

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	Estaleiro		
1	1.1	Montagem e desmontagem do estaleiro, incluindo todos os meios técnicos, de elevação, de transporte, de manutenção, marcações e implementação da obra e todos os trabalhos necessários à execução global da empreitada, conforme descrito no caderno de encargos.	UN	1
2	1.2	Execução e implementação do Plano de Segurança e Saúde	UN	1
3	1.3	Execução e implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos.	UN	1
4	1.4	Elaboração e fornecimento de Telas finais e compilação técnica.	UN	1
5	1.5	Fornecimento e colocação no local a designar pela Fiscalização, de placa com as dimensões de 1,50x2,00m, incluindo prumos de ferro galvanizado de 2" de diâmetro e 4 m de altura, com a designação da obra, entidade adjudicante, adjudicatário, valor da adjudicação, prazo, inclui ainda a execução do desenho do layout e montagem dos diversos logotipos.	UN	1
	2	Rede de Drenagem de águas residuais		
6	2.1	Demolição de pavimento de em betão ou cubo, mínimo 40cm para cada lado das valas, conforme o pavimento existente e ordens da fiscalização, e carga manual para camião ou contentor, incluindo transporte para aterro autorizado, os cubos serão usados para reposição.	m2	106
7	2.2	Escavação de valas em terreno de qualquer natureza, incluindo rocha e rocha dura, entivações, de mais de 1,25 m de profundidade máxima, com meios mecânicos, e carregamento em camião	m3	44
8	2.3	Transporte de terras em camião a aterro específico ou operador licenciado de gestão de resíduos, situado a uma distância não limitada.	m3	44
9	2.4	Preparação do fundo da vala com betão de limpeza C16/20 Dmáx22 X0 S3 em toda a extensão.	m3	2,6
10	2.5	Enchimento de valas com betão da classe C25/30 Dmax22 XC2(P) C10.4 S3, para envolvimento da tubagem, incluindo armadura na classe A400, 8/0.15, conforme pormenor.	m3	33
11	2.6	Colector em tubo de PVC de parede dupla, a exterior corrugada e a interior lisa, cor telha RAL 8023, diâmetro nominal 200 mm, rigidez anelar nominal 8 kN/m2. Incluindo fita sinalizadora de cor castanha, bem como todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários à sua montagem.	ml	58,5
12	2.7	Execução de ramais domiciliários de esgoto em PVC corrugado, SN8, DN125 mm, de 4,50 metros de comprimento médio, incluindo caixa fabricada in situ, tampa e movimento de terras e todos os trabalhos necessários (caixa conforme pormenor)	UN	4
13	2.8	Fornecimento e colocação de forquilha em PVC SN8 Ø200x125.	UN	1
14	2.9	Execução de caixas de visita em betão quadrada (0,50x0,50x0,50), incluindo aro e tampa com bloqueio e aro de ferro fundido classe D-400 segundo NP EN 124, e todos os trabalhos de movimentos de terra necessários.	UN	3
15	2.10	Reposição de pavimento em valas com os cubos provenientes da demolição do pavimento ou betão (o pavimento deve apresentar características idênticas ao existente).	m2	106
	3	Rede de Abastecimento de água		
16	3.1	Demolição de pavimento em betão ou cubos, mínimo 40cm para cada lado das valas, conforme o pavimento existente e ordens da fiscalização, e carga manual para camião ou contentor, incluindo transporte para aterro autorizado dos pisos betuminosos, os cubos serão usados para repor as valas.	m2	592
17	3.2	Escavação de valas em terreno de qualquer natureza, incluindo rocha e rocha dura, entivações, de mais de 1,25m de profundidade máxima, com meios mecânicos, e carregamento em camião	m3	253
18	3.3	Transporte de terras em camião a aterro específico ou operador licenciado de gestão de resíduos, situado a uma distância não limitada.	m3	174
19	3.4	Tubo de polietileno PE 100, de cor preta com bandas azuis, de 63 mm de diâmetro exterior e 5,8 mm de espessura, SDR11, PN=16 atm. Incluindo fita sinalizadora de cor azul, bem como todos os materiais(Tê, curvas, juntas cegas...), trabalhos e acessórios necessários à sua montagem. (Conduta adutora)	m	390
20	3.5	Tubo de polietileno PE 100, de cor preta com bandas azuis, de 63 mm de diâmetro exterior e 5,8 mm de espessura, SDR11, PN=16 atm. Incluindo fita sinalizadora de cor azul, bem como todos os materiais(Tê, curvas, juntas cegas...), trabalhos e acessórios necessários à sua montagem.	m	286

21	3.6	Fornecimento e colocação de ramais domiciliários em tubo de Polietileno de Alta Densidade (PEAD) tipo PE 100 PN16, com união entre tubos por soldadura topo a topo sem material de adição, executada por junção dos extremos dos tubos a unir, previamente amolecidos por contacto com uma placa metálica aquecida, incluindo abertura e tapamento de valas, em terreno de qualquer natureza, reposição de pavimento conforme o original, incluindo válvula, cabeça móvel, completa, com todos os acessórios, materiais e trabalhos necessários para um bom funcionamento.1,5\'	UN	15
22	3.7	Preparação do fundo da vala com betão de limpeza C16/20 Dmáx22 X0 S3 em toda a extensão.	m3	3
23	3.8	Enchimento de valas com betão da classe C25/30 Dmáx22 XC2(P) C10.4 S3, para envolvimento da tubagem, incluindo armadura na classe A400, 8//0.15, conforme pormenor.	m3	41
24	3.9	Enchimento de valas com areia de 0 a 5 mm de diâmetro, e compactação em camadas sucessivas de 25 cm de espessura máxima com meios mecânicos, até alcançar uma densidade seca não inferior a 90% da máxima obtida no teste Proctor Modificado, realizado segundo LNEC E 197.	m3	133
25	3.10	Enchimento de valas com terra seleccionada e cirandada procedente da própria escavação, ou terras de empréstimo, e compactação em camadas sucessivas de 25 cm de espessura máxima com meios mecânicos, até alcançar uma densidade seca não inferior a 90% da máxima obtida no teste Proctor Modificado, realizado segundo LNEC E 197.Caso o material da própria escavação não apresente estas características deverão ser usadas terras de empréstimo, incluindo o transporte das terras de empréstimo, bem como das terras sobrantes da própria escavação para aterro específico,já incluído no preço.	m3	80
26	3.11	Reposição de pavimento em valas com os cubos provenientes da demolição do pavimento e categoria do solo de fundação E1 (5 <= CBR < 10), sobre uma camada de areia de 0,5 a 5 mm de diâmetro, cuja espessura final, uma vez colocados os paralelepípedos e vibrado o pavimento com placa vibratória de condução manual, será uniforme e estará compreendido entre 3 e 5 cm, deixando entre eles uma junta de separação entre 2 e 3 mm, para o seu posterior enchimento com areia natural, fina, seca e de granulometria compreendida entre 0 e 2 mm, realizado sobre pavimento composto por base flexível de tout-venant natural, de 30 cm de espessura, tudo incluído no preço	m2	592
27	3.12	Execução de ensaios de estanquidade, de acordo com as normas em vigor, incluindo emissão de relatório.	UN	1
28	3.13	Ligação à rede existente, incluindo válvulas, acessórios, bem como todos os restantes acessório, materiais e trabalhos necessários à sua execução, totalmente montado.	UN	1
29	3.14	Fornecimento e colocação de depósito Vertical Aéreo com Tecto-50000 lts, inclui escada em PRFV com Guarda-Corpos, Varandim em PRFV no Tecto e coluna de Nível Graduada.	UN	1
30	3.15	Fornecimento e colocação de bomba multicelular horizontal, tipo booster 10HM06 incluindo quadro elétrico de comando da bomba.	UN	1
31	3.16	Fornecimento e instalação de reservatório subterrâneo, do tipo ECODEPUR® RSH-3.000, conforme indicações do fabricante.	UN	1
4	INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS			
4.1	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA			
4.1.1	CANALIZAÇÕES/TUBAGEM			
4.1.1.1	Fornecimento e montagem de tubo do tipo X, para enfiamento de cabos, incluindo todos os acessórios:			
32	4.1.1.1.1	Tubo VD Ø20	m	20
33	4.1.1.1.2	Tubo VD Ø25	m	10
34	4.1.1.1.3	Tubo VD Ø40	m	3
35	4.1.1.1.4	PEAD Ø63	m	25
4.1.2	CABLAGEM			
4.1.2.1	Fornecimento e enfiamento em tubo dos cabos eléctricos, com características em conformidade com o definido no Caderno de Encargos, nos traçados definidos nas peças desenhadas, dos tipos seguintes:			
36	4.1.2.1.1	XV 3G1,5, 1kV	m	50
37	4.1.2.1.2	XV 3G2,5, 1kV	m	25
38	4.1.2.1.3	XV 3G4, 1kV	m	10
39	4.1.2.1.4	XV 4G4, 1kV	m	6
4.1.3	ILUMINAÇÃO NORMAL			
4.1.3.1	Fornecimento e montagem de aparelhagem de manobra, incluindo caixa de aparelhagem, com características em conformidade com o definido no Caderno de Encargos, dos			
4.1.3.1.1	APARELHAGEM DE COMADO À VISTA			

40	4.1.3.1.1.1	Comutador de escada	UN	1
41	4.1.3.1.1.2	Tomada 2P+T/16A/230V	UN	1
	4.1.3.2	LUMINÁRIAS		
	4.1.3.2.1	Fornecimento e montagem de luminárias completamente equipadas, em consonância com as peças desenhadas, dos seguintes tipos:		
42	4.1.3.2.1.1	Armadura 1200mm, estanque, p/ 1 lâmpadas T8 LED, IP65, c/ dif. de policarbonato, s/ balastro	UN	1
43	4.1.3.2.1.2	Lâmpada de 14,5W/840, T8, 1200mm, corepro ledtube	UN	1
	4.1.4	ILUMINAÇÃO DE SEGURANÇA		
	4.1.4.1	Fornecimento e montagem de luminárias completamente equipadas, em consonância com as peças desenhadas, dos seguintes tipos:		
44	4.1.4.1.1	Bloco autónomo permanente com pictograma	UN	1
	4.1.5	DIVERSAS OBRIGAÇÕES		
	4.1.5.1	Fornecimento e montagem dos seguintes equipamentos/serviços de caracter eléctrico:		
45	4.1.5.1.1	Quadro eléctrico equipado com sistemas de protecção da alimentação ao quadro eléctrico do grupo electrobomba, incluindo todos os trabalhos necessário ao seu bom funcionamento, de acordo com o esquema unifilar colocado nas peças desenhadas	vg	1
46	4.1.5.1.2	Caixa para contador de energia e para caixa de portinhola P100 equipada, instalada no local indicado nas peças desenhadas, bem como todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários ao seu bom funcionamento	vg	1
47	4.1.5.1.3	Terra de protecção, totalmente equipada	vg	1
48	4.1.5.1.4	Ramal de energia	vg	1
49	4.1.5.1.5	Certificação da instalação eléctrica	UN	1
	4.1.5.2	Sistema de aquisição, supervisão e controlo de dados		
50	4.1.5.2.1	Quadro eléctrico para telegestão MONITOR-M102, da Zeben, constituído por: Caixa em plástico 200x300x180mm de montagem em parede com sistema de porta dupla; Porta exterior transparente e corpo em ABS cinza, com IP 67; Alimentação a 230Vac com ligação directamente ao disjuntor/interruptor; Fonte de alimentação 12Vdc ininterrupta Microcom UPS1212; Bateria 12V 1,2Ah para ligação à UPS1212; Equipamento de telegestão Microcom Hermes M102; Bornes de interface com todas as entradas e saídas do Hermes M102; Bucins para passagem dos cabos.	UN	1
	4.2	RESERVATÓRIO		
	4.2.1	CANALIZAÇÕES/TUBAGEM		
	4.2.1.1	Fornecimento e montagem de tubo do tipo X, para enfiamento de cabos, incluindo todos os acessórios:		
51	4.2.1.1.1	Tubo VD Ø20	m	10
52	4.2.1.1.2	Tubo VD Ø25	m	5
53	4.2.1.1.3	Tubo VD Ø40	m	3
	4.2.2	CABLAGEM		
	4.2.2.1	Fornecimento e enfiamento em tubo dos cabos eléctricos, com características em conformidade com o definido no Caderno de Encargos, nos traçados definidos nas peças desenhadas, dos tipos seguintes:		
54	4.2.2.1.1	XV 3G1,5, 1kV	m	30
55	4.2.2.1.2	XV 3G2,5, 1kV	m	5
56	4.2.2.1.3	XV 3G4, 1kV	m	6
57	4.2.2.1.4	XV 4G4, 1kV	m	6
	4.2.3	ILUMINAÇÃO NORMAL		
	4.2.3.1	Fornecimento e montagem de aparelhagem de manobra, incluindo caixa de aparelhagem, com características em conformidade com o definido no Caderno de Encargos, dos		
	4.2.3.1.1	APARELHAGEM DE COMADO À VISTA		

58	4.2.3.1.1.1	Comutador de escada	UN	1
59	4.2.3.1.1.2	Tomada 2P+T/16A/230V	UN	1
	4.2.3.2	LUMINÁRIAS		
	4.2.3.2.1	Fornecimento e montagem de luminárias completamente equipadas, em consonância com as peças desenhadas, dos seguintes tipos:		
60	4.2.3.2.1.1	Armadura 600mm, estanque, p/ 1 lâmpadas T8 LED, IP65, c/ dif. de policarbonato, s/ balastro	UN	1
61	4.2.3.2.1.2	Lâmpada de 14,5W/840, T8, 1200mm, corepro ledtube	UN	1
	4.2.4	ILUMINAÇÃO DE SEGURANÇA		
	4.2.4.1	Fornecimento e montagem de luminárias completamente equipadas, em consonância com as peças desenhadas, dos seguintes tipos:		
62	4.2.4.1.1	Bloco autónomo permanente com pictograma	UN	1
	4.2.5	DIVERSAS OBRIGAÇÕES		
	4.2.5.1	Fornecimento e montagem dos seguintes equipamentos/serviços de carácter eléctrico:		
63	4.2.5.1.1	Quadro eléctrico equipado com sistemas de protecção da alimentação ao quadro eléctrico do grupo electrobomba, incluindo todos os trabalhos necessário ao seu bom funcionamento, de acordo com o esquema unifilar colocado nas peças desenhadas	vg	1
64	4.2.5.1.2	Caixa para contador de energia e para caixa de portinhola P100 equipada, instalada no local indicado nas peças desenhadas, bem como todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários ao seu bom funcionamento	vg	1
65	4.2.5.1.3	Terra de protecção, totalmente equipada	vg	1
66	4.2.5.1.4	Ramal de energia	vg	1
67	4.2.5.1.5	Certificação da instalação eléctrica	UN	1
	4.2.5.2	Sistema de aquisição, supervisão e controlo de dados		
68	4.2.5.2.1	Medidor de caudal electromagnético, Krohne, incluindo elemento primário (Optiflux 2100W) + conversor de sinal (IFC 100W) + anéis de terra, com características em conformidade com o definido no Caderno de Encargos	UN	1
69	4.2.5.2.2	Quadro eléctrico para telegestão MONITOR-M102, da Zeben, constituído por: Caixa em plástico 200x300x180mm de montagem em parede com sistema de porta dupla; Porta exterior transparente e corpo em ABS cinza, com IP 67; Alimentação a 230Vac com ligação directamente ao disjuntor/interruptor; Fonte de alimentação 12Vdc ininterrupta Microcom UPS1212; Bateria 12V 1,2Ah para ligação à UPS1212; Equipamento de telegestão Microcom Hermes M102; Bornes de interface com todas as entradas e saídas do Hermes M102; Bucins para passagem dos cabos.	UN	1
	4.2.5.3	Sistema de aquisição, supervisão e controlo de dados		
70	4.2.5.3.1	Cx de distribuição aérea	UN	1
71	4.2.5.3.2	Abertura e fecho de vala, incluindo extração, aterro, rega, compactação e remoção de excedentes com as dimensões 0,80mx0,5m (prof. X larg.)	m	45
72	4.2.5.3.3	Fornecimento e montagem de tubo PEAD Ø63, incluindo fita e rede de sinalização	m	50
73	4.2.5.3.4	Fornecimento e montagem de caixa de visita do tipo EDP, totalmente equipada e com tampa do tipo D400	UN	2
	5	DIVERSOS		
74	5.1	Fornecimento e colocação de vedação em painéis do tipo Vedicerca Nylofor 2D ou equivalente, com 1,40m de altura, na cor cinza, incluído base para suporte dos prumos e portão homem para acesso ao reservatório.	ml	42

75	5.2	. Execução de nicho para estação elevatória com as dimensões em planta de 2,50x2,00 e altura de 2,60m (1 metro enterrado). - Lintel de fundação 0,20x0,20 ligeiramente armado; - Piso térreo com 15cm armado com malhasol; - Paredes em bloco de betão 50x20x10; - Porta no alçado principal com 0.90x1.50, em chapa lacada cor a definir, com grelhas para ventilação, dobradiças e ferragens em aço inox e fechadura universal triangular; - Cobertura em placa de betão com 10cm de espessura ligeiramente armada e impermeabilizada na face superior; - Todo o nicho será rebocado interior e exteriormente e pintado em cor a definir.	UN	1
76	5.3	. Execução de nicho para colocação sistema de apoio ao reservatório com as dimensões em planta de 1,20x1,30 e altura de 1,70m. - Lintel de fundação 0,20x0,20 ligeiramente armado; - Piso térreo com 15cm armado com malhasol; - Paredes em bloco de betão 50x20x10; - Porta no alçado principal com 0.90x1.60, em chapa lacada cor a definir, com grelhas para ventilação, dobradiças e ferragens em aço inox e fechadura universal triangular; - Cobertura em placa de betão com 10cm de espessura ligeiramente armada e impermeabilizada na face superior; - Todo o nicho será rebocado interior e exteriormente e pintado em cor a definir.	UN	1