comportamentos não admitidos após a execução da obra, incluindo sinalização rodoviária, relatório de inspecção, fornecimento de suporte DVD da inspecção realizada e acompanhamento especializado durante a realização do trabalho e na análise final do relatório de inspecção.	ml	437
5	1.1.1.1.5	Levantamento e resolução das eventuais situações de conflitualidade com aquedutos e/ou passagens hidráulicas existentes e/ou outras infraestruturas enterradas de abastecimento de água, electricidade, telefones, gás, águas pluviais, com manutenção da sua operacionalidade durante a execução dos trabalhos, incluindo, se necessário, demolição, reconstrução ou substituição.	vg	1
6	1.1.1.1.6	Fornecimento de telas finais em suporte de papel e em formato digital, com actualização de todas as alterações decorrentes da execução da obra e representação das infra-estruturas georeferenciadas no sistema de coordenadas - DATUM PT-TM06 / ETRS89.	vg	1
	1.1.1.2	MOVIMENTO GERAL DE TERRAS		
	1.1.1.2.1	Escavação em abertura de valas e/ou fundações, para instalação de tubagens, incluindo eventuais operações de desmatação, derrube de árvores e/ou arbustos, corte com disco de pavimento em betão betuminoso, baldeação dos produtos escavados, regularização dos fundos, trabalhos acessórios de entivação normal ou especial, drenagem dos fundos e/ou rebaixamento do nível freático, sondagens para localização de infra-estruturas existentes e reparações ou desvios de infra-estruturas afectadas, em condutas elevatórias.		
7	1.1.1.2.1.1	Em terra (estimativa de 50%):	m3	456,66
8	1.1.1.2.1.2	Em rocha (estimativa 50%):	m3	456,66
	1.1.1.2.2	Escavação em abertura de valas e/ou fundações, para instalação de tubagens, incluindo eventuais operações de desmatação, derrube de árvores e/ou arbustos, corte com disco de pavimento em betão betuminoso, baldeação dos produtos escavados, regularização dos fundos, trabalhos acessórios de entivação normal ou especial, drenagem dos fundos e/ou rebaixamento do nível freático, sondagens para localização de infra-estruturas existentes e reparações ou desvios de infra-estruturas afectadas, em emissários/redes gravíticas.		

9	1.1.1.2.2.1	Em terra (estimativa de 50%):	m3	214,13
10	1.1.1.2.2.2	Em rocha (estimativa 50%):	m3	214,13
	1.1.1.2.3	Aterro manual, incluindo respectivo empréstimo, em areia limpa, fácil de compactar, para formação do leito assentamento, para acomodação e para protecção das tubagens, que deverá ter menos de 5% de partículas com dimensão inferior a 0,1 mm e não deverá conter elementos de dimensão superior a 2 cm, de acordo com o definido nas Peças Desenhadas. Em terrenos sob o nível freático deverá ser constituído por material de granulometria compreendida entre 5 e 30 mm, em condutas elevatórias.		
11	1.1.1.2.3.1	Vala para tubagem DN 110 mm	m3	409,56
	1.1.1.2.4	Aterro manual, incluindo respectivo empréstimo, em areia limpa, fácil de compactar, para formação do leito assentamento, para acomodação e para protecção das tubagens, que deverá ter menos de 5% de partículas com dimensão inferior a 0,1 mm e não deverá conter elementos de dimensão superior a 2 cm, de acordo com o definido nas Peças Desenhadas. Em terrenos sob o nível freático deverá ser constituído por material de granulometria compreendida entre 5 e 30 mm, em emissários/redes gravíticas.		
12	1.1.1.2.4.1	Vala para tubagem DN 200 mm	m3	200,4
13	1.1.1.2.5	Aterro com solos seleccionados ou provenientes da própria vala, em estradas e caminhos municipais pavimentados (betuminoso), bem compactados em camadas de 0,20 m de espessura, por processos manuais mecânicos com peso de pilão não superior a 15 Kg, ficando bem apertados contras as paredes da vala, incluindo transporte desde local de empréstimo e todos os trabalhos associados, de acordo com o definido nas Peças Desenhadas, em condutas elevatórias.	m3	162,75
14	1.1.1.2.6	Aterro com solos seleccionados ou provenientes da própria vala, em estradas e caminhos municipais pavimentados (betuminoso), bem compactados em camadas de 0,20 m de espessura, por processos manuais mecânicos com peso de pilão não superior a 15 Kg, ficando bem apertados contras as paredes da vala, incluindo transporte desde local de empréstimo e todos os trabalhos associados, de acordo com o definido nas Peças Desenhadas, em emissários/redes gravíticas.	m3	78,76
15	1.1.1.2.7	Aterro com terra da própria vala, isento de pedras, em caminhos não pavimentados, em camadas de 0,20 m de espessura, bem apertadas entre si e contras as paredes da vala, de acordo com o definido nas Peças Desenhadas, em condutas elevatórias.	m3	116,42
16	1.1.1.2.8	Aterro com terra da própria vala, isento de pedras, em caminhos não pavimentados, em camadas de 0,20 m de espessura, bem apertadas entre si e contras as paredes da vala, de acordo com o definido nas Peças Desenhadas, em emissários/redes gravíticas.	m3	24,01
17	1.1.1.2.9	Remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobranes a vazadouro autorizado, considerando um empolamento de 25%, em condutas elevatórias.	m3	996,11
18	1.1.1.2.10	Remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobranes a vazadouro autorizado, considerando um empolamento de 25%, em emissários/redes gravíticas.	m3	505,31
19	1.1.1.2.11	Escavação e terraplanagem para a criação de plataformas e taludes em terrenos de qualquer natureza, em todo o recinto que engloba a câmara de gradagem, a estação elevatória e a câmara de válvulas, incluindo eventuais operações de desmatação, derrube de árvores e/ou arbustos, baldeação dos produtos escavados, regularização dos fundos, trabalhos acessórios de entivação normal ou especial, drenagem dos fundos e/ou rebaixamento do nível freático, sondagens para localização de infra-estruturas existentes e reparações ou desvios de infra-estruturas afectadas.	m2	68
	1.1.1.3	TUBAGENS E ACESSÓRIOS		
		NOTA: Inclui-se nestes trabalhos a protecção dos acessórios de ligação enterrados (quando flangeados) através de uma tela plástica, bem como o kit de juntas entre flanges.		
	1.1.1.3.1	Fornecimento e montagem de tubagens de PEAD MRS100, a instalar em vala, incluindo soldadura das juntas topo a topo, curvas, em PEAD MRS100, maciços de amarração e todos os demais trabalhos complementares associados, em condutas elevatórias, nos diâmetros:		
20	1.1.1.3.1.1	DN 110 mm, PN 10	ml	981
	1.1.1.3.2	Fornecimento e assentamento de tubagem em PP Corrugado, da classe SN8 KN/m2, devidamente homologada, incluindo todos os demais trabalhos complementares associados, em emissários/redes gravíticas, nos diâmetros:		
21	1.1.1.3.2.1	DN 200 mm.	ml	437
	1.1.1.4	CÂMARAS DE VISITA		

	1.1.1.4.1	Execução de câmaras de visita de anéis pré-fabricados em betão, de acordo com a tipologia definida nas peças desenhadas, com cobertura plana em betão armado ou tronco-cônica pré-fabricada em betão, fundação em betão e caleira de concordância, incluindo pintura interior com resina epoxidica, e degraus metálicos revestidos a polipropileno, do tipo "Somepall", ou equivalente, aplicados por cravação às paredes das câmaras de visita, corte, remoção do pavimento, movimento de terras, transporte e depósito dos volumes sobantes de acordo com o previsto no PPGRCD, aterro e compactação na zona envolvente, reposição do pavimento, e todos os demais trabalhos complementares, de		
	1.1.1.4.1.1	Câmaras de visita simples:		
22	1.1.1.4.1.1.1	Com diâmetro de 1,0 m e altura (h) 1,6 m	UN	10
23	1.1.1.4.2	Fornecimento e colocação de tampa em ferro fundido, tipo "REXEL" da Saint-Gobain, ou equivalente, da classe D400, de acordo com a NP EN 124, incluindo aro redondo com diâmetro de entrada de 600mm, dispositivo anti-roubo, inscrições definidas pelo dono de obra, e todos os trabalhos necessários.	UN	10
	1.1.1.5	LEVANTAMENTO E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS NOTA: Inclui-se nestes trabalhos a execução de acessos provisórios, eventuais obras de contenção de terras provisórias e/ou definitivas em betão armado e/ou pedra (consoante parecer da fiscalização), eventuais demolições e reconstrução de bermas, valetas e acessos existentes, bem como a sinalização horizontal.		
	1.1.1.5.1	Levantamento do pavimento existente, incluindo corte com disco, remoção das camadas de desgaste, de regularização e de base, e incluído carga e transporte a vazadouro apropriado dos produtos sobantes e eventual indemnização por depósito, em condutas elevatórias.		
24	1.1.1.5.1.1	Em estradas e caminhos municipais pavimentados (betuminoso)	m2	525
	1.1.1.5.2	Levantamento do pavimento existente, incluindo corte com disco, remoção das camadas de desgaste, de regularização e de base, e incluído carga e transporte a vazadouro apropriado dos produtos sobantes e eventual indemnização por depósito, em emissários/redes gravíticas.		
25	1.1.1.5.2.1	Em estradas e caminhos municipais pavimentados (betuminoso)	m2	271,6
	1.1.1.5.3	Reposição das camadas de base e de sub-base, na largura da vala, conforme definido nas Peças Desenhadas, incluindo todos os equipamentos e trabalhos associados, em condutas elevatórias.		
26	1.1.1.5.3.1	Em estradas e caminhos municipais pavimentados (betuminoso)	m2	525
	1.1.1.5.4	Reposição das camadas de base e de sub-base, na largura da vala, conforme definido nas Peças Desenhadas, incluindo todos os equipamentos e trabalhos associados, em emissários/redes gravíticas.		
27	1.1.1.5.4.1	Em estradas e caminhos municipais pavimentados (betuminoso)	m2	271,6
	1.1.1.5.5	Reposição da camada de regularização, até à cota final do pavimento, incluindo rega de cura (ou impregnação) com emulsão catiónica lenta à taxa de 1,2 kg/m2, conforme definido nas Peças Desenhadas, incluindo todos os equipamentos e trabalhos associados, em condutas elevatórias.		
28	1.1.1.5.5.1	Em estradas e caminhos municipais pavimentados (betuminoso)	m2	525
	1.1.1.5.6	Reposição da camada de regularização, até à cota final do pavimento, incluindo rega de cura (ou impregnação) com emulsão catiónica lenta à taxa de 1,2 kg/m2, conforme definido nas Peças Desenhadas, incluindo todos os equipamentos e trabalhos associados, em emissários/redes gravíticas.		
29	1.1.1.5.6.1	Em estradas e caminhos municipais pavimentados (betuminoso)	m2	271,6
	1.1.1.5.7	Fresagem, com equipamento adequado, na profundidade da camada de desgaste, incluindo carga, transporte a vazadouro apropriado dos produtos sobantes e eventual indemnização por depósito e todos os equipamentos e trabalhos associados, em condutas elevatórias.		
30	1.1.1.5.7.1	Em estradas e caminhos municipais pavimentados (betuminoso)	m2	750
	1.1.1.5.8	Fresagem, com equipamento adequado, na profundidade da camada de desgaste, incluindo carga, transporte a vazadouro apropriado dos produtos sobantes e eventual indemnização por depósito e todos os equipamentos e trabalhos associados, em emissários/redes gravíticas.		

31	1.1.1.5.8.1	Em estradas e caminhos municipais pavimentados (betuminoso)	m2	388
	1.1.1.5.9	Reposição da camada de desgaste em betão betuminoso a quente, incluindo rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m2 e todos os equipamentos e trabalhos associados, conforme definido nas Peças Desenhadas, em condutas elevatórias.		
32	1.1.1.5.9.1	Em estradas e caminhos municipais pavimentados (betuminoso)	m2	750
	1.1.1.5.10	Reposição da camada de desgaste em betão betuminoso a quente, incluindo rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m2 e todos os equipamentos e trabalhos associados, conforme definido nas Peças Desenhadas, em emissários/redes gravíticas.		
33	1.1.1.5.10.1	Em estradas e caminhos municipais pavimentados (betuminoso)	m2	388
34	1.1.1.5.11	Reposição das condições pré-existentes em zonas não pavimentados, incluindo reposição do material nas condições de enchimento e compactação pré-existentes e todos os trabalhos associados, em condutas elevatórias.	m2	300,3
35	1.1.1.5.12	Reposição das condições pré-existentes em zonas não pavimentados, incluindo reposição do material nas condições de enchimento e compactação pré-existentes e todos os trabalhos associados, em emissários/redes gravíticas.	m2	63,7
	1.1.1.6	ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS NOTA: Inclui-se nestes trabalhos o fornecimento de plano de operação e manutenção da EEAR..		
	1.1.1.6.1	Fornecimento e instalação de uma estação elevatória, pré-fabricada, em PRFV, do tipo "TOPI" da marca "Flygt", incluindo: dispositivos de descida e elevação; correntes de elevação em aço inóx AISI 316L com 9 m; troços internos de tubagens elevatórias em aço inóx AISI 316L; 2 grupos electrobomba (1+1) equipados com sistema de assentamento em ferro fundido com curva de 90° para ligação à conduta elevatória, 10 m de cabo eléctrico H07RN-F e válvula de limpeza (flush valve); 4 interruptores de nível tipo pêra, modelo "ENM-10I", fabricados em polipropileno, com cabo de 13 m revestido em PVC e equipados com interruptor ausente de mercúrio; grade de segurança em aço inóx AISI 316L; tampa de acesso em PRFV; fundo patenteado "Flygt"; caixa de válvulas, pré-fabricada, em PRFV, contendo: 3 válvulas de cunha elástica com volante, flangeadas; 2 válvulas de retenção de bola, flangeadas; troço de tubagem para cada uma das bombas e troço de tubagem para retorno à estação; prolongador e tampa de acesso em PRFV; tubagem de ventilação em aço inóx AISI 316L, protegida com rede mosquiteira; betão de regularização C12/15; laje de fundação, C20/25 e A400; medidor de caudal electromagnético incluindo conversor/display com indicador para caudal instantâneo e totalizador instalado em caixa de betão pré fabricada e respetivas tampas PRFV; remoção do pavimento, movimento de terras, transporte e depósito dos volumes sobran tes de acordo com o previsto no PPGRCD, aterro e compactação na zona envolvente, reposição do pavimento, todas as ligações		
36	1.1.1.6.1.1	Estação Elevatória do tipo "TOP100S" com 2,30 m de profundidade e dois grupos electrobomba submersíveis (1+1) com impulsores monocanal semi-aberto e auto-limpante (Q=5,50 l/s e H=56,36 m.c.a.).	vg	1
	1.1.1.7	DIVERSOS NOTA: Inclui-se nestes trabalhos a proteção dos acessórios de ligação enterrados (quando flangeados) através de uma tela plástica, bem como o kit de juntas entre flanges.		
37	1.1.1.7.1	Execução de ligação da nova rede de drenagem a câmara de visita existente, incluindo todas as construções e reconstruções eventualmente necessárias e todos os trabalhos acessórios.	UN	2
38	1.1.1.7.2	Execução de câmara de gradagem em betão armado, C20/25 e A400, incluindo grade em barras de aço inóx AISI 316, cesto para desidratação de gradados, rebaixo para retenção de sólidos, pintura interior com resina epoxidica, remoção do pavimento, movimento de terras, transporte e depósito dos volumes sobran tes de acordo com o previsto no PPGRCD, aterro e compactação na zona envolvente, reposição do pavimento, e todos os demais trabalhos complementares, de acordo com o desenho de pormenor.	UN	1
39	1.1.1.7.3	Fornecimento e instalação de reservatório de ar comprimido (RAC), para protecção contra o choque hidráulico (golpe de arfete), com capacidade de 300 L, em conformidade com a Directiva n.º 97/23/CE, transporta pelo Decreto-Lei n.º 97/2000, incluindo protecção anti-corrosiva, tubagem de ligação em aço inox AISI 316, válvula de seccionamento, conjunto de acessórios, base de assentamento em betão, C12/15, e todos os ensaios e trabalhos complementares associados.	UN	1

40	1.1.1.7.4	Realização de descarga de emergência da estação elevatória em tubagem de PP Corrugado, da classe SN8 KN/m2, no diâmetro de 200 mm (na extensão aproximada de 20 m), devidamente homologada, incluindo execução de 2 câmaras de visita de anéis pré-fabricados em betão, de acordo com a tipologia definida nas peças desenhadas, com cobertura plana em betão armado ou tronco-cônica pré-fabricada em betão, fundação em betão e caleira de concordância, pintura interior com resina epoxidica, e degraus metálicos revestidos a polipropileno, do tipo "Somepal", ou equivalente, aplicados por cravação às paredes das câmaras de visita, tampas em ferro fundido, tipo "REXEL" da Saint-Gobain, ou equivalente, da classe D400, de acordo com a NP EN 124, com aro redondo com diâmetro de entrada de 600mm, dispositivo anti-roubo, inscrições definidas pelo dono de obra, remoção do pavimento, movimento de terras, transporte e depósito dos volumes sobantes de acordo com o previsto no PPGRCD, aterro e compactação na zona envolvente, reposição do pavimento, proteção da descarga, e todos os demais trabalhos complementares.	vg	1
	1.1.1.7.5	Fornecimento e montagem de cone flangeado em FFD, a instalar em vala, incluindo junta de flanges e todos os demais trabalhos complementares associados, em condutas elevatórias, nos diâmetros:		
41	1.1.1.7.5.1	DN 100*80 mm, PN 10	UN	1
	1.1.1.7.6	Fornecimento e montagem de curva flangeada em FFD, a instalar em vala, incluindo junta de flanges e todos os demais trabalhos complementares associados, em condutas elevatórias, nos diâmetros:		
42	1.1.1.7.6.1	DN 100 mm a 45°, PN 10	UN	1
	1.1.1.7.7	Fornecimento e montagem de adaptador de flange em FFD, para tubagem de PEAD, a instalar em vala, incluindo junta de flanges e todos os demais trabalhos complementares associados, em condutas elevatórias, nos diâmetros:		
43	1.1.1.7.7.1	DN 100 mm, PN 10	UN	1
44	1.1.1.7.8	Execução de maciços de fixação, de betão simples C20/25, em curvas e aplicações diversas, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários, conforme o respectivo desenho de pormenor.	UN	6
45	1.1.1.7.9	Execução de maciço de protecção da tubagem, em troços com recobrimento inferior a 1,0 m, executado em betão armado C20/25, com 20 kg/m3 de malha de aço, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários, conforme o respectivo desenho de pormenor.	ml	38
46	1.1.1.7.10	Fornecimento e montagem de vedação em rede simples torção, plastificada a poliéster na cor verde RAL 6005, com 2 m de altura, com postes de aço galvanizado cravados no betão, também plastificados a poliéster na cor verde RAL 6005, numa extensão aproximada de 54 m, incluindo portão pivotante de duas folhas com fechadura, com dimensão total de 3,5 x 2,4 m, plastificado a poliéster em cor verde RAL 6005, movimento de terras para implantação das fundações da vedação, transporte e depósito dos volumes sobantes de acordo com o previsto no PPGRCD, aterro e compactação na zona envolvente, murete de apoio à vedação em todo o perímetro do recinto, muro e pilarete para cravamento do portão, sapatas de fundação, cofragens, descofragens e juntas de betonagem sempre que necessário, placa de identificação do empreendimento e todos os demais trabalhos complementares, de acordo com peças desenhadas, no recinto da estação elevatória.	vg	1
47	1.1.1.7.11	Execução de pavimento em blocos de betão pré-fabricados, autoblocantes, incluindo almofada de assentamento de areia com cimento traço 10:1 e espessura 0,10m e sub base de agregado britado de espessura 0,20m, regularização e compactação da caixa e todos os trabalhos associados, conforme projecto.	m2	46
48	1.1.1.7.12	Fornecimento e aplicação de camada de brita de granulometria extensa, compactada, com 20 cm de espessura, nas zonas não pavimentadas, incluindo abertura de caixa, compactação, manta de geotêxtil de 200 g/cm2 e todos os trabalhos necessários., conforme projecto.	m2	151
	1.1.1.7.13	Fornecimento e assentamento de lancil em betão, com as dimensões abaixo indicadas, na delimitação dos arruamentos, incluindo movimento de terras, lintel de fundação em betão da classe C12/15 e todos os trabalhos e acessórios complementares, conforme projecto.		
49	1.1.1.7.13.1	1,00*0,10*0,25 m	ml	24
50	1.1.1.7.14	Fornecimento de contentor para armazenamento e transporte de RSU, em polietileno de alta densidade tratado anti-UV, com pegas amplas e confortáveis e rodas para facilitar o seu deslocamento, com um volume unitário útil de 80 litros, no recinto da EEAR.	UN	1

51	1.1.1.7.15	Realização de ramal domiciliário de água para o recinto da estação elevatória em tubagem de Polietileno de Alta Densidade (PEAD), MRS 10,0 Mpa, no diâmetro de 25 mm (na extensão aproximada de 65 m, dos quais 25 m em pavimento betuminoso e os restantes 40 m em terreno natural não pavimentado), certificada, com lista azul, fabricada de acordo com a norma EN12201, com acessórios da mesma classe de pressão, ligada através de termofusão ou electrofusão, com rastreabilidade e emissão de registos em equipamento com classificação IV ISO12176, e realizar em perfeitas condições de limpeza, incluindo remoção do pavimento, movimento de terras, transporte e depósito dos volumes sobantes de acordo com o previsto no PPGRCD, aterro e compactação na zona envolvente, reposição do pavimento, ligações, maciços de amarração quando necessários, fita sinalizadora, válvulas de seccionamento, contador de água, torneira para aplicação de mangueira e ensaios e todos os demais trabalhos complementares.	vg	1
52	1.1.1.7.16	Fornecimento e colocação de bandas avisadoras para sinalização das condutas instaladas em vala, ao longo destas, conforme Peças Desenhadas, em condutas elevatórias.	ml	981
53	1.1.1.7.17	Fornecimento e colocação de bandas avisadoras para sinalização das condutas instaladas em vala, ao longo destas, conforme Peças Desenhadas, em emissários/redes gravíticas.	ml	437
	1.1.1.8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS \Nota:Todas as marcas referidas servem apenas de base para melhor discriminar o artigo, pelo que em todas as referências a marcas estará sempre implícito o termo \l\ou equivalente\l\", pelo que o concorrente poderá apresentar outros desde que contenham as mesmas características. A execução dos trabalhos pressupõem sempre que aplicável o cumprimento das medidas de mitigação/minimização referidas em memória descritiva. \		
	1.1.1.8.1	Alimentações		
54	1.1.1.8.1.1	Fornecimento e execução da alimentação à EEAR, portinhola P100, armário de contagem, tubagens e cabos de interligação. Inclui certificação.	vg	1
55	1.1.1.8.1.2	Maçico de assentamento do Quadro elétrico e respetivo murete para portinhola e contador, conforme Peças Desenhadas.	vg	1
	1.1.1.8.1.3	Ramal de BT, aéreo com entrada subterrânea na portinhola, para 20,7kVA, executado de acordo com as normas da EDP, incluindo todos os trabalhos, postes, acessórios de ligação e fixação e materiais necessários e complementares.		
56	1.1.1.8.1.3.1	Distância aproximada de 400 metros.	vg	1
	1.1.1.8.1.4	Fornecimento e Montagem da Rede de Alimentação dos Quadros Eléctricos		
57	1.1.1.8.1.4.1	Alimentação entre QC e QE em cabo XAV 4 x 16.	ml	6
	1.1.1.8.1.5	Fornecimento e Montagem de Quadros Eléctricos		
58	1.1.1.8.1.5.1	Fornecimento, montagem e colocação em serviço de Quadro Electrico QE, em armário de passeio, incluindo iluminação do QE.	vg	1
	1.1.1.8.1.6	Fornecimento e Montagem da Rede de Terras		
59	1.1.1.8.1.6.1	Rede de Terra de Protecção nas condições da MD e CE.	vg	1
	1.1.1.8.1.7	Fornecimento e Montagem dos Circuitos de Força Motriz		
60	1.1.1.8.1.7.1	Alimentação à Electrobomba 1 em cabo NYCWY 3x6/6.	ml	10
61	1.1.1.8.1.7.2	Alimentação à Electrobomba 2 em cabo NYCWY 3x6/6.	ml	10

62	1.1.1.8.1.7.3	Caixas de derivação em PVC 80x80mm.	UN	2
	1.1.1.8.1.8	Fornecimento e Montagem do Equipamento de Automação, Instrumentação, Comando e Controlo		
63	1.1.1.8.1.8.1	Fornecimento e colocação em serviço de PLC e Consola de Operador do QE, conforme especificado na MD.	UN	1
64	1.1.1.8.1.8.2	Fornecimento e colocação em serviço de Módulo de Envio de Alarmes GSM, do tipo Smalert SMA350 ou equivalente.	UN	1
65	1.1.1.8.1.8.3	Programação do sistema de automação da EEAR, incluindo interface HMI das consolas de Operador.	vg	1
	1.1.1.8.1.9	Caminhos de Cabos		
66	1.1.1.8.1.9.1	Caminhos de cabos exteriores constituídos por tubagens em PVC corrugado, instalados em vala, incluindo abertura e fecho de vala, sendo de 90 + 90 mm.	ml	10
67	1.1.1.8.1.9.2	Tubagem em PVC 40 PN10 instalado em abraçadeiras.	ml	25
	1.1.1.8.1.10	Circuitos de Comando e Instrumentação		
68	1.1.1.8.1.10.1	Circuito de Sinal a Boia de Nível em cabo LiYCY 2 x 1mm ² .	ml	10
69	1.1.1.8.1.10.2	Circuito de Sinal a Sensor de Nível contínuo 4-20mA em cabo LiYCY 2 x 1mm ² .	ml	10
70	1.1.1.8.1.10.3	Circuito de Sinal a protecções Bomba 1 em cabo LiYCY 2 x 1mm ² .	ml	10
71	1.1.1.8.1.10.4	Circuito de Sinal a protecções Bomba 2 em cabo LiYCY 2 x 1mm ² .	ml	10
	1.1.1.8.1.11	Sistema de Detecção Automática de Intrusão		
72	1.1.1.8.1.11.1	Fornecimento, montagem e colocação em serviço de detectores do tipo Micro-Switch para instalação no QE e Poço da Elevatória, incluindo cablagem respectiva.	vg	2
	1.1.1.8.1.12	Comissionamento e Arranque das Instalações		
73	1.1.1.8.1.12.1	Testes, Comissionamento, testes de aceitação e arranque das instalações.	vg	1
	1.1.1.8.1.13	Documentação e Formação		
74	1.1.1.8.1.13.1	Manuais dos equipamentos e de operação do sistema de comando e Interface com o Utilizador.	vg	1
	2	SISTEMA DE SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS		
	2.1	ETAR DE PAPÍZIOS		
	2.1.1	TRABALHOS GERAIS COMPLEMENTARES		

75	2.1.1.1	Todos os trabalhos que, por natureza, por exigência legal ou segundo o uso corrente, sejam considerados como preparatórios ou acessórios à execução da obra, designadamente: Trabalhos de montagem, construção, manutenção, desmontagem e demolição do estaleiro; trabalhos necessários para garantir a segurança de todas as pessoas que trabalhem na obra ou que circulem no respectivo local, incluindo o pessoal dos subempreiteiros e terceiros em geral, para evitar danos nos prédios vizinhos e para satisfazer os regulamentos de segurança, higiene e saúde no trabalho e de polícia das vias públicas; trabalhos de restabelecimento, por meio de obras provisórias, de todas as servidões e serventias que seja indispensável alterar ou destruir para a execução dos trabalhos e para evitar a estagnação de águas que os mesmos possam originar; trabalhos de construção dos acessos ao estaleiro e das serventias internas deste), incluindo pagamento aos concessionários.	vg	1
76	2.1.1.2	Fornecimento e implementação de Plano de Segurança e Saúde e Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, a aprovar previamente pelo Dono de Obra depois de inseridos, pelo adjudicatário, todos os elementos solicitados no PSS e PGRCD constante do processo de concurso, e todos os elementos necessários à compilação técnica (CT).	vg	1
77	2.1.1.3	Fornecimento de telas finais em suporte de papel e em formato digital, com actualização de todas as alterações decorrentes da execução da obra e representação das infra-estruturas georeferenciadas no sistema de coordenadas - DATUM PT-TM06 / ETRS89.	vg	1
78	2.1.1.4	Elaboração do Manual de Operação e Manutenção, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	vg	1
79	2.1.1.5	Formação do Pessoal de Exploração, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	vg	1
	2.1.2	MOVIMENTO GERAL DE TERRAS		
80	2.1.2.1	Desmatação e limpeza do terreno, incluindo o abate e desenraizamento de árvores.	m2	865
81	2.1.2.2	Escavação e terraplanagens para a criação de plataformas e taludes em terrenos de qualquer natureza, incluindo regularização das superfícies finais	m3	70
82	2.1.2.3	Aterro regado e compactado com produtos de escavação e/ou empréstimo, para estabelecimento de cotas de projecto do recinto da ETAR, incluindo regularização de taludes.	m3	80
	2.1.3	BY-PASS E DEMOLIÇÕES		
	2.1.3.1	By-pass ao Tratamento Biológico		
83	2.1.3.1.1	Execução de colector provisório de by-pass, com extensão estimada de 40 m, para realização de by-pass ao tratamento biológico, durante a construção da nova ETAR, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios indispensáveis.	ml	40
	2.1.3.2	Demolição da Obra de Entrada e Tanque Imhoff		
84	2.1.3.2.1	Esvaziamento e demolição integral da obra de entrada, do tanque imhoff, e órgãos associados, incluindo desactivação de todos os equipamentos, infra-estruturas e redes associadas, remoção de todos os materiais e equipamentos, classificação dos resíduos, separação dos componentes em fracções, carga, transporte e descarga em operador licenciado das partes sobran tes com pagamento das taxas devidas	CJ	1
	2.1.3.3	Demolição do Leito Percolador		
85	2.1.3.3.1	Esvaziamento e demolição integral do Leito Percolador, com diâmetro de 10,2 m, muros e órgãos associados, incluindo desactivação de todos os equipamentos, infra-estruturas e redes associadas, remoção de todos os materiais e equipamentos, classificação dos resíduos, separação dos componentes em fracções, carga, transporte e descarga em operador licenciado das partes sobran tes com pagamento das taxas devidas	CJ	1
	2.1.3.4	Demolição dos Leit os de Secagem		
86	2.1.3.4.1	Esvaziamento e demolição integral dos Leit os de Secagem existentes, com dimensões de 15,8x4,6 metros, e órgãos associados, incluindo desactivação de todos os equipamentos, infra-estruturas e redes associadas, remoção de todos os materiais e equipamentos, classificação dos resíduos, separação dos componentes em fracções, carga, transporte e descarga em operador licenciado das partes sobran tes com pagamento das taxas devidas	CJ	1
	2.1.3.5	Demolição da Vedação		
87	2.1.3.5.1	Fornecimento e execução de trabalhos de demolição de vedação e muretes (extensão aproximada de 117 ml) incluindo todos os elementos construtivos, infra-estruturas e redes associadas, remoção de todos os materiais e equipamentos, incluindo classificação dos resíduos, separação dos componentes em fracções, carga, transporte e descarga em operador licenciado das partes sobran tes com pagamento das taxas devidas	CJ	1
	2.1.4	OBRA DE ENTRADA		
	2.1.4.1	Movimento de Terras		
88	2.1.4.1.1	Abertura de caboucos para sapat as, incluindo remoção, carga, transporte e descarga a vazadouro autorizado dos produtos sobran tes, reposição de terras e regularização dos fundos.	m3	16,27
89	2.1.4.1.2	Escavação e reposição de terras	m3	13,69

90	2.1.4.1.3	Remoção, carga, transporte e descarga a vazadouro autorizado, do solo de fraca qualidade encontrado até à profundidade de 2 metros medidos a partir da base de fundação, excepto quando forem atingidas as camadas de solo do tipo ZG1 (ver relatório geotécnico).	m3	17,68
91	2.1.4.1.4	Preenchimento do solo de fraca qualidade removido, encontrado até à profundidade de 2 metros medidos a partir da base de fundação, por material granular compactável a aprovar pela Fiscalização.	m3	17,68
	2.1.4.2	Fundações e Estruturas de Betão		
92	2.1.4.2.1	Fornecimento e colocação de betão de limpeza da classe C16/20, com 0.10m de espessura, na regularização da base dos elementos de fundação, incluindo todos os trabalhos necessários à sua execução.	m3	1,67
	2.1.4.2.2	Fornecimento e colocação de betão armado das classes C30/37 e varões de aço A500NR, incluindo aditivos, transporte, cofragem, escoramento, selagem de armaduras de ligação através de resina química em elementos de betão existentes, pernos metálicos em varão de ligação em interfaces aço-betão, e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua execução e acabamento conforme definido nas peças desenhadas ou caderno de encargos do projecto de arquitectura.		
93	2.1.4.2.2.1	Muros	m3	3,03
94	2.1.4.2.2.2	Laje de Fundo	m3	0,91
95	2.1.4.2.2.3	Paredes	m3	4,85
96	2.1.4.2.2.4	Escada	m3	0,81
	2.1.4.3	Revestimentos		
97	2.1.4.3.1	Tratamento das superfícies interiores em contacto com a água residual, com duas demãos de massa sinteticamente modificada, bi-componente, com espessura de 6 mm, resistência a pH de 3,5, aberta a difusão de vapores e resistência à pressão de água, incluindo todos os trabalhos complementares	m2	29
98	2.1.4.3.2	Pintura com três demão cruzadas de tinta betuminosa Sika Inertol F ou equivalente, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua aplicação nas paredes exteriores, vigas de fundação e sapatas.	m2	41,8
	2.1.4.4	Tampas, guardas e estruturas em PRFV		
99	2.1.4.4.1	Fornecimento e colocação de tampas rectangulares e quadradas, a aplicar nos canais da Obra de Entrada, em gradil tapado de PRFV e correspondente aro, decomponível em placas separadas, ligadas à estrutura dos órgãos por cabos de aço, com protecção exterior em "gel coat" isoftálico e um recobrimento interior em laminado, sem pigmentação, com resina bisfenólica, de modo a suportar temperaturas de exposição ao calor de 30°C a 100°C, incluindo fixações e todos os acessórios indispensáveis	m2	5
100	2.1.4.4.2	Fornecimento e colocação de guarda-corpos constituídos por guarda superior (h=1,0m) e guarda intermédia (h=0,5m), com protecção reforçada ao nível dos pés (rodapé com 0,1m), fabricado em PRFV, com prumos de perfil rectangular, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	ml	2,7
	2.1.5	TANQUE DE PRÉ-TRATAMENTO		
	2.1.5.1	Movimento de Terras		
101	2.1.5.1.1	Escavação para a implantação de fundações, em terrenos de qualquer natureza, incluindo baldeação, entivação, drenagem e todos os trabalhos complementares, incluindo carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro autorizado dos produtos sobran tes.	m3	454,35
102	2.1.5.1.2	Remoção, carga, transporte e descarga a vazadouro autorizado, do solo de fraca qualidade encontrado até à profundidade de 2 metros medidos a partir da base de fundação, excepto quando forem atingidas as camadas de solo do tipo ZG1 (ver relatório geotécnico).	m3	152
103	2.1.5.1.3	Preenchimento do solo de fraca qualidade removido, encontrado até à profundidade de 2 metros medidos a partir da base de fundação, por material granular compactável a aprovar pela Fiscalização.	m3	152
	2.1.5.2	Fundações e Estruturas de Betão		
104	2.1.5.2.1	Fornecimento e colocação de betão de limpeza da classe C16/20, com 0.10m de espessura, na regularização da base dos elementos de fundação, incluindo todos os trabalhos necessários à sua execução.	m3	15,2

	2.1.5.2.2	Fornecimento e colocação de betão armado das classes C30/37 e varões de aço A500NR, incluindo aditivos, transporte, cofragem, escoramento, selagem de armaduras de ligação através de resina química em elementos de betão existentes, pernos metálicos em varão de ligação em interfaces aço-betão, e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua execução e acabamento conforme definido nas peças desenhadas ou caderno de encargos do projecto de arquitectura.		
105	2.1.5.2.2.1	Laje de Fundo	m3	38,4
106	2.1.5.2.2.2	Paredes	m3	82,55
107	2.1.5.2.2.3	Laje de Cobertura	m3	25,2
108	2.1.5.2.3	Fornecimento e colocação de betão simples da classe C30/37 para execução dos muros no interior dos tanques, incluindo aditivos, transporte, cofragem, escoramento, e todos os trabalhos e acessórios necessários à execução e acabamento conforme definido nas peças desenhadas ou caderno de encargos do projecto de arquitectura.	m3	109
	2.1.5.3	Revestimentos		
109	2.1.5.3.1	Tratamento das superfícies interiores em contacto com a água residual, com duas demãos de massa sinteticamente modificada, bi-componente, com espessura de 6 mm, resistência a pH de 3,5, aberta a difusão de vapores e resistência à pressão de água, incluindo todos os trabalhos complementares	m2	540
110	2.1.5.3.2	Revestimento de coberturas acessíveis, com revestimento epoxídico anti-derrapante, pobre em solventes, aplicado a três demãos cruzadas, por camada seca, após decapagem com jacto de areia, incluindo todos os trabalhos complementares	m2	141,1
111	2.1.5.3.3	Pintura das superfícies exteriores em betão à vista, com tinta formulada na base de resinas acrílicas, com resistência aos álcalis, ao envelhecimento, aos UV e à carbonatação, aplicada a duas demãos cruzadas, por camada seca, após decapagem com jacto de areia, incluindo todos os trabalhos complementares	m2	48
112	2.1.5.3.4	Pintura com três demãos cruzadas de tinta betuminosa SIKA Inertol F ou equivalente, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua aplicação nas vigas de fundação e sapatas.	m2	141,4
	2.1.5.4	Tampas, guardas e estruturas em PRFV		
	2.1.5.4.1	Fornecimento e colocação de tampas rectangulares e quadradas, em gradil tapado de PRFV e correspondente aro, decomponível em placas separadas, ligadas à estrutura dos órgãos por cabos de aço, com protecção exterior em "gel coat" isoftálico e um recobrimento interior em laminado, sem pigmentação, com resina bisfenólica, de modo a suportar temperaturas de exposição ao calor de 30°C a 100°C, incluindo fixações e todos os acessórios indispensáveis, com as seguintes dimensões:		
113	2.1.5.4.1.1	1,10m x 1,10m	UN	1
114	2.1.5.4.1.2	0,70m x 0,70m	UN	3
	2.1.5.4.2	Fornecimento e colocação de grelhas rectangulares e quadradas, em gradil aberto de PRFV e correspondente aro, decomponível em placas separadas, ligadas à estrutura dos órgãos por cabos de aço, com protecção exterior em "gel coat" isoftálico e um recobrimento interior em laminado, sem pigmentação, com resina bisfenólica, de modo a suportar temperaturas de exposição ao calor de 30°C a 100°C, incluindo fixações e todos os acessórios indispensáveis, com as seguintes dimensões:		
115	2.1.5.4.2.1	0,60m x 0,60m	UN	1
116	2.1.5.4.3	Fornecimento e colocação de guarda-corpos constituídos por guarda superior (h=1,0m) e guarda intermédia (h=0,5m), com protecção reforçada ao nível dos pés (rodapé com 0,1m), fabricado em PRFV, com prumos de perfil rectangular, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	ml	30,5
	2.1.6	REACTOR BIOLÓGICO		
	2.1.6.1	Movimento de Terras		
117	2.1.6.1.1	Abertura de caboucos para execução da estrutura de betão armado, incluindo remoção, carga, transporte e descarga a vazadouro autorizado dos produtos sobrantes, reposição de terras e regularização dos fundos.	m3	27,3
118	2.1.6.1.2	Remoção, carga, transporte e descarga a vazadouro autorizado, do solo de fraca qualidade encontrado até à profundidade de 2 metros medidos a partir da base de fundação, excepto quando forem atingidas as camadas de solo do tipo ZG1 (ver relatório geotécnico).	m3	11,7
119	2.1.6.1.3	Preenchimento do solo de fraca qualidade removido, encontrado até à profundidade de 2 metros medidos a partir da base de fundação, por material granular compactável a aprovar pela Fiscalização.	m3	11,7

	2.1.6.2	Fundações e Estruturas de Betão		
120	2.1.6.2.1	Fornecimento e colocação de betão de limpeza da classe C16/20, com 0.10m de espessura, na regularização da base dos elementos de fundação, incluindo todos os trabalhos necessários à sua execução.	m3	1,95
	2.1.6.2.2	Fornecimento e colocação de betão armado das classes C30/37 e varões de aço A500NR, incluindo aditivos, transporte, cofragem, escoramento, selagem de armaduras de ligação através de resina química em elementos de betão existentes, pernos metálicos em varão de ligação em interfaces aço-betão, e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua execução e acabamento conforme definido nas peças desenhadas ou caderno de encargos do projecto de arquitectura.		
121	2.1.6.2.2.1	Laje de Fundo	m3	3,73
122	2.1.6.2.2.2	Paredes	m3	31
	2.1.6.3	Revestimentos		
123	2.1.6.3.1	Tratamento das superfícies interiores em contacto com a água residual, com duas demãos de massa sinteticamente modificada, bi-componente, com espessura de 6 mm, resistência a pH de 3,5, aberta a difusão de vapores e resistência à pressão de água, incluindo todos os trabalhos complementares	m2	112,4
124	2.1.6.3.2	Pintura das superfícies exteriores em betão à vista, com tinta formulada na base de resinas acrílicas, com resistência aos álcalis, ao envelhecimento, aos UV e à carbonatação, aplicada a duas demãos cruzadas, por camada seca, após decapagem com jacto de areia, incluindo todos os trabalhos complementares	m2	76,9
125	2.1.6.3.3	Pintura com três demãos cruzadas de tinta betuminosa SIKA Inertol F ou equivalente, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua aplicação nas vigas de fundação e sapatas.	m2	23,9
	2.1.6.4	Tampas, guardas e estruturas em PRFV		
	2.1.6.4.1	Fornecimento e colocação de gradil aberto em PRFV, decomponível em placas separadas, com protecção exterior em "gel coat" isoftálico e um recobrimento interior em laminado, sem pigmentação, com resina bisfenólica, de modo a suportar temperaturas de exposição ao calor de 30°C a 100°C, incluindo fixações e todos os acessórios indispensáveis.		
126	2.1.6.4.1.1	2,80m x 2,40m	UN	2
127	2.1.6.4.2	Fornecimento e montagem de escadas verticais fixas (altura total de 4,0 m), em PRFV, e com protecção dorsal também em PRFV, incluindo fixações, guarda corpos e todos os trabalhos associados, de acordo com as peças escritas e desenhadas	UN	1
128	2.1.6.4.3	Fornecimento e colocação de guarda-corpos constituídos por guarda superior (h=1,0m) e guarda intermédia (h=0,5m), com protecção reforçada ao nível dos pés (rodapé com 0,1m), fabricado em PRFV, com prumos de perfil rectangular, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	ml	18
	2.1.7	DECANTADOR LAMELAR		
	2.1.7.1	Movimento de Terras		
129	2.1.7.1.1	Abertura de caboucos para execução da estrutura de betão armado, incluindo remoção, carga, transporte e descarga a vazadouro autorizado dos produtos sobran tes, reposição de terras e regularização dos fundos.	m3	4,41
130	2.1.7.1.2	Remoção, carga, transporte e descarga a vazadouro autorizado, do solo de fraca qualidade encontrado até à profundidade de 2 metros medidos a partir da base de fundação, excepto quando forem atingidas as camadas de solo do tipo ZG1 (ver relatório geotécnico).	m3	17,62
131	2.1.7.1.3	Preenchimento do solo de fraca qualidade removido, encontrado até à profundidade de 2 metros medidos a partir da base de fundação, por material granular compactável a aprovar pela Fiscalização.	m3	17,62
	2.1.7.2	Fundações e Estruturas de Betão		
132	2.1.7.2.1	Fornecimento e colocação de betão de limpeza da classe C16/20, com 0.10m de espessura, na regularização da base dos elementos de fundação, incluindo todos os trabalhos necessários à sua execução.	m3	1,1
	2.1.7.2.2	Fornecimento e colocação de betão armado das classes C30/37 e varões de aço A500NR, incluindo aditivos, transporte, cofragem, escoramento, selagem de armaduras de ligação através de resina química em elementos de betão existentes, pernos metálicos em varão de ligação em interfaces aço-betão, e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua execução e acabamento conforme definido nas peças desenhadas ou caderno de encargos do projecto de arquitectura.		
133	2.1.7.2.2.1	Laje de Fundo	m3	2,91
	2.1.7.3	Revestimentos		

134	2.1.7.3.1	Pintura com três demão cruzadas de tinta betuminosa SIKA Inertol F ou equivalente, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua aplicação nas vigas de fundação e sapatas.	m2	3,84
	2.1.7.4	Tampas, guardas e estruturas em PRFV		
135	2.1.7.4.1	Fornecimento e colocação de guarda-corpos constituídos por guarda superior (h=1,0m) e guarda intermédia (h=0,5m), com protecção reforçada ao nível dos pés (rodapé com 0,1m), fabricado em PRFV, com prumos de perfil rectangular, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	ml	7,5
	2.1.8	EDIFÍCIO DE EXPLORAÇÃO DA ETAR		
	2.1.8.1	Movimento de Terras		
136	2.1.8.1.1	Abertura de caboucos para execução da estrutura de betão armado, incluindo remoção, carga, transporte e descarga a vazadouro autorizado dos produtos sobrantes, reposição de terras e regularização dos fundos.	m3	4,9
137	2.1.8.1.2	Remoção, carga, transporte e descarga a vazadouro autorizado, do solo de fraca qualidade encontrado até à profundidade de 2 metros medidos a partir da base de fundação, excepto quando forem atingidas as camadas de solo do tipo ZG1 (ver relatório geotécnico).	m3	19,6
138	2.1.8.1.3	Preenchimento do solo de fraca qualidade removido, encontrado até à profundidade de 2 metros medidos a partir da base de fundação, por material granular compactável a aprovar pela Fiscalização.	m3	19,6
	2.1.8.2	Fundações e Estruturas de Betão		
139	2.1.8.2.1	Fornecimento e colocação de betão de limpeza da classe C16/20, com 0.10m de espessura, na regularização da base dos elementos de fundação, incluindo todos os trabalhos necessários à sua execução.	m3	1,37
	2.1.8.2.2	Fornecimento e colocação de betão armado das classes C30/37 e varões de aço A500NR, incluindo aditivos, transporte, cofragem, escoramento, selagem de armaduras de ligação através de resina química em elementos de betão existentes, Pernos metálicos em varão de ligação em interfaces aço-betão, e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua execução e acabamento conforme definido nas peças desenhadas ou caderno de encargos do projecto de arquitectura.		
140	2.1.8.2.2.1	Laje de Fundo	m3	3,7
	2.1.8.3	Estrutura de madeira - edifício pré-fabricado		
141	2.1.8.3.1	Fornecimento e montagem de casa de madeira, com 3.5x3.5 m, com paredes de madeira de pinho tratada em autoclave com 28 mm de espessura, com encaixe macho/fêmea, piso em mosaico hidráulico anti-derrapante, forros em pinho tratado, 4 janelas de 60x60 cm, 2 portas interiores de correr com 210x80 cm, porta exterior em madeira com 210x80 cm e cobertura em tela asfáltica verde.	CJ	1
	2.1.9	CIRCUITOS HIDRÁULICOS EXTERIORES (CIRCUITOS DE INTERLIGAÇÃO ENTRE ÓRGÃOS, BY-PASS E ESCORRÊNCIAS)		
	2.1.9.1	Fornecimento, transporte e colocação de tubagem em PEAD PN10, própria para águas residuais, incluindo movimento de terras em abertura e tapamento de valas, levantamento e reposição de pavimentos, maciços de amarração, soldaduras, acessórios de percurso e de ligação (curvas, tês, passa-muros, flanges, etc.), fita sinalizadora e todos os trabalhos		
142	2.1.9.1.1	110 mm	ml	3
	2.1.9.2	Fornecimento, transporte e colocação de tubagem em PPc SN 8, própria para águas residuais, incluindo movimento de terras em abertura e tapamento de valas, maciços de protecção e acessórios de ligação e todos os trabalhos complementares.		
143	2.1.9.2.1	200 mm (circuito de chegada e circuitos interiores da ETAR)	ml	63
144	2.1.9.2.2	200 mm (colector de descarga na linha de água)	ml	30
145	2.1.9.3	Execução de câmaras de visita de anéis pré-fabricados em betão, com diâmetro de 1.0m, de acordo com a tipologia definida nas peças desenhadas, com cobertura plana em betão armado ou tronco-cónica pré-fabricada em betão, fundação em betão e caleira de concordância, incluindo pintura interior com resina epoxidica, tampa de saneamento redonda em FF, com abertura útil de 600 mm, da classe D400, e degraus metálicos revestidos a polipropileno, do tipo "Somepal", ou equivalente, aplicados por cravação às paredes das câmaras de visita, incluindo todos os trabalhos complementares, de acordo com os desenhos de pormenor	UN	3
146	2.1.9.4	Fornecimento e colocação de obra de protecção à descarga, do tipo "boca de lobo", pré-fabricada em betão, incluindo todos os trabalhos necessários	UN	1
	2.1.10	REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
	2.1.10.1	Fornecimento e montagem de tubagem em PEAD, PN 1,0 Mpa, em rede de distribuição exterior, enterrada, incluindo execução de ligações através de termofusão ou electrofusão, abertura de vala, assentamento em almofada de areia a 0.10 [m] de espessura, tapamento de vala, levantamento e reposição de pavimentos, e transporte de produtos sobrantes a vazadouro, acessórios de ligação e derivação, fornecimento e aplicação de fita sinalizadora, execução de maciçamento em caso de necessidade, e demais acessórios.		
147	2.1.10.1.1	DN 25	ml	51

148	2.1.10.2	Fornecimento e montagem de pontos exteriores de alimentação de água de potável, para lavagens e rega, executados com válvula de macho esférico e ligação Storz, permitindo a ligação de mangueira de 1", incluindo acessórios, fixações e todos os trabalhos complementares necessários.	UN	3
	2.1.10.3	Ramal e contadores:		
149	2.1.10.3.1	Execução do ramal de ligação à rede pública, incluindo fornecimento e montagem de tubagem em PEAD, PN 1,0 Mpa, DN 25 [mm], homologada, em rede de distribuição exterior, enterrada, incluindo execução de ligações através de termofusão ou electrofusão, abertura de vala, assentamento em almofada de areia a 0.15 [m] de espessura, tapamento de vala e transporte de produtos sobran tes a vazadouro, acessórios de ligação e derivação, válvulas de seccionamento, fornecimento e aplicação de fita sinalizadora, execução de maciçamento em caso de necessidade, e demais acessórios.	vg	1
150	2.1.10.3.2	Fornecimento e montagem de acessórios para instalação de contador da rede de abastecimento, incluindo válvulas e acessórios de montagem, incluindo todos os trabalhos associados.	vg	1
	2.1.11	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS		
	2.1.11.1	Fornecimento e colocação de tubagem em polipropileno corrugado, SN8, homologada, na rede de águas residuais pluviais, entre caixas de visita e em ramais de descarga de sumidouros, incluindo abertura e tapamento de valas, assentamento em almofada de areia de 10 [cm] de espessura, transporte de produtos sobran tes a vazadouro, ligações com junta autoblocante e anilha de estanquidade e todos os acessórios necessários, nos diâmetros:		
151	2.1.11.1.1	DN 200	ml	38
152	2.1.11.2	Execução de caixa de visita de anéis pré-fabricados em betão, incluindo movimento de terras, fundação em betão de 300 Kg de cimento por m3, caleira de concordância e tampa de saneamento redonda em FF, com abertura útil de 600 mm, da classe D400.	UN	2
153	2.1.11.3	Fornecimento e execução de sumidouros para recolha de águas residuais pluviais, incluindo caixa em betão, grelha em FFD e todos os materiais e trabalhos necessários.	UN	5
	2.1.12	ARRUAMENTOS E ARRANJOS EXTERIORES		
	2.1.12.1	Arruamentos		
154	2.1.12.1.1	Fornecimento e execução de pavimentos constituídos por uma subbase em saibro com 0,15m após compactação a 95%, uma base em tout-venant com 0,25m após compactação a 95%, uma rega de colagem entre a camada de desgaste e a camada betuminosa densa e rega de impregnação entre esta última e a base, uma camada betuminosa densa com 0,07m (binder) e, por último, uma camada betuminosa de desgaste com 0,04m, incluindo todos os trabalhos complementares.	m2	150
155	2.1.12.1.2	Fornecimento e assentamento de lancil em betão, de aresta chanfrada, na delimitação dos arruamentos, incluindo movimento de terras, lintel de fundação em betão da classe C12/15 e todos os trabalhos e acessórios complementares.	ml	48,5
	2.1.12.2	Arranjos Exteriores		
156	2.1.12.2.1	Execução de pavimento de passeios em blocos de betão pré-fabricados, autoblocantes, incluindo almofada de assentamento de areia com cimento traço 4:1 e espessura 0,05m e sub base de agregado britado de espessura 0,15m, regularização e compactação da caixa e todos os trabalhos associados.	m2	83
157	2.1.12.2.2	Fornecimento e assentamento de pavimento em brita 20-30 assente sobre tela geotêxtil, incluindo todos os trabalhos complementares	m2	420
	2.1.13	MUROS DE CONTENÇÃO E VEDAÇÃO		
	2.1.13.1	Movimento de Terras		
158	2.1.13.1.1	Abertura de caboucos para execução da estrutura de betão armado, incluindo remoção, carga, transporte e descarga a vazadouro autorizado dos produtos sobran tes, reposição de terras e regularização dos fundos.	m3	286,3
159	2.1.13.1.2	Remoção, carga, transporte e descarga a vazadouro autorizado, do solo de fraca qualidade encontrado até à profundidade de 2 metros medidos a partir da base de fundação, excepto quando forem atingidas as camadas de solo do tipo ZG1 (ver relatório geotécnico).	m3	1,3
160	2.1.13.1.3	Preenchimento do solo de fraca qualidade removido, encontrado até à profundidade de 2 metros medidos a partir da base de fundação, por material granular compactável a aprovar pela Fiscalização.	m3	1,3
	2.1.13.2	Fundações e Estruturas de Betão		
161	2.1.13.2.1	Fornecimento e colocação de betão de limpeza da classe C16/20, com 0.10m de espessura, na regularização da base dos elementos de fundação, incluindo todos os trabalhos necessários à sua execução.	m3	15,43
	2.1.13.2.2	Fornecimento e colocação de betão armado das classes C30/37 e varões de aço A500NR, incluindo aditivos, transporte, cofragem, escoramento, selagem de armaduras de ligação através de resina química em elementos de betão existentes, pernos metálicos em varão de ligação em interfaces aço-betão, e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua execução e acabamento conforme definido nas peças desenhadas ou caderno de encargos do projecto de arquitectura.		

162	2.1.13.2.1 .1	Muro de vedação	m3	111,46
	2.1.13.3	Portão e Vedação		
163	2.1.13.3.1	Fornecimento e montagem de portão de duas folhas com 3,0 x 2,5 m, plastificado a poliéster em cor verde RAL 6005, incluindo rodas na base do portão e guias/calhas metálicas fixadas no pavimento para apoio das folhas, fechadura e todos os acessórios e trabalhos complementares	UN	1
164	2.1.13.3.2	Fornecimento e montagem de vedação em painéis de rede plastificados a poliéster na cor verde RAL 6005, com 2 m de altura, com postes de aço galvanizado cravados no betão, também plastificados a poliéster na cor verde RAL 6005	m	116,9
	2.1.13.4	Diversos		
165	2.1.13.4.1	Fornecimento e fixação de tabuleiro com 100x80x3 cm executado em chapa de aço inox 314 escovado (no sentido horizontal) com o logotipo do Dono de Obra gravado através de jacto de areia com 60,5x24,4cm, e placa de acrílico cristal com a denominação da ETAR, com 85x30x0,8 cm com 6 furos decorada a vinil autocolante preto com fonte Gill Sans MT	UN	1
	2.1.14	EQUIPAMENTO ELECTROMECÂNICO E HIDROMECÂNICO		
	2.1.14.1	Gradagem e Tamisagem		
166	2.1.14.1.1	Fornecimento e montagem de adufa manual com abertura, para realização de amostragens, em aço inox AISI 316, largura de 0,75 m, altura de 0,7 m, espessura de 3 mm, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários.	UN	1
167	2.1.14.1.2	Fornecimento e montagem de descarregador de tempestade, executado em chapa de aço inox AISI 316, comprimento de 0,4 m, altura ajustável, espessura de 3 mm, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários.	UN	1
168	2.1.14.1.3	Fornecimento e montagem de adufa manual, em aço inox AISI 316, largura de 0,5 m, altura de 0,6 m, espessura de 3 mm, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários.	UN	1
169	2.1.14.1.4	Fornecimento e montagem de adufa manual, em aço inox AISI 316, largura de 0,3 m, altura de 0,6 m, espessura de 3 mm, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários.	UN	2
170	2.1.14.1.5	Fornecimento e montagem de grade grossa de limpeza manual, em aço inox AISI 316, com espaçamento entre barras de 30 mm, conforme apresentado nas peças desenhadas, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
171	2.1.14.1.6	Fornecimento e instalação de tamisador do tipo "Aquaguard" ou equivalente, com malha de 15 mm, em aço inox AISI 304, para instalação em canal de secção rectangular, com descarga em contentor, para um caudal de 29,61 m3/h, incluindo sistema de limpeza automática e todos os acessórios e fixações necessários e trabalhos complementares indispensáveis.	UN	1
172	2.1.14.1.7	Fornecimento de contentor para armazenamento e transporte de RSU, em polietileno de alta densidade tratado anti-UV, com pegas amplas e confortáveis e rodas para facilitar o seu deslocamento, com um volume unitário útil de 80 litros.	UN	1
173	2.1.14.1.8	Fornecimento de ancinho para limpeza de grades grossas manuais.	UN	2
174	2.1.14.1.9	Fornecimento de pá com base plana.	UN	2
	2.1.14.2	Tanque de Pré-Tratamento		
175	2.1.14.2.1	Fornecimento e instalação de sondas de nível do tipo bóia de plástico, com guias de fixação ao tanque de pré-tratamento, incluindo todos os acessórios e todos os trabalhos indispensáveis.	UN	3
176	2.1.14.2.2	Fornecimento e instalação de sonda de nível ultrassónica, incluindo todos os acessórios e todos os trabalhos indispensáveis.	UN	1
177	2.1.14.2.3	Fornecimento e instalação de grupo electrobomba submersível, com um caudal de 15,22 m3/h e Ht = 6,00 m, para elevação do efluente pré-tratado, incluindo base de acoplamento, guias, suportes de guias, correntes de elevação e todos os acessórios e fixações necessários.	UN	2
178	2.1.14.2.4	Válvula de seccionamento, tipo cunha elástica, em FFD, flangeada, com pintura epóxica, para diâmetro DN 100 mm, PN 10, incluindo todos os trabalhos e acessórios indispensáveis.	UN	9
179	2.1.14.2.5	Fornecimento e montagem de ligação rápida do tipo "bauer" DN 100 mm, incluindo todos os trabalhos e acessórios indispensáveis.	UN	1
180	2.1.14.2.6	Fornecimento e montagem de tê, em PVC, DN 200 mm, incluindo extensão adicional de 1 m, conforme peças desenhadas, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
181	2.1.14.2.7	Fornecimento e montagem de equipamento de movimentação de cargas, do tipo "turco", constituído por diferencial manual para movimentação de cargas até 100 Kg e altura de elevação de 4.0 m, incluindo sistema de fixação e todos os acessórios indispensáveis.	UN	1

	2.1.14.3	Reactor Biológico de Biofilme Submerso em Leito Móvel		
182	2.1.14.3.1	Fornecimento de meio de suporte do tipo "Rauchert Bioflow 9l" ou equivalente constituído por elementos cilíndricos com septos interiores, distribuído em cada estágio conforme a Memória Descritiva, com as seguintes características: - Área superficial específica = 800 m²/m³.	m3	23,2
183	2.1.14.3.2	Fornecimento e montagem de sistema de difusão de ar, composto por um total de 4 difusores de bolha grossa, fabricados em aço inox, de 12", com 305 mm de comprimento, área de orifício de 0,0780 m² e um caudal de ar de 15 a 63 m³/h por difusor, com os difusores dispostos nos vários estágios conforme Peças Desenhadas, incluindo todos os acessórios e fixações necessários e todo os trabalhos indispensáveis.	CJ	2
184	2.1.14.3.3	Fornecimento e montagem de válvula borboleta, tipo wafer, para seccionamento e regulação de caudais, de comando manual fixo, DN 50 mm, PN 10, incluindo todos os acessórios e fixações necessários.	UN	2
185	2.1.14.3.4	Fornecimento e instalação de sonda de medição de oxigénio dissolvido, funcionando com o princípio da luminescência, com sistema de auto-limpeza, unidade com consola local e envio de informação para o sistema de comando da instalação, incluindo ligações, respectivos acessórios e fixações necessários e todos os trabalhos complementares necessários.	UN	1
186	2.1.14.3.5	Fornecimento e montagem de grelha/crivo de 3 mm, construído em aço inox, com 0,50 x 0,50 m, a instalar na separação entre o estágio 1 e o estágio 2.	UN	1
187	2.1.14.3.6	Fornecimento e montagem de caixa descarregadora com crivo de 10 mm, construído em aço inox, com 0,50 x 0,30 m, a instalar na saída do estágio 2 (saída do reactor), conforme peças desenhadas	UN	1
	2.1.14.4	Produção de Ar		
188	2.1.14.4.1	Fornecimento e instalação de compressor de canal lateral, do tipo volumétrico, trilobulo, para um caudal de ar de 64 m³/h à pressão diferencial de 550 mbar, com variação electrónica de velocidade, incluindo todos os acessórios e fixações necessários.	UN	2
189	2.1.14.4.2	Fornecimento e montagem de válvula borboleta, tipo wafer, para seccionamento e regulação de caudais, de comando manual fixo, DN 50 mm, PN 10, incluindo todos os acessórios e fixações necessários.	UN	2
	2.1.14.5	Decantação Lamelar		
190	2.1.14.5.1	Fornecimento e montagem de decantador lamelar do tipo "MITA" ou equivalente para um caudal de 15,22 m³/h, incluindo todos os acessórios e fixações necessários.	UN	1
191	2.1.14.5.2	Fornecimento e montagem de válvula de borboleta, em FFD, DN 100 mm, com accionamento pneumático, incluindo todos os acessórios e fixações necessários.	UN	1
192	2.1.14.5.3	Fornecimento de compressor de 50 L de ar comprimido para controlo da válvula pneumática.	UN	1
	2.1.14.6	Medição de Caudal de By-pass		
193	2.1.14.6.1	Fornecimento e montagem de descarregador triangular, executado em chapa de aço inox AISI 316, largura de 0,77 m, altura de 0,35, espessura de 3 mm, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários.	UN	1
194	2.1.14.6.2	Fornecimento e instalação de medidor de caudal ultrasónico, com controlador/display remoto, incluindo suporte da sonda.	UN	1
	2.1.14.7	Medição Final de Caudal		
195	2.1.14.7.1	Fornecimento e instalação de medidor de caudal electromagnético, flangeado, DN 100 mm, incluindo controlador/display mural e incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	1
	2.1.14.8	Fornecimento e montagem de todas as tubagens metálicas de processo de ligação a equipamentos (piping), para os circuitos de águas residuais, lamas, escorrências e ar.		
	2.1.14.8.1	Fornecimento, transporte e colocação de tubagem em aço inox AISI 304 DN, incluindo, maciços de amarração, soldaduras, acessórios de percurso e de ligação (curvas, tês, passa-muros, flanges, etc.) e todos os trabalhos complementares.		
196	2.1.14.8.1.1	DN 100 mm	ml	113
197	2.1.14.8.1.2	DN 80 mm	ml	21
198	2.1.14.8.1.3	DN 50 mm	ml	30
199	2.1.14.9	Fornecimento de um conjunto de peças de reserva (em função dos equipamentos seleccionados).	vg	1
200	2.1.14.10	Fornecimento de equipamentos de segurança e de protecção individual.	vg	1
	2.1.15	INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS		

	2.1.15.1	Fornecimento e Montagem da Alimentação à ETAR !"Nota:Todas as marcas referidas servem apenas de base para melhor discriminar o artigo, pelo que em todas as referências a marcas estará sempre implícito o termo !"ou equivalente!", pelo que o concorrente poderá apresentar outros desde que contenham as mesmas características. A execução dos trabalhos pressupoem sempre que aplicável o cumprimento das medidas de mitigação/minimização referidas em memória descritiva. !"		
201	2.1.15.1.1	Ramal de MT, aéreo, 15kV, executado de acordo com as normas da EDP, incluindo todos os trabalhos, postes, acessórios de ligação e fixação e materiais necessários e complementares. Dimensão aproximada de 1000 metros	vg	1
202	2.1.15.1.2	Posto de Transformação aéreo, AS de 50kVA, incluindo Poste, Transformador, Seccionador, QGBT, Terra de Protecção e de Serviço e demais acessórios necessários ao correto funcionamento	vg	1
	2.1.15.2	Fornecimento e montagem de bateria trifásica para compensação do factor de potência		
203	2.1.15.2.1	Fornecimento, montagem e colocação em serviço de Bateria de condensadores de 17,5KVA	UN	1
	2.1.15.3	Fornecimento e montagem da rede de alimentação de quadros eléctricos		
204	2.1.15.3.1	Circuito de interligação entre QBT e QEntrada em cabo LXV 4x35	ml	30
205	2.1.15.3.2	Circuito de interligação entre QE e QCFP em XV 4 x 16	ml	15
	2.1.15.4	Fornecimento e montagem dos quadros eléctricos		
206	2.1.15.4.1	Fornecimento e montagem de QE, incluindo QAUT (PLC e consola cotados separadamente)	UN	1
	2.1.15.5	Fornecimento e montagem de rede de terras		
207	2.1.15.5.1	Rede de Terra de Protecção nas condições da MD e CE	vg	1
	2.1.15.6	Fornecimento e montagem dos circuitos de tomadas e iluminação exterior e interior dos edifícios		
208	2.1.15.6.1	Circuito de Iluminação em Cabo A05VV-R3G1,5 instalado em tubo VD	ml	50
209	2.1.15.6.2	Interruptores da Série Plexo 55 estanques	vg	4
210	2.1.15.6.3	Armaduras de iluminação MHPLP da EEE de 6720lm/56W	UN	2
211	2.1.15.6.4	Armaduras de iluminação MHPLP da EEE de 1680lm/18W	UN	1
212	2.1.15.6.5	Caixas de derivação em PVC 80x80m	UN	5
213	2.1.15.6.6	Circuito de Iluminação exterior em Cabo XAV 3G2,5	ml	60
214	2.1.15.6.7	Poste metálico de 4 metros, conforme PE.	vg	3
215	2.1.15.6.8	Projector de aluminio fundido equipado com LED de 50W instalado em braço de suspensão para aplicação mural	vg	3
216	2.1.15.6.9	Bola opalina com lamelas equipada com lâmpada de LED de 1000 lm para instalação no topo dos Muretes de entrada	UN	1
217	2.1.15.6.1 0	Armaduras de iluminação do tipo Bloco autónomo, estanque, equipada com LED e respectiva bateria de backup	UN	1
218	2.1.15.6.1 1	Circuitos de Tomadas em Cabo H07VVU3G2,5 instalado em tubo VD	ml	200
219	2.1.15.6.1 2	Circuitos de Tomadas Trifásicas em Cabo H07VVU5G2,5 instalado em tubo VD	ml	10
220	2.1.15.6.1 3	Tomadas 2P+T da Série Plexo 55	vg	6
221	2.1.15.6.1 4	Tomadas 4P+T	vg	1
	2.1.15.7	Fornecimento e montagem dos circuitos de força motriz, incluindo rede de alimentação de energia eléctrica dos edifícios e órgãos da ETAR		
222	2.1.15.7.1	Circuito de alimentação a Grade de Limpeza Mecânica 1001 em cabo XAV 4G2,5 mm2 instalado em caminhos de cabos	ml	25
223	2.1.15.7.2	Circuito de alimentação a Electrobomba submersível 2001 em cabo NYCWY 3x2,5/2,5 instalado em caminhos de cabos	ml	15
224	2.1.15.7.3	Circuito de alimentação a Electrobomba submersível 2002 em cabo NYCWY 3x2,5/2,5 instalado em caminhos de cabos	ml	15
225	2.1.15.7.4	Circuito de alimentação a Compressor de canal lateral 3001 em cabo NYCWY 3x2,5/2,5 instalado em caminhos de cabos	ml	8
226	2.1.15.7.5	Circuito de alimentação a Compressor de canal lateral 3002 em cabo NYCWY 3x2,5/2,5 instalado em caminhos de cabos	ml	8

227	2.1.15.7.6	Circuito de alimentação a Compressor em cabo XV 4G2,5 instalado em caminhos de cabos	ml	8
	2.1.15.8	Fornecimento e montagem da rede de telecomunicações, incluindo ramal de ligação à rede exterior		
228	2.1.15.8.1	Instalação de Caixa CVM para interligação a operador de telecomunicações.	UN	1
229	2.1.15.8.2	Instalação de Caixa C2 para estabelecimento de ATE, nas proximidades do Quadro Eléctrico de Exploração da ETAR	UN	1
230	2.1.15.8.3	Fornecimento, montagem e colocação em serviço de bastidor da Rede Informática / Telecomunicações, de 6 Us, incluindo terminação para 10 tomadas, switch de 12 portas, painel com chicotes, régua de alimentação e prateleira.	UN	1
231	2.1.15.8.4	Fornecimento e colocação em funcionamento de tomadas RJ45, duplas, incluindo todos os acessórios	UN	3
232	2.1.15.8.5	Cablagem UTP cat6, instalada em tubagem VD	ml	50
233	2.1.15.8.6	Acessório e demais elementos necessários ao bom funcionamento do sistema de telecomunicações	vg	1
	2.1.15.9	Fornecimento e montagem do sistema de detecção de intrusão e incêndios		
234	2.1.15.9.1	Fornecimento, montagem e colocação em serviço de central de detecção de incêndio com comunicação GSM e suporte para 4 zonas	UN	1
235	2.1.15.9.2	Fornecimento, montagem e colocação em serviço de detectores ópticos de fumo	UN	2
236	2.1.15.9.3	Fornecimento, montagem e colocação em serviço de botoneiras incêndio	UN	1
237	2.1.15.9.4	Cablagem e acessórios para o sistema de Detecção de incêndio	vg	1
238	2.1.15.9.5	Fornecimento, montagem e colocação em serviço de Central de intrusão com conectividade GSM e suporte para 4 zonas	UN	1
239	2.1.15.9.6	Fornecimento, montagem e colocação em serviço de detectores de intrusão volumétricos de dupla tecnologia	UN	2
240	2.1.15.9.7	Cablagem e acessórios para o sistema de Detecção de intrusão	UN	1
241	2.1.15.9.8	Fornecimento e montagem de teclado para comando da central de intrusão, incluindo cablagem	UN	1
242	2.1.15.9.9	Fornecimento e montagem de Sirene para exterior, auto-alimentada, incluindo cablagem	UN	1
243	2.1.15.9.10	Fornecimento e montagem de camaras de videovigilância com comunicação IP e alimentação por POE, da marca Axis, modelo 215 PTZ, com capacidade de controlo remoto	UN	1
	2.1.15.10	Fornecimento e montagem do equipamento de automação, comando e controlo		
244	2.1.15.10.1	Fornecimento e colocação em serviço de PLC e Consola de Operador do QE	UN	1
245	2.1.15.10.2	Fornecimento e colocação em serviço de Módulo de Envio de Alarmes GSM, do tipo Smalert SMA350 ou equivalente	UN	1
246	2.1.15.10.3	Programação dos PLCs e consolas de operador	vg	1
	2.1.15.11	Fornecimento e montagem do equipamento de instrumentação e medida a instalar na ETAR		
247	2.1.15.11.1	Circuito de sinal a Grade Mecânica 1001 em cabo LIYCY 6 x 1mm2	ml	25
248	2.1.15.11.2	Circuito de sinal e alimentação a Sensor Ultrassónico 1002 em cabo XV 3G2,5 + LIYCY 4x1 mm2	ml	30
249	2.1.15.11.3	Circuito de sinal e alimentação a Sensor Ultrassónico 2003 em cabo XV 3G2,5 + LIYCY 4x1 mm2	ml	30
250	2.1.15.11.4	Circuito de sinal a Boias de Nivel 2004..2006 em cabo LIYCY 6x1 mm2	ml	15
251	2.1.15.11.5	Circuito de sinal e alimentação a Sensor de Oxigénio Dissolvido 3001 em cabo XV 3G2,5 + LIYCY 4x1 mm2	ml	18
252	2.1.15.11.6	Circuito de sinal de protecção a Compressor de Canal Lateral 3002 em cabo LIYCY 4 x 1mm2	ml	8
253	2.1.15.11.7	Circuito de sinal de protecção a Compressor de Canal Lateral 3003 em cabo LIYCY 4 x 1mm2	ml	8

254	2.1.15.11.8	Circuito de sinal a electroválvula pneumática 4002 em cabo LIYCY 4 x 1mm2	ml	22
255	2.1.15.11.9	Circuito de sinal e alimentação a Caudalímetro 5001 em cabo XV 3G2,5 + 2 x (LIYCY 4x1 mm2)	ml	20
	2.1.15.12	Trabalhos de construção civil de apoio à montagem das canalizações e equipamentos relativos às instalações eléctricas.		
	2.1.15.12.1	Caminhos de cabos exteriores constituídos por tubagens em PVC corrugado, instalados em vala, incluindo abertura e fecho de vala, sendo de:		
256	2.1.15.12.1.1	90 mm	ml	50
257	2.1.15.12.1.2	60 mm	ml	20
258	2.1.15.12.1.3	40 mm	ml	20
	2.1.15.12.2	Caminhos de Cabos em PVC sendo:		
259	2.1.15.12.2.1	Caminho de cabos em PVC, 60x200mm, incluindo todos os acessórios necessário à execução dos trajectos e respectivas fixações	ml	18
260	2.1.15.12.2.2	Caminho de cabos em PVC, 60x75mm, incluindo todos os acessórios necessário à execução dos trajectos e respectivas fixações	ml	10
261	2.1.15.12.2.3	Caminho de cabos em tubo de PVC DN 40, PN16, incluindo todos os acessórios necessário à execução dos trajectos e respectivas fixações	ml	50
262	2.1.15.12.2.4	Caixas de visita da rede de caminhos de cabos exteriores, D=1000mm	UN	1
3	ETAR DE PAPÍZIOS			
3.1	ACESSOS			
3.1.1	ACESSO À EE PINHEIRO			
263	3.1.1.1	Escavação geral em terreno de qualquer natureza e com qualquer tipo de revestimento, na abertura de caixa para acessos, incluindo sobrelarguras, entivação, drenagem e bombagem de águas freáticas e/ou pluviais, preservação ou reposição de infraestruturas existentes, eventual demolição de elementos construtivos existentes com classificação dos resíduos e separação dos componentes em fracções, assim como todos os demais trabalhos acessórios.	m3	107,17
264	3.1.1.2	Fornecimento e execução de camadas de sub-base e base em ABGE conforme projecto, compactado por camadas de 15cm de espessura e nas inclinações previstas, incluindo-se todos os trabalhos necessários a um bom acabamento.	m3	107,17
265	3.1.1.3	Transporte do material escavado/sobrança a vazadouro autorizado, incluindo empolamento e eventual pagamento de taxas devidas a depósito em operador licenciado.	m3	107,17
266	3.1.1.4	Fornecimento e aplicação de manilhas armadas em betão pré-fabricado, D=200mm, na formação de linhas de descarga de águas pluviais em meio hídrico existente, incluindo eventuais maciços de amarração, betão ciclópico em leito de descarga e dissipação de energia, abertura de vala em terreno de qualquer natureza, tapamento de vala com agregado britado de granulometria extensa compactado por camadas, remate a caixas e outros elementos adjacentes, bem como todos os demais trabalhos, materiais e acessórios necessários, conforme projecto.	ml	5
267	3.1.1.5	Fornecimento e execução de valetas em meia manilha pré-fabricada, D=200mm, assente em base de betão simples, incluindo todos os remates a elementos adjacentes bem como todos os demais trabalhos, materiais e acessórios necessários, conforme projecto.	ml	112
268	3.1.1.6	Fornecimento e execução de caixas de visita a montante das linhas de descarga de águas pluviais no meio hídrico, compreendendo tampa em betão armado ou grelha, remate a tubos, valetas e outros elementos adjacentes, assim como todos os demais trabalhos, materiais e acessórios necessários, conforme projecto.	UN	3
269	3.1.1.7	Fornecimento e execução de leito de descarga e dissipação de energia em meio hídrico existente, compreendendo todo o movimento de terras inerente em terreno de qualquer natureza, manta geotêxtil 300g/m², base em betão C16/20, enrocamento em pedra 80/160, remate a tubagem/valeta de chegada, transporte das terras sobranças e demais detritos a vazadouro autorizado, bem como todos os demais trabalhos, materiais e acessórios necessários, conforme projecto	UN	3

270	3.1.1.8	Fornecimento e aplicação de pavimento betuminoso com espessura de 6cm, incluindo ligação/ententamento com arruamentos existentes, rega de colagem e impregnação, remate a elementos construtivos confinantes, câmpulas de válvulas, tampas de saneamento e/ ou outros elementos de infra-estruturas enterradas com eventual subida ou rebaixo das mesmas, assim como todos os demais trabalhos, materiais e acessórios necessários, conforme projecto.	m2	246,13
271	3.1.1.9	Reperfilamento do terreno natural existente ao longo do traçado, em ambos os lados, formando valetas em terreno natural e/ou concordância com o existente, bem como todos os demais trabalhos e meios necessários, conforme projecto.	ml	120,14
	3.1.1.10	Fornecimento e aplicação de sinalização vertical de trânsito em aço galvanizado, tamanho normal, incluindo tubo, parafusos e demais acessórios, elementos de ancoragem, todos os demais pertences e trabalhos necessários, conforme projecto:		
272	3.1.1.3.1	Sinal de cedência de passagem - 60cm - STOP	UN	1
273	3.1.1.3.2	Sinal de informação - 60cmx60cm - estrada sem saída	UN	1
274	3.1.1.10.3	Sinal de proibição -60cm - limite de velocidade	UN	1
	3.1.2	ACESSO À ETAR PAPÍZIOS		
275	3.1.2.1	Escavação geral em terreno de qualquer natureza e com qualquer tipo de revestimento, na abertura de caixa para acessos, incluindo sobrelarguras, entivação, drenagem e bombagem de águas freáticas e/ou pluviais, preservação ou reposição de infraestruturas existentes, eventual demolição de elementos construtivos existentes com classificação dos resíduos e separação dos componentes em fracções, assim como todos os demais trabalhos acessórios.	m3	536,23
276	3.1.2.2	Fornecimento e execução de camadas de sub-base e base em ABGE conforme projecto, compactado por camadas de 15cm de espessura e nas inclinações previstas, incluindo-se todos os trabalhos necessários a um bom acabamento.	m3	536,23
277	3.1.2.3	Transporte do material escavado/sobrança a vazadouro autorizado, incluindo empolamento e eventual pagamento de taxas devidas a depósito em operador licenciado.	m3	536,23
278	3.1.2.4	Fornecimento e aplicação de tubo enterrado em PP D=200mm SN8, incluindo acessórios, abertura de vala em terreno de qualquer natureza, tapamento de vala com camadas de protecção na envoltória do tubo, lajeta de protecção em betão armado, remate a caixas e valetas, bem como como todos os demais trabalhos, materiais e acessórios necessários, conforme projecto.	ml	8,8
279	3.1.2.5	Fornecimento e aplicação de manilhas armadas em betão pré-fabricado, D=200mm, na formação de linhas de descarga de águas pluviais em meio hídrico existente, incluindo eventuais maciços de amarração, betão ciclópico em leito de descarga e dissipação de energia, abertura de vala em terreno de qualquer natureza, tapamento de vala com agregado britado de granulometria extensa compactado por camadas, remate a caixas e outros elementos adjacentes, bem como todos os demais trabalhos, materiais e acessórios necessários, conforme projecto.	ml	9
280	3.1.2.6	Fornecimento e execução de rampas de acesso a terrenos e habitações existentes confinantes com o acesso, compreendendo tubo em PP D=200mm, betão, armaduras, remate a elementos adjacentes e todos os demais trabalhos, materiais e acessórios necessários, conforme projecto.	ml	40,13
281	3.1.2.7	Fornecimento e execução de valetas em betão simples moldado in situ, sobre camada de ABGE, incluindo todos os remates a elementos adjacentes bem como todos os demais trabalhos, materiais e acessórios necessários, conforme projecto.	ml	232,1
282	3.1.2.8	Fornecimento e execução de valetas em meia manilha pré-fabricada, D=200mm, assente em base de betão simples, incluindo todos os remates a elementos adjacentes bem como todos os demais trabalhos, materiais e acessórios necessários, conforme projecto.	ml	134
283	3.1.2.9	Fornecimento e execução de caixas de visita na transição e mudança de direcção das linhas de drenagem e escoamento das águas pluviais, compreendendo tampa em betão armado ou grelha, remate a tubos, valetas e outros elementos adjacentes, assim como todos os demais trabalhos, materiais e acessórios necessários, conforme projecto.	UN	5
284	3.1.2.10	Fornecimento e execução de leito de descarga e dissipação de energia em meio hídrico existente, compreendendo todo o movimento de terras inerente em terreno de qualquer natureza, manta geotêxtil 300g/m², base em betão C16/20, enrocamento em pedra 80/160, remate a tubagem/valeta de chegada, transporte das terras sobranças e demais detritos a vazadouro autorizado, bem como todos os demais trabalhos, materiais e acessórios necessários, conforme projecto	UN	3
285	3.1.2.11	Fornecimento e aplicação de pavimento betuminoso com espessura de 6cm, incluindo ligação/ententamento com arruamentos existentes, rega de colagem e impregnação, remate a elementos construtivos confinantes, câmpulas de válvulas, tampas de saneamento e/ ou outros elementos de infra-estruturas enterradas com eventual subida ou rebaixo das mesmas, assim como todos os demais trabalhos, materiais e acessórios necessários, conforme projecto.	m2	1168
286	3.1.2.12	Reperfilamento do terreno natural existente ao longo do traçado, em ambos os lados, formando valetas em terreno natural e/ou concordância com o existente, bem como todos os demais trabalhos e meios necessários, conforme projecto.	ml	728,16
	3.1.2.13	Fornecimento e aplicação de sinalização vertical de trânsito em aço galvanizado, tamanho normal, incluindo tubo, parafusos e demais acessórios, elementos de ancoragem, todos os demais pertences e trabalhos necessários, conforme projecto:		

287	3.1.2.13.1	Sinal de cedência de passagem - 60cm - STOP	UN	1
288	3.1.2.13.2	Sinal de informação - 60cmx60cm - estrada sem saída	UN	1
289	3.1.2.13.3	Sinal de perigo - 90cm - outros perigos	UN	1
290	3.1.2.13.4	Sinal de proibição -60cm - limite de velocidade	UN	1