

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	A - ARRUAMENTOS		
	1.0	Cáp. 1 - Movimento de Terras		
1	1.1	Desmatção e decapagem da terra vegetal até uma profundidade média de 0,30m, incluindo carga, transporte e descarga dos materiais resultantes a vazadouro devidamente autorizado e da responsabilidade do empreiteiro. Nota: O preço deverá ser majorado pelo concorrente de acordo com o emolamento entendido.	UN	22760,59
2	1.2	Escavação em terra compacta incluindo baldeação a rectro-escavadora ou outro meio mecânico considerado conveniente.	UN	11554,56
3	1.3	Aterro devidamente regado e compactado por camadas de 0,20 m de espessura com tout-vennant de 1ª.	UN	731,71
4	1.4	Transporte dos materiais resultantes a vazadouro devidamente autorizado e da responsabilidade do empreiteiro. Nota: O preço deverá ser majorado pelo concorrente de acordo com o emolamento entendido.	UN	11554,56
	1.5	Regularização		
5	1.5.1	Das áreas escavadas	UN	26902,2
6	1.5.2	Áreas de Talude	UN	1604,47
7	1.6	Levantamento e reposição de vedações existentes na zona a intervir, incluindo todos os trabalhos necessários a sua reposição após a realização da intervenção.	m	287,12
	2	Cáp. 2 - Betões		
8	2.1	Execução de Betonilha Armada com 10cm de espessura com malha sol CQ30, incluindo fundação com 0,15cm de espessura em tout-vennant 1ª classe, fornecimento e transporte do material a aplicar.	UN	4017,34
9	2.2	Execução de valeta em V em betão executada através de meios mecânicos, incluindo movimentação de terras e fundação em tout-vennant de acordo com desenho de pormenor bem como o fornecimento e transporte do material a aplicar.	m	2489,39
10	2.3	Fornecimento e aplicação de laje armada com malha dupla Ø10mm //10cm com 0,15cm de espessura, l=1,20m e L=1,0m por cima da valeta em V, incluindo fundação para assentamento e todos os trabalhos para a sua execução de acordo com desenho de pormenor.	m	152
11	2.4	Remoção de valetas existentes, incluindo tratamento de produtos sobantes de acordo com o plano de RCD, incluindo transporte de produtos sobantes a vazadouro licenciado.	m	796,65
12	2.5	Demolição de aqueduto existente e das respectivas bocas incluindo o transporte dos produtos sobantes de acordo com plano RCD.	UN	1
	3	Cáp. 3 - Pavimentos		
13	3.1	Fornecimento e aplicação de base em tout-venant 1ª Classe de Granulometria extensa com 0,40m de espessura, aplicada por duas camadas regadas e compactadas incluindo fornecimento e transporte do material a aplicar.	UN	15680,46 9
14	3.2	Rega de impregnação Com betume fluidificado Mc-30, à taxa de 1,2 Kg/m2 incluindo fornecimento e transporte do material a aplicar.	UN	14933,78
	3.3	Regularização betuminosa, tipo "Binder"		
15	3.3.1	Fornecimento, transporte e aplicação de camada de regularização sobre o pavimento existente com 0,06 m de espessura em média após o recalque.	TON	955,37
16	3.3.2	Fornecimento, transporte e aplicação de camada de regularização com 0,08 m de espessura após o recalque.	UN	14933,78
	3.4	Rega de colagem		
17	3.4.1	Fornecimento, transporte do material a aplicar de emulsão betuminosa ECR1, à taxa de 1,0 Kg/m2	UN	21568,29
	3.5	Camada de desgaste		
18	3.5.1	Fornecimento, transporte e aplicação de camada com 0,05 m de espessura após o recalque.	UN	21568,29
19	3.6	Limpeza do pavimento betuminoso existente através de meios mecânico	m2	6634,51
20	3.7	Fornecimento, transporte e aplicação de lancil de betão rampeado na rotunda, incluindo betão de fundação e movimento de terras.	ml	94,25
21	3.8	Fornecimento, transporte e aplicação de lancil de betão prefabricado (15x25x100cm), incluindo betão de fundação e movimento de terras.	ml	3143

	4	Cáp. 4 - Sinalização		
	4.1	Fornecimento, transporte e aplicação de sinalização vertical reflectorizada, incluindo poste de alumínio e fundação de fixação ao solo.		
22	4.1.1	Rua s/ saída - H4	UN	1
23	4.1.2	Cedência de passagem - B1	UN	5
24	4.1.3	STOP - B2	UN	2
25	4.1.4	Rotunda D4	UN	4
26	4.1.5	O6b - Baía Direcional na rotunda	UN	4
27	4.1.6	Painel informativo da zona industrial de grandes dimensões com planta de localização e identificação das empresas (permitindo a alteração das empresas).	UN	4
	4.2	Fornecimento, transporte e aplicação de material para sinalização Horizontal por pintura a quente com tinta reflectorizante.		
28	4.2.1	G (0,15)	m	3263,47
29	4.2.2	LBT (0,12) 4/10	m	1025
30	4.2.4	LBC (0,12)	m	360
31	4.2.5	Em STOP	UN	3
32	4.2.6	Barra de Paragem com 0,50m de largura	ml	45
33	4.2.7	Na delimitação de estacionamento ligeiros	ml	280
	5	Cáp.5 - REDE DE ÁGUAS		
	5.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
34	5.1.1	Escavação em terra compacta incluindo baldeação, a recto escavadora ou equivalente.	UN	1115,9
35	5.1.2	Aterro devidamente regado e compactado, por camadas de 0,15 m de espessura, com areia do rio incluindo fornecimento e transporte.	UN	387,88
36	5.1.3	Aterro devidamente regado e compactado, por camadas de 0,20 m de espessura com tout-vennant de 2ª incluindo fornecimento e transporte.	UN	713,62
37	5.1.4	Transporte dos materiais resultantes a vazadouro devidamente autorizado e da responsabilidade do empreiteiro. Nota: O preço deverá ser majorado pelo concorrente de acordo com o empolamento entendido.	UN	1115,9
38	5.1.5	Regularização das áreas escavadas	UN	970,34
	5.2	REDE DE ÁGUAS- Fornecimento, transporte e aplicação de tubagem/acessórios/materiais, incluindo maciços em betão e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessário para a sua execução.		
	5.2.1	Fornecimento e transporte de Tubo, rede e todos os acessórios em PEAD PN10 PE100 SDR17 ou equivalente com pressão de serviço 10kg/cm2 com:		
39	5.2.1.1	Com Ø 90 mm	m	59,8
40	5.2.1.2	Com Ø 110 mm	m	1058
41	5.2.1.3	Com Ø 2" mm	m	95
	5.2.2	Nó 1		
42	5.2.2.1	Flange QuiK de adaptação p/ PVC ? 110 mm	UN	1
43	5.2.2.2	Curvas a 90º em FF Flangeadas D100mm	UN	2
44	5.2.2.3	Válvula Flangeada F.F. ? 100 c/ haste fixa e cabeça móvel	UN	1
45	5.2.2.4	Stub-End PEAD DN ? 110 com flange ? 110 mm com união electrossoldada	UN	1
	5.2.3	Nó 2		
46	5.2.3.1	Tomada em Carga em FF D110x50mm PN10	UN	24
47	5.2.3.2	Tubo PEAD DN 50mm PN10	ml	24
48	5.2.3.3	Válvula Flangeada F.F. ? 50 c/ haste fixa e cabeça móvel	UN	24
49	5.2.3.4	Flange Cega DN 50mm	UN	24
50	5.2.3.5	Stub-End PEAD DN ? 50 com flange ? 50 mm com união electrossoldada	UN	72
51	5.2.3.6	Cabeça móvel em FFD com Corrente	UN	24
52	5.2.3.7	Conj. De Manobra, dados e Nós	UN	24
53	5.2.3.8	Joelho Ø 1 "	UN	48

54	5.2.3.9	Torneira de Esfera Ø 1 "	UN	24
	5.2.4	Nó 3		
55	5.2.4.1	Stub-End PEAD DN ? 110 com flange ? 100 mm com união electrossoldada	UN	10
56	5.2.4.2	Flange Cega DN 100mm	UN	10
	5.2.5	Nó 4		
57	5.2.5.1	Cruzeta Ferro Fundido (F.F.) Flangeado DN 160x160 mm	UN	1
58	5.2.5.2	Flange QuiK de adaptação p/ PVC ? 160 mm	UN	1
59	5.2.5.3	Válvula Flangeada F.F. ? 110 c/ haste fixa e cabeça móvel	UN	2
60	5.2.5.4	Stub-End PEAD DN ? 110 com flange ? 110 mm com união electrossoldada	UN	3
61	5.2.5.5	Cone de Redução FF 140/110mm	UN	3
62	5.2.5.6	Flange QuiK de adaptação p/ PVC ? 110 mm	UN	1
63	5.2.5.7	Cone de Redução FF 160/140mm	UN	1
	5.2.6	Nó 5		
64	5.2.6.1	Tê Ferro Fundido (F.F.) Flangeado DN 160x110 mm	UN	3
65	5.2.6.2	Válvula Flangeada F.F. ? 100 c/ haste fixa e cabeça móvel	UN	3
66	5.2.6.3	Stub-End PEAD DN ? 100 com flange ? 100 mm com união electrossoldada	UN	3
67	5.2.6.4	Stub-End PEAD DN ? 160 com flange ? 160 mm com união electrossoldada	UN	6
	5.2.7	Nó 6 - Descarga de Fundo		
68	5.2.7.1	Tê Ferro Fundido (F.F.) Flangeado DN 100x80 mm	UN	3
69	5.2.7.2	Válvula Flangeada F.F. ? 80 c/ haste fixa e cabeça móvel	UN	3
70	5.2.7.3	Curva a 90° em FF Flangeada DN 80mm	UN	3
71	5.2.7.4	Stub-End PEAD DN ? 80 com flange ? 80 mm com união electrossoldada	UN	3
	5.2.8	Nó 7 - Ventosa executada de acordo com as Cond. Técnicas das Águas do Ribatejo e todos os acessórios necessários para o seu funcionamento.		
72	5.2.8.1	Tomada em Carga em FF D110x50mm PN10	UN	3
73	5.2.8.2	Válvula Flangeada F.F. ? 50 c/ haste fixa e cabeça móvel	UN	3
74	5.2.8.3	Ventosa com Marco Pré-Fabricado e portinhola	UN	3
75	5.2.8.4	Troço em PEAD DN 50 PN 10	UN	3
76	5.2.8.5	Curva a 90° de transição roscada fêmea BSP DN 1 1/2" para junta rápida DN 50 em latão PN 10	UN	3
77	5.2.8.6	Troço em PVC hidrônico com rosca DN 1 1/2" PN 10	UN	3
78	5.2.8.7	Dreno em PVC DN 50	UN	3
	5.2.9	Nó 8		
79	5.2.9.1	Tê Ferro Fundido (F.F.) Flangeado DN 160x100 mm	UN	4
80	5.2.9.2	Stub-End PEAD DN ? 110 com flange ? 110 mm com união electrossoldada	UN	8
81	5.2.9.5	Válvula Flangeada F.F. ? 100 c/ haste fixa e cabeça móvel	UN	4
82	5.2.9.6	Conj. De Manobra, dados e Nós	UN	4
	5.2.10	Nó 9		
83	5.2.10.1	Tê Ferro Fundido (F.F.) Flangeado DN 100x100 mm	UN	3
84	5.2.10.2	Stub-End PEAD DN ? 110 com flange ? 100 mm com união electrossoldada	UN	9
	5.2.11	Nó 10 - MI		
85	5.2.11.1	Stub-End PEAD DN ? 110 com flange ? 100 mm com união electrossoldada	UN	12
86	5.2.11.2	Tê Ferro Fundido (F.F.) Flangeado DN 100x100 mm	UN	6
87	5.2.11.3	Válvula Flangeada F.F. ? 100 c/ haste fixa e cabeça móvel	UN	6
88	5.2.11.4	Stub-End PEAD DN ? 110 com flange ? 100 mm com união electrossoldada	UN	12

89	5.2.11.5	S de Regulação em FFD Flangeado DN 100 PN 10	UN	6
90	5.2.11.6	Marco de Incêndio	UN	6
91	5.2.11.7	Cabeça móvel em FFD com Corrente	UN	6
92	5.2.11.8	Conj. De Manobra, dados e Nós	UN	6
93	5.2.11.9	União Electrossoldavel em PEAD DN 110mm PN10	UN	12
94	5.2.11.10	Troço em PEAD DN 100 PN10	UN	6
95	5.2.11.11	Curva flangeada a 90° em FFD com pé DN 100 PN 10	UN	6
96	5.2.11.12	Guarda metálica para protecção do marco de incêndio em aço DN 1 3/4 (e=4mm)	UN	6
97	5.2.11.13	Maciço de apoio em betão	UN	6
	5.3	Diversos		
98	5.3.1	Levantamento e Reposição de Pavimento Betuminoso com Serra de Corte incluindo reposição de estrutura de pavimento igual à existente	m2	50
99	5.3.2	Reposição de Aros e Tampas existentes à cota de pavimento	UN	8
100	5.3.3	Trabalhos de Limpeza e de desinfecção das condutas de abastecimento	CJ	1
	6	Cáp 6 - R. DE ESGOTOS DOMÉSTICOS		
	6.1	MOVIMENTO DE TERRAS Nota.Deverá ser previsto o fornecimento, transporte e aplicação de Entivação por parte da EE nos preços apresentados.		
101	6.1.1	Escavação em terra compacta incluindo baldeação, a recto escavadora ou equivalente.	UN	3034,1
102	6.1.2	Aterro devidamente regado e compactado, por camadas de 0,15 m de espessura, com areia do rio incluindo fornecimento e transporte.	UN	532,91
103	6.1.3	Aterro devidamente regado e compactado, por camadas de 0,20 m de espessura com com tout-vennant de 2ª classe incluindo fornecimento e transporte.	UN	2374,46
104	6.1.4	Transporte dos materiais resultantes a vazadouro devidamente autorizado e da responsabilidade do empreiteiro. Nota: O preço deverá ser majorado pelo concorrente de acordo com o empolamento entendido.	UN	3034,1
105	6.1.5	Regularização das áreas escavadas	UN	1017,26
	6.2	Rede de Esgotos Domésticos		
	6.2.1	Execução de caixa em betão de planta circular, incluindo movimento de terras, aro e tampa em ferro fundido D400 modelo eixo dobradiça da fucoli ou equivalente com logotipo, indicação de esgotos domésticos. Deverá também ser contemplado o betão de fundação, degraus, fornecimento , transporte e montagem de todos os materiais necessários a um correcto funcionamento e restantes pertences de pormenor. Nota: Aterro na envolvente exterior com areia.		
106	6.2.1.1	Com cone excêntrico com Ø 1,00m interior e altura H < 2,50 m	UN	7
107	6.2.1.2	Com cone excêntrico com Ø 1,25m interior e altura 2,50 <H<3,50m	UN	3
108	6.2.1.3	Com cone excêntrico com Ø 1,50m interior e altura 3,50 <H<6,00m	UN	5
	6.2.2	Fornecimento e assentamento de tubo em PVC corrugado SN 8 (8KN/m²), incluindo transporte do material em causa, bem como de todos os acessórios necessários a uma correcta		
109	6.2.2.1	Com Ø 250mm	m	586,7
110	6.2.2.2	Com Ø 160mm	m	260
111	6.2.3	Fornecimento e assentamento de caixas de ramal quadrangular com 0,80x0,80*1,00, incluindo tampa em ferro fundido D400, movimentação de terras e transporte de todos os materiais necessários a um correcto funcionamento.	UN	26
112	6.2.4	Reposicionamento de caixas de visita/ramal existentes à nova cota de pavimento.	UN	11
113	6.2.5	Corte e reposicionamento de pavimento betuminoso existente para a execução de ramais incluindo base em tout-vennat com 0,4m de espessura	m2	120
114	6.2.6	Limpeza de colector doméstico e pluvial existente desde o lote 12 até à EE/ linha de água, incluindo remoção produtos existentes no colector, colocação de balão para permitir a intervenção no colector existente, incluindo transporte do liquido removido a local a indicar e autorizado pela empresa Águas do Ribatejo	m3	153,74
	7	Cáp. 7 - REDE DE ESGOTOS PLUVIAIS		
	7.1	MOVIMENTO DE TERRAS Nota.Deverá ser previsto o fornecimento, transporte e aplicação de Entivação por parte da EE nos preços apresentados.		
115	7.1.1	Escavação em terra compacta incluindo baldeação, a recto escavadora ou equivalente.	UN	3324,8
116	7.1.2	Aterro devidamente regado e compactado, por camadas de 0,15 m de espessura, com areia do rio.	UN	1076,3
117	7.1.3	Aterro devidamente regado e compactado, por camadas de 0,20 m de espessura tout-vennant de 2ª classe.	UN	1997,16

118	7.1.4	Transporte dos materiais resultantes a vazadouro devidamente autorizado e da responsabilidade do empreiteiro. Nota: O preço deverá ser majorado pelo concorrente de acordo com o empolamento entendido)	UN	3324,8
119	7.1.5	Regularização das áreas escavadas	UN	1966,6
	7.2	Rede de Esgotos Pluviais		
	7.2.1	Execução de caixa em betão de planta circular, incluindo movimento de terras, aro e tampa em ferro fundido D400 modelo eixo dobradiça da fucoli ou equivalente com logotipo, indicação de esgotos pluviais. Deverá também ser contemplado o betão de fundação, degraus, fornecimento , transporte e montagem de todos os materiais necessários a um correcto funcionamento e restantes pertences de pormenor. Nota: Aterro na envolvente exterior com areia.		
120	7.2.1.1	Com Ø 1,00m e altura H<2,50m	UN	13
121	7.2.1.2	Com Ø 1,25m e altura 2,5<H<3,50m	UN	4
122	7.2.2	Sumidouros em betão de 300 Kg de cimento, incluindo fundação, betão armado, aro e grelha em ferro fundido, e restantes pertences de pormenor com altura 1,00<H<2,00m, bem como o movimento de terras e o fornecimento, transporte e montagem de todos os materiais necessários a um correcto funcionamento.	UN	40
	7.2.3	Fornecimento e assentamento de tubo em PVC corrugado SN8 (8KN/m²), incluindo o		
123	7.2.3.1	Com Ø 200 mm	m	680
124	7.2.3.2	Com Ø 315 mm	m	161
125	7.2.3.3	Com Ø 400 mm	m	280,83
126	7.2.3.4	Com Ø 630 mm	m	290
127	7.2.5	Execução de Boca de lobo para descarga do colector D600mm de acordo com desenho de pormenor, incluindo caixa de dissipação de energia, fornecimento e transporte dos materiais necessários a uma correcta execução, bem como cofragem, aço e restantes trabalhos e todos os trabalhos necessários para a sua execução.	UN	1
128	7.2.6	Boca de Lobo para colector D400mm de acordo com desenho de pormenor no cruzamento do arruamento 3/4 incluindo fornecimento e transporte dos materiais necessários a uma correcta execução, bem como cofragem, aço e restantes trabalhos	UN	2
129	7.2.7	Boca de Lobo para colector D500mm junto à EE, incluindo fornecimento e transporte dos materiais necessários a uma correcta execução, bem como cofragem, aço e restantes trabalhos	UN	1
130	7.2.8	Limpeza da linha de água, incluindo reperfilamento da inclinação da L.A. e transporte dos materiais resultantes a vazadouro devidamente autorizado e da responsabilidade do empreiteiro. Nota: O preço deverá ser majorado pelo concorrente de acordo com o empolamento entendido)	m	600
131	7.2.9	Reposicionamento de caixas de visita/ramal existentes à nova cota de pavimento.	UN	7
132	7.2.10	Corte e reposicionamento de pavimento betuminoso existente para a execução de ramais incluindo base em tout-vennat com 0,4m de espessura	m2	200
133	7.2.11	Execução de dreno com sistema Ambidreno da Politejo ou equivalente de parede dupla com Diâmetro de 200mm, envolto em brita e geotextil 250g/m2 de acordo com desenho de pormenor, incluindo transporte dos materiais resultantes a vazadouro devidamente autorizado e da responsabilidade do empreiteiro, bem como, toda a movimentação de terras necessário para implantação do dreno e o fornecimento, transporte e montagem de todos os materiais necessários a um correcto funcionamento.	ml	2613,86
134	7.2.12	Fornecimento e execução de caixas de visita (ramal) em betão, com 0,60 x 0,60m e a altura definida no projecto da especialidade, incluindo fundo em betão simples formando caleira em meia cana, escavação em terreno de qualquer natureza, aterro devidamente regado e compactado, remoção dos produtos sobranes a vazadouro, tampa e aro em FFD D250 com a inscrição respetiva e logotipo do dono de obra, incluindo ainda transporte, colocação em obra, carga e descarga por meios mecânicos ou manuais e ainda todos os materiais, trabalhos, acessórios e equipamentos mecânicos ou manuais necessários à sua perfeita execução e acabamento de acordo com o projecto e caderno de encargos.	UN	28
135	7.2.13	Fornecimento e montagem de caleiras pre-fabricadas com grelha metálica, incluindo escavação em terreno de qualquer natureza, aterro devidamente regado e compactado, remoção dos produtos sobranes a vazadouro, incluindo ainda transporte, colocação em obra, carga e descarga por meios mecânicos ou manuais e ainda todos os materiais, trabalhos, acessórios e equipamentos mecânicos ou manuais necessários à sua perfeita execução e acabamento de acordo com o projecto e caderno de encargos.	ml	10
8		Cáp.8 - REDE DE TELECOMUNICAÇÕES		
8.1		MOVIMENTO DE TERRAS		

136	8.1.1	Abertura e tapamento de vala tipo telecomunicações perfil F3, conforme peças desenhadas, em terreno de qualquer natureza, incluindo a remoção e o transporte a vazadouro. Envolvimento dos tubos com areia ou pé de pedra incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais. Execução de todos trabalhos necessários, incluindo o fornecimento, o transporte e montagem de fita de sinalização.	ml	1067,39
137	8.1.2	Abertura e tapamento de vala tipo telecomunicações perfil F3 para travessias, conforme peças desenhadas, em terreno de qualquer natureza, incluindo a remoção e o transporte a vazadouro. Envolvimento dos tubos com Betão incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais. Execução de todos trabalhos necessários, incluindo fornecimento, o transporte e montagem de fita de sinalização.	ml	163,57
138	8.1.3	Abertura e tapamento de vala tipo telecomunicações para ligação das CV às CVM dos lotes, conforme peças desenhadas, em terreno de qualquer natureza, incluindo a remoção e o transporte a vazadouro. Execução de todos trabalhos necessários, incluindo fornecimento, o transporte e montagem de fita de sinalização.	ml	403,37
	8.2	CÂMARAS DE VISITA		
139	8.2.1	Fornecimento, transporte e montagem de Câmaras de Visita tipo CVR1b pré-fabricada (h=1,5m), incluindo todos os trabalhos de escavação, montagem e de união dos tubos à CV e a gravação do nº da CV. Incluindo o fornecimento, transporte e montagem todos os acessórios (degraus de acesso, Ancoras e barras de suporte).	UN	19
140	8.2.2	Fornecimento, transporte e montagem de Câmaras de Visita tipo CVR2 pré-fabricada (h=1,5m), incluindo todos os trabalhos de escavação, montagem e de união dos tubos à CV e a gravação do nº da CV. Incluindo o fornecimento, transporte e montagem todos os acessórios (degraus de acesso Ancoras e barras de suporte).	UN	4
141	8.2.3	Fornecimento, transporte e montagem de Câmaras de Visita tipo CVM (h=1,0m), incluindo todos os trabalhos de escavação, de montagem e de união dos tubos à CV e de gravação do nº da CV.	UN	23
142	8.2.4	Fornecimento e montagem de aro e conjunto de tampas em ferro fundido (classe D400) com inscrição "Telecomunicações" para Câmaras de Visita tipo CVR1, incluindo todos os trabalhos de acentamento do aro.	UN	19
143	8.2.5	Fornecimento e montagem de aro e conjunto de tampas em ferro fundido (classe D400) com inscrição "Telecomunicações" para Câmaras de Visita tipo CVR2, incluindo todos os trabalhos de acentamento do aro.	UN	4
144	8.2.6	Fornecimento e montagem de aro e conjunto de tampas em ferro fundido (classe D400) com inscrição "CVM Telecomunicações" Câmaras de Visita tipo CVM, incluindo todos os trabalhos de acentamento do aro.	UN	23
	8.3	TUBOS E ACESSÓRIOS		
145	8.3.1	Fornecimento de tubo PEAD corrugado de parede interior lisa de cor Verde Ø110 mm, classe 4 kg/cm2.	ml	3795
146	8.3.2	Fornecimento de Tritubo PEAD TØ40 mm	ml	1265
147	8.3.3	Fornecimento de tubo PEAD corrugado de parede interior lisa de cor Verde Ø40 mm, classe 4 kg/cm2.	ml	1275
148	8.3.4	Fornecimento e montagem de tampão interior para tubo PEAD Ø110 mm.	UN	174
149	8.3.5	Fornecimento e montagem de tampões interior para tubo PEAD Ø40 mm.	UN	318
150	8.3.6	Fornecimento e montagem de espaçadeiras para 3 tubos PEAD Ø110 mm.	UN	510
	8.4	Diversos		
151	8.4.1	Ensaio e formação de tubagens de acodo com o Manual ITUR 2ª Edição	vg	1
152	8.4.2	Realização do REF	vg	1
	9	Cáp.9 - REDE DE ELETRICIDADE		
	9.1	REDE BT		
153	9.1.1	Fornecimento e arvoreamento de poste em betão pré-fabricado de 10m de altura tipo B00 600/260 daN, incluindo abertura de cova e chumbamento com betão conforme diretivas das redes aéreas de distribuição BT, incluindo ainda todos os acessórios conforme projeto (amarração/suspensão) e ligações à terra.	vg	3
154	9.1.2	Fornecimento e arvoreamento de poste em betão pré-fabricado de 10m de altura tipo B00 400/260 daN, incluindo abertura de cova e chumbamento com betão conforme diretivas das redes aéreas de distribuição BT, incluindo ainda todos os acessórios conforme projeto (amarração/suspensão) e ligações à terra.	vg	8
155	9.1.3	Fornecimento e arvoreamento de poste em betão pré-fabricado de 10m de altura tipo B00 400/260 daN, incluindo abertura de cova e chumbamento com betão conforme diretivas das redes aéreas de distribuição BT, incluindo ainda todos os acessórios conforme projeto (amarração/suspensão) e ligações à terra.	vg	7
156	9.1.4	Fornecimento e montagem de cabo LXS 3x95+216.	ml	650
157	9.1.5	Fornecimento e montagem de luminárias de iluminação pública, modelo Voltana 4 de 32 LEDs 1000mA NW Flat, vidro extra transparente, refletor 5117, de cor RAL a definir, da Schröder ou equivalente, completamente eletrificadas, incluindo acessórios em perfeitas condições de funcionamento. equipadas com ficha de 7 pinos para tele-gestão tipo NEMA Socket. Incluindo ainda braço devidamente fixo ao poste de betão para colocação da luminária e todos os materiais e trabalhos de eletrificação.	vg	35

158	9.1.6	Desmontagem de luminárias tipo rural de VSAP, existentes no local, e entrega nos estaleiros da Divisão de Serviços Municipais (Lourenços) em Torres Novas	vg	10
	9.2	REDE MT E POSTO TRANSFORMAÇÃO		
159	9.2.1	Fornecimento e montagem de posto de transformação aéreo do tipo AI 250kVA, incluindo posto de transformação 15000/400V com 250 kVA de potência, QGBT, interruptor a ar MT (30kV) e todos os acessórios. Incluindo ainda a execução das terras de serviço e de proteção, incluindo todos os materiais e todos os trabalhos.	vg	1
160	9.2.2	Fornecimento e execução de linha aérea de MT composta por tres condutores nus alumino-aço 50 mm ² incluindo todos os materiais amarração/suspensão e todos os trabalhos necessários para uma boa execução.	ml	126
161	9.2.3	Fornecimento e arvoreamento de poste em betão pré-fabricado de 20m de altura tipo MM08 3500 daN, incluindo abertura de cova e chumbamento com betão conforme diretivas das redes aéreas de distribuição MT, incluindo ainda todos os acessórios conforme projeto (amarração/suspensão) e ligações à terra.	vg	1
162	9.2.4	Execução de todos os trabalhos em tensão (TET) para a ligação do ramal MT à linha de MT existente, incluindo todos os materiais e equipamentos para a boa execução dos trabalhos.	vg	1
	10	Cáp.10 - REDE DE GÁS		
	10.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
163	10.1.1	Escavação em terra compacta incluindo baldeação, a recto escavadora ou equivalente, incluindo entivação se necessário.	UN	433
164	10.1.2	Aterro devidamente regado e compactado, por camadas de 0,15 m de espessura, com areia do rio.	UN	197
165	10.1.3	Aterro devidamente regado e compactado, por camadas de 0,20 m de espessura com com tout-vennant de 2ª classe.	UN	236
166	10.1.4	Transporte dos materiais resultantes a vazadouro devidamente autorizado e da responsabilidade do empreiteiro. Nota: O preço deverá ser majorado pelo concorrente de acordo com o empolamento entendido.	UN	394
167	10.1.5	Regularização das áreas escavadas	UN	433
	11	Cáp.11 - Estação Elevatória		
	11.1	DEMOLIÇÕES		
	11.1.1	Todas as demolições deverão ser realizadas de modo a garantir a integridade e segurança dos trabalhadores e das construções vizinhas existentes, devendo ainda o empreiteiro tomar as devidas precauções para assegurar em boas condições o desmonte e a conservação dos elementos da construção a manter e especificados em projeto, sendo da sua responsabilidade todos os danos que eventualmente ocorram. Nas situações de reaproveitamento o empreiteiro deverá ter os cuidados necessários no acondicionamento dos materiais e de modo a que estes não se danifiquem, sendo estes da propriedade do Dono da Obra. O processo de demolição deve ser coordenado com todas as especialidades intervenientes no projeto		
168	11.1.1.1	Condução Elevatória - Demolição de pavimento existente em betuminoso, com meios manuais ou mecânicos, carga manual de entulho e transporte a vazadouro autorizado de acordo com indicações da Fiscalização e da legislação em vigor, à responsabilidade do adjudicatário. Será cumprida toda a legislação e procedimentos relativos à gestão de resíduos, incluindo o pagamento de taxas associadas.	m2	139,86
	11.2	TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
169	11.2.1	Trabalhos de desmatização e decapagem do terreno com arbustos, com meios mecânicos. Compreende os trabalhos necessários para remover das zonas previstas para a edificação: plantas pequenas, entulho, lixo ou qualquer outro material existente, até uma profundidade não inferior à espessura da camada de terra vegetal, incluindo carregamento e transporte a vazadouro dos materiais sobrantes.	m2	115
170	11.2.2	Implantação e piquetagem geral da obra, incluindo todos os trabalhos topográficos, medições à fita, alinhamentos, nivelamentos, prumadas, colocação de estacas e outras marcas.	UN	1
171	11.2.3	Execução eventual de contenção provisória, durante os trabalhos de escavação, caso as condições efetivas do terreno o venham a exigir, incluindo todos os trabalhos, materiais, equipamento necessários para o cumprimento das normas em vigor aplicáveis.	UN	1
	11.3	MOVIMENTO DE TERRAS		
	11.3.1	Escavação em solos de qualquer natureza, em abertura de fundações, baldeação e remoção para depósitos provisórios ou definitivo (devidamente licenciado e previamente validado pelo DO), entivações, bombagem de água, regularização e compactação do fundo de fundação, por forma a obter 90% do ensaio do Proctor Modificado. Tudo conforme caderno de encargos e indicações da fiscalização.		
172	11.3.1.1	Condução elevatória (Tubagem PEAD 110 mm)	m3	255,304
173	11.3.1.2	Entre a CVED4 e CVDE5 (Tubagem PVC 250mm)	m3	28,44
174	11.3.1.3	Em fundações de muros e VF	m3	16,336

175	11.3.2	Escavação em solos de qualquer natureza para execução do poço de bombagem, caixa de gradagem, caixa do medidor de caudal e válvulas, reservatório de emergência e caixa de descarga de emergência, incluindo a baldeação dos produtos escavados, a regularização dos fundos e todos os trabalhos acessórios de entivação e rebaixamento do nível freático. (Inclui carga, transporte e colocação em vazadouro provisório os produtos sobrantes). Tudo conforme caderno de encargos e indicações da fiscalização.	m3	189,291
	11.3.3	Fornecimento e colocação de areia em aterro para formação da almofada de assentamento e da camada de proteção até 0,20 m acima do extradorso superior das tubagens,		
176	11.3.3.1	Conduta elevatória (Tubagem PEAD 110 mm)	m3	55,944
177	11.3.3.2	Tubagem entre a CVED4 e CVDE5 (Tubagem PVC 250mm)	m3	3,6
178	11.3.3.3	A envolver a tubagem no interior da Estação Elevatória	m3	6
	11.3.4	Fornecimento e aplicação, para aterro final da vala, de material da própria vala cirandado isento de pedras de dimensão superior a 0,02m ou material de mancha de empréstimo, incluindo compactação por camadas de espessura não superior a 0,20m, de modo a atingir uma compactação de 95% do Ensaio de Proctor, usando-se equipamento que não danifique a tubagem. Coeficiente de empolamento de 30%.		
179	11.3.4.1	Conduta elevatória (Tubagem PEAD 110 mm)	m3	259,168
180	11.3.4.2	Tubagem entre a CVED4 e CVDE5 (Tubagem PVC 250mm)	m3	24,84
181	11.3.4.3	No interior da Estação Elevatória	m3	114,4
182	11.3.5	Carga, transporte, descarga e regularização dos produtos de escavação nos locais de depósito devidamente licenciado e autorizado, e todos os trabalhos necessários, de acordo com o estipulado no caderno de encargos e indicações da fiscalização. Coeficiente de empolamento de 30%.	m3	237,77
	11.4	BETÃO, COFRAGEM E ARMADURAS		
	11.4.1	Fornecimento e aplicação de betão de limpeza em sapatas de muros e lajes de fundação, com betão EN206-1:2007: C16/20, com espessura de 10 cm sob os elementos de fundação, incluindo prévia regularização e compactação de fundo das caixas, conforme caderno de encargos e indicações da fiscalização.		
183	11.4.1.1	Em fundações de muros e VF	m2	21,68
184	11.4.1.2	Nas Instalações da Estação Elevatória	m2	42,4044
	11.4.2	Fornecimento e colocação de betão EN206-1:2007: C25/30•XC2(P)•CI 0,40•Dmax20•S3, em elementos em contacto com o terreno e estruturais, conforme projeto, com utilização de auto bomba incluindo bombagem, transporte, vibração, compactação, desperdícios (deverão ser contabilizados no preço unitário) e cura. Em todos os elementos de betão em contacto com o terreno deve ser aplicada uma pintura à base de emulsão betuminosa com duas demãos cruzadas. Tudo conforme caderno de encargos e indicações da		
185	11.4.2.1	Em fundações de muros e VF	m3	6,84
186	11.4.2.2	Em muros de vedação	m3	5,1296
187	11.4.2.3	Em pilares da vedação	m3	0,462
188	11.4.2.4	Em Escada	m3	0,4
189	11.4.2.5	G – Maciço de apoio ao RAC	m3	0,588
190	11.4.2.6	Cinta do muro dos contadores	m3	0,2415
191	11.4.2.7	Maciços PL1	m3	0,125
	11.4.3	Fornecimento e colocação de betão EN206-1:2007: C35/45•XA3(P)•CI 0,40•Dmax20•S3, em elementos em contacto com o terreno e estruturais, conforme projeto, com utilização de auto bomba incluindo bombagem, transporte, vibração, compactação, desperdícios (deverão ser contabilizados no preço unitário) e cura, Em todos os elementos de betão em contacto com o terreno deve ser aplicada uma pintura à base de emulsão betuminosa com duas demãos cruzadas. Tudo conforme caderno de encargos e indicações da		
192	11.4.3.1	Nas Instalações da Estação Elevatória – Lajes de fundo	m3	15,1609
193	11.4.3.2	Nas Instalações da Estação Elevatória – Lajes de superfície	m3	3,44
194	11.4.3.3	Nas Instalações da Estação Elevatória – Execução de Paredes	m3	17,9348
	11.4.4	Execução de cofragem, descofragem, óleo descofrante e todos os trabalhos inerentes, incluindo todos os escoramentos e contraventamentos necessários à colocação da cofragem e respectiva moldagem das peças incluindo todos os trabalhos inerentes de acordo com o caderno de encargos e indicações da fiscalização		
195	11.4.4.1	Em fundações de muros e VF	m2	28,704
196	11.4.4.2	Em muros de vedação	m2	51,296
197	11.4.4.3	Em pilares da vedação	m2	7,26
198	11.4.4.4	G – Maciço de apoio ao RAC	m2	1,68

199	11.4.4.5	Cinta do muro dos contadores	m2	1,38
200	11.4.4.6	Na escada	m2	2
201	11.4.4.7	Maciços PL1	m2	2
202	11.4.4.8	Nas Instalações da Estação Elevatória – Lajes de fundo	m2	21,824
203	11.4.4.9	Nas Instalações da Estação Elevatória – Lajes de superfície	m2	19,6
204	11.4.4.10	Nas Instalações da Estação Elevatória – Execução de Paredes	m2	211,476
	11.4.5	Fornecimento, moldagem e aplicação de aço A400NR destinado à execução dos elementos estruturais, incluindo corte, moldagem, desperdícios e empalmes (a considerar no preço) e todos os trabalhos inerentes, em conformidade caderno de encargos e indicações da fiscalização.		
205	11.4.5.1	Com o diâmetro de 6 mm	kg	154,1
206	11.4.5.2	Com o diâmetro de 8 mm	kg	1066,16
207	11.4.5.3	Com o diâmetro de 10 mm	kg	3073,87
208	11.4.5.4	Com o diâmetro de 12 mm	kg	160
209	11.4.5.5	Com o diâmetro de 16 mm	kg	419
	11.5	ALVENARIAS		
	11.5.1	Execução de parede dupla, consistindo no fornecimento e assentamento de tijolo cerâmico, 30x20x15 e 30x20x11, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:5, na execução de paredes exteriores, conforme indicação de elementos de projecto, incluindo todos os trabalhos acessórios e complementares.		
210	11.5.1.1	Muro Técnico	m2	4,515
	11.5.2	Fornecimento e assentamento de tijolo cerâmico, 30x20x15 assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:5, na execução de paredes interiores, conforme indicação de elementos de projecto, incluindo todos os trabalhos acessórios e complementares.		
211	11.5.2.1	Plataforma Quadro Elétrico	m2	9,12
	11.6	CANTARIAS		
	11.6.1	Fornecimento e assentamento de pedra de coroamento em vidro amaciado com 4 cm de espessura, com pingadeira, com a largura de 0,37m, assente com argamassa de		
212	11.6.1.1	Pedra com o comprimento de 2,32m	UN	1
213	11.6.1.2	Pedra com o comprimento de 0,22m	UN	1
	11.7	SERRALHARIAS		
	11.7.1	Fornecimento e montagem de estruturas metálicas constituídas por perfis e chapas em aço da série S275, JR incluindo chapas de ligação e reforço, chapas de base, soldaduras, parafusos, porcas, anilhas, buchas, buchas químicas, regularização, selagem, apoios em neoprene, apoios elastomérico e todos os demais acessórios e materiais indispensáveis à sua execução e montagem, de acordo com os pormenores de projeto, especificações técnicas e indicações da fiscalização.		
214	11.7.1.1	Perfil HEA 140	kg	276,64
	11.7.2	Trabalhos de preparação da superfície para pintura, consistindo na projeção a seco de jato de partículas de material abrasivo (silicato de alumínio) sobre perfis metálicos até alcançar um grau de preparação Sa 2 1/2 segundo EN ISO 8501-1, eliminando os restos deteriorados de tinta e óxido, para proceder, à aplicação de uma proteção antioxidante (metalização a quente) e sistema de pintura, na cor RAL a definir, consistindo na pintura com 240 microns, espessura total seca, com duas camadas intermédias em tinta epoxídica com 160 microns, espessura seca, camada de acabamento em poliuretano acrílico alifático com 80 microns, espessura seca, de acordo com os pormenores de projeto e		
215	11.7.2.1	Perfil HEA 140	m2	8,89
216	11.7.3	Fornecimento e aplicação de portão pivotante de barras de 2 folhas com 3,00m de largura e 2,00m de altura com acabamentos soldados e plastificados a poliéster na cor verde, incluindo, dobradiças, fechaduras, puxador, tranca, batente e todos os materiais e trabalhos complementares necessários.	UN	1
	11.7.4	Fornecimento e colocação de vedação do tipo malha de aço elástico, conforme projeto apoiados por postes verticais, tensores e intermédios, bem como escoras diagonais e outros apoios, em aço galvanizado, conforme indicações do fabricante, fornecimento de materiais, acessórios de montagem, fixação, funcionamento e remates, necessários à sua correcta aplicação e todos os trabalhos necessários e complementares. Tudo conforme caderno de encargos e indicações da fiscalização.		
217	11.7.4.1	Muro de vedação em painéis com 2,50m x 1,53m	m	35,5
218	11.7.5	Fornecimento e colocação de gradil PRFV no pavimento da plataforma do quadro elétrico	m2	1,4
219	11.7.6	Fornecimento e colocação de guardas PRFV, com 0,90m de altura na plataforma do quadro elétrico	m2	1,7
	11.8	TAMPAS e DEGRAUS		

	11.8.1	Fornecimento e aplicação de tampa, aro e perfis de suporte de tampa, em gradil fechado de PRFV com espessura igual ou superior a 4 cm, pegas em aço inox ø10mm, dobradiças, barra de travamento em aço inox, 2 cadeados e grampos de fixação, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários de acordo com o desenho pormenor:		
220	11.8.1.1	A – Câmara de gradagem (c/ 0,90m x 0,90m)	UN	1
221	11.8.1.2	B – Poço de bombagem (c/1,20m x1,10m)	UN	1
222	11.8.1.3	B – Câmara de válvulas (c/2,00m x2,00m)	UN	1
223	11.8.1.4	D – Caixa de descarga de emergência com gradagem grossa (c/ 1,60m x 0,85m)	UN	1
224	11.8.1.5	F – Reservatórios de emergência (0,70m x 0,80m)	UN	1
	11.8.2	Fornecimento e aplicação de degraus em aço inox AISI304, com o diâmetro de 12 mm, revestidos de polipropileno, com fixações em aço inox com bucha química.		
225	11.8.2.1	A – Câmara de gradagem	UN	15
226	11.8.2.2	B – Poço de bombagem	UN	20
227	11.8.2.3	C – Caixa de válvulas e medição de caudal	UN	7
228	11.8.2.4	D – Caixa de descarga de emergência com gradagem grossa	UN	2
	11.9	PROTEÇÃO DA CONSTRUÇÃO – IMPERMEABILIZAÇÕES E ISOLAMENTOS		
229	11.9.1	Fornecimento e pintura de superfícies interiores, com tinta à base de resinas epóxi (duas demãos cruzadas, sobre primário), após limpeza das superfícies. Tudo conforme caderno de encargos e indicações da fiscalização)	m2	114,875
	11.10	REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS		
230	11.10.1	Fornecimento e execução de pavimento em betão tipo industrial, incluindo abertura de caixa, base em tout-venant com 30cm de espessura, betão armado com malha-sol CQ30 ou fibras, com endurecedor e acabamento atalochado mecanicamente e corte na formação de juntas de dilatação, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários.	m2	85,5
231	11.10.2	Fornecimento e colocação de lancil reto em betão pré-fabricado, com uma junta de 2 a 3 mm e betumação de juntas na cor do pavimento. Fundação contínua, 25 x 35 (cm), em betão simples, C20/25 (X0(P); D25; S2; CI 1,0), betonagem, espalhamento e vibração com acabamento com pré-execução de mestras e nivelado. Inclui todos os movimentos de terras. Tudo executado conforme caderno de encargos e indicações da fiscalização.	m	16
	11.10.3	Fornecimento e execução de pavimento em betão betuminoso, com camada de desgaste de 5 cm + rega de colagem + camada de regularização de 7 cm + rega de impregnação. Base granular com tout-venant natural, e compactação a 95% do Proctor Modificado com meios mecânicos para melhoria das propriedades resistentes do terreno. Tudo executado conforme peças escritas e desenhadas e indicações da Fiscalização.		
232	11.10.3.1	Condução elevatória	m2	199,8
	11.11	REVESTIMENTO DE PAREDES		
233	11.11.1	Execução de reboco afagado em paredes interiores, com argamassa, incluindo aditivos impermeabilizantes e anti-fendilhantes, acabamento para pintar em camada fina de 15 mm de espessura e acabamento para a azulejo, incluindo perfil para proteção de arestas, montagem e desmontagem de andaimes e todos os trabalhos de preparação das superfícies e de acabamento final.	m2	35,44
	11.12	PINTURAS		
234	11.12.1	Execução de pintura de paredes exteriores, pintadas a tinta acrílica, na cor branco, sobre Primário branco. Tudo executado de forma a obter-se um bom acabamento final.	m2	32,44
	11.12.2	Execução de pintura de paramentos à vista com tinta acrílica de proteção para superfícies de betão, cor branco (RAL 9010) aplicado com duas demãos cruzadas, sobre base de primário. Tudo executado de forma a obter-se um bom acabamento final.		
235	11.12.2.1	Em muros de vedação	m2	34,312
	11.13	EQUIPAMENTOS		
	11.13.1	Fornecimento e aplicação dos equipamentos, a seguir indicados, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários ao seu funcionamento:		
236	11.13.1.1	01 – Tubo em PP corrugado, DN 250, SN8, com 1,50m.	UN	1
237	11.13.1.2	02 – Sistema de recolha de sólidos em aço inox AISI304 (Cesto, Guias de elevação e cabos)	UN	1
238	11.13.1.3	03 – Válvula mural em ferro fundido dúctil, abertura circular, DN250, com haste de manobra e volante	UN	1
239	11.13.1.4	04 – Passa-muros em aço inox AISI304, com 2 anéis de ancoragem, de pontas lisas, DN 250, PN 10, com um comprimento estimado de 2,00m.	UN	1
	11.13.1.5	05 – Grupo eletrobomba submersível, PB Águas Residuais: 3.07 l/s @ 11.3 mca, da Xylem ou equivalente.constituído por:		

240	11.13.1.5.1	Pump: NP 3085 SH 3~ Adaptive 256	UN	2
241	11.13.1.5.2	Base de descarga DN 80	UN	2
242	11.13.1.5.3	Suporte superior de guias de 2	UN	2
243	11.13.1.5.4	Válvula de retenção de bola de DN80	UN	2
244	11.13.1.5.5	Válvula de seccionamento de cunha elástica com volante DN 80	UN	2
245	11.13.1.5.6	Corrente de elevação de 9 metros (Aço Inoxidável AISI 316L)	UN	2
246	11.13.1.5.7	Quadro eléctrico de comando e protecção, modelo KVII\FAL\2ID\CS até 4 kW	UN	1
247	11.13.1.5.8	Sensor de nível LTU 601 Gama 0-3 MVP, 12 m cabo	UN	4
248	11.13.1.5.9	Conjunto de guias de inox 2", para cada bomba, incluindo os acessórios necessários à montagem e fixação.	UN	2
249	11.13.1.5.10	Trabalhos de instalação do do grupo grupo eletrobomba	UN	1
250	11.13.1.6	06 – Tubo em aço inox AISI304, flangeado, DN100, PN10, com um comprimento estimado de 2,80m	UN	2
251	11.13.1.7	07 – Curva a 90º em aço inox AISI304, flangeada, DN100, PN10	UN	2
252	11.13.1.8	08 – Passa-muros em aço inox AISI304, com 2 anéis de ancoragem, flangeado, DN 100, PN 10, com um comprimento estimado de 1,50m.	UN	2
253	11.13.1.9	09 – Curva a 90º em aço inox AISI304, com 1 flange e 1 troço de tubo soldado, DN80, PN10 com um comprimento estimado de 0,10m.	UN	1
254	11.13.1.10	10 – Passa-muros em aço inox AISI304, com 2 anéis de ancoragem, de flange ponta lisa, DN 80, PN 10, com um comprimento estimado de 1,50m.	UN	1
255	11.13.1.11	11 – Manómetro, PN10	UN	2
256	11.13.1.12	12 – Válvula de retenção, de bola, DN 100, PN10	UN	2
257	11.13.1.13	13 – Válvula de seccionamento de cunha elástica, DN100, PN10	UN	4
258	11.13.1.14	14 – Curva a 90º em ferro fundido dúctil, flangeada, DN100, PN10	UN	2
259	11.13.1.15	15 – Cruzeta em ferro fundido dúctil, flangeada, DN 100, PN 10.	UN	1
260	11.13.1.16	16 – Cone de redução em ferro fundido dúctil, flangeada, DN 100x80, PN 10.	UN	1
261	11.13.1.17	17 – Válvula de seccionamento de cunha elástica, DN80, PN10	UN	1
262	11.13.1.18	18 – Adaptador de flange multimaterial ultraquick, DN 80, PN10.	UN	1

263	11.13.1.1 9	19 – Junta de desmontagem auto-travada, DN 100, PN10.	UN	1
264	11.13.1.2 0	20 – Curva a 45° em ferro fundido dúctil, flangeada, DN 125, PN10.	UN	1
265	11.13.1.2 1	21 – Caudalímetro electromagnético, DN100	UN	1
266	11.13.1.2 2	22 – Passa-muros, flangeado, em FFD, DN 100, com um comprimento estimado de 0,90m.	UN	1
267	11.13.1.2 3	23 – Tê flangeado, em FFD, DN 100x100, PN10	UN	1
268	11.13.1.2 4	24 – Junta de ligação em FFD, flangeado, DN 100, PN 10.	UN	1
269	11.13.1.2 5	25 – Curva a 45° em ferro fundido dúctil, flangeada, DN 100, PN10.	UN	1
270	11.13.1.2 6	26 – Ligador de flange ponta lisa, FFD, DN100/PEAD DN 110	UN	1
271	11.13.1.2 7	27 – Tubo de pontas lisas, em FFD, DN 100, PN 10, com um comprimento estimado de 3,00m.	UN	1
272	11.13.1.2 8	28 – Tubo de pontas lisas, em FFD, DN 100, PN 10, com um comprimento estimado de 1,30m.	UN	1
273	11.13.1.2 9	29 – Adaptador de flange travado quick GS, em FFD, DN 100	UN	1
274	11.13.1.3 0	30 – Depósito hidropneumático de membrana, 200 L, PN 10.	UN	1
275	11.13.1.3 1	31 - Fornecimento e aplicação de vara amovível de fixação das boias e o seu apoio de suspensão, em aço inox 316 e interruptor de nível tipo boia	UN	1
276	11.13.1.3 2	32 – Fornecimento e aplicação de coluna de ventilação em aço inox AISI 304L DN100 para o poço de bombagem, protegida com rede mosquiteira, com 3m de altura, incluindo fixações e todos os acessórios e trabalhos necessários.	UN	3
277	11.13.1.3 3	33 – sistema de elevação manual porticado tipo guindaste de braço rotativo, com caixa redutora desmultiplicadora com capacidade de 600kg, incluindo base de fixação, fixações e todos os acessórios e trabalhos necessários.	UN	1
278	11.13.1.3 5	35 – Grade grossa de limpeza manual em aço inox AISI304, afastamento entre barras de 40 mm, com cesto de recolha de detritos.	UN	1
279	11.13.1.3 6	36 – Detetor de passagem de caudal ultrassónico (monitorização de descarga de emergência.	UN	1
280	11.13.1.3 7	Entre o A e o D – Passa-muros em aço inox AISI304, com 2 anéis de ancoragem, de pontas lisas, DN 250, PN 10, com um comprimento estimado de 1,25m.	UN	1
281	11.13.1.3 8	Entre o D e o F – Passa-muros em aço inox AISI304, com 2 anéis de ancoragem, de pontas lisas, DN 250, PN 10, com um comprimento estimado de 1,10m.	UN	1
282	11.13.1.3 9	7 – Fornecimento e instalação de placa de obra, em alumínio extrudido, com características a especificar pelo dono da obra, bem como os restantes trabalhos necessários.	UN	1
283	11.13.1.4 0	9 – Fornecimento e aplicação de portilhola.	UN	1
	11.14	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA		

	11.14.1	Fornecimento e instalação de tubagem em Polietileno de Alta Densidade (PEAD, Pn 10), assente em vala e paredes, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários, nomeadamente, acessórios de ligação e ou derivação, juntas de dilatação, ensaios de estanquidade com tubagens à vista na presença de entidade fiscalizadora. Tudo executado por firma especializada, de acordo como caderno de encargos e indicações da Fiscalização.		
284	11.14.1.1	Em tubagem PEAD, Ø20 mm	m	30
	11.14.2	Fornecimento e instalação de torneiras de ponta roscada, incluindo acessórios e ligações, e ainda todos os trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento.		
285	11.14.2.1	Torneira de serviço ¾"	UN	1
	11.14.3	Fornecimento e instalação de válvula de esfera com retenção incorporada, da CALEFFI ou equivalente, ligações roscadas F x F, corpo em latão, cromada, vedação da retenção em NBR, mola de retenção em aço inoxidável, temperatura máxima 90°C, pressão máxima 16 bar, manípulo em alavanca ou do tipo borboleta, incluindo acessórios e ligações, e ainda todos os trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento, conforme caderno de encargos.		
286	11.14.3.1	DN20 (rede de lavagem)	UN	1
287	11.14.4	Trabalhos de preparação e pré-instalação para contador de água, de acordo com os calibres estabelecidos pela entidade gestora, incluindo caixa, coluna vertical, acessórios e ligações, válvulas do "tipo olho de boi", e ainda todos os trabalhos e materiais necessários, conforme especificações da EPAL; o calibre dos contadores será especificado pela entidade gestora, devendo a sua instalação respeitar as instruções e recomendações dos organismos oficiais, de acordo com as disposições que constam das peças desenhadas; inclui válvula de corte, válvulas de entrada, válvulas do tipo "olho de boi", torneiras de verificação, válvulas de retenção, válvulas de saída, ligações e quadro de classificação, suportes para a bateria e outro material auxiliar; totalmente montada, ligada e testada, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao seu bom funcionamento, conforme especificado no caderno de encargos e indicações da fiscalização.	UN	1
288	11.14.5	Execução e preparação do Ponto de Ligação para ligação ao Ramal de ligação a executar de acordo com as indicações e especificações da entidade gestora, incluindo acessórios e ligações, abertura e fecho de roços, escavação para abertura de valas e posterior aterro, e ainda todos os trabalhos e materiais necessários, conforme caderno de encargos e especificações da entidade gestora.	UN	1
	11.15	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS		
	11.15.1	Fornecimento e assentamento de tubagem enterrada, do tipo PVC (Policloreto de Vinilo), (NP EN 1401-1), na classe de pressão PN10, em coletores coletivos, incluindo todos acessórios de ligação necessários, trabalhos de ligação às caixas de visita, tudo de acordo com o caderno de encargos e indicações da fiscalização, com os seguintes diâmetros:		
289	11.15.1.1	Tubagem entre a CVED4 e CVED5 (PVC Ø250 mm)	m	9
	11.15.2	Fornecimento e assentamento de tubagem enterrada, em PEAD, PN10, PE100, SDR17, para conduta elevatória, incluindo todos acessórios de ligação necessários, trabalhos de ligação às caixas de visita, tudo de acordo com o caderno de encargos e indicações da fiscalização, com os seguintes diâmetros:		
290	11.15.2.1	Conduta elevatória (Tubagem PEAD 110 mm)	m	200
	11.15.3	Execução de câmara de visita simples, incluindo: escavação e aterro; carga, transporte e depósito dos volumes sobantes de acordo com o previsto no PPGRCD; fornecimento e aplicação de elementos pré-fabricados de betão classe betão C35/45 XA3, fundo monolítico armado e anéis e cupula não armados, com ligação directa à tubagem, base com uma, duas ou três entradas e uma saída; fornecimento e aplicação de anéis e cobertura tronco-cónica assimétrica com geratriz vertical em betão moldado, vibrado, refeitamento de juntas e reparação das superfícies tanto interiores como exteriores, totalmente estanque, pintura de protecção ao betão pelo interior da câmara com tinta à base de resinas epoxi, revestimento pelo exterior com emulsão betuminosa; chumbadouro em betão armado de tampa em ferro fundido dúctil, com 0.60 m de abertura útil, classe D400, tipo "FUCOLI" ou equivalente, com inscrições e mecanismo anti-roubo; degraus em aço inox. Tudo conforme caderno de encargos e indicações da fiscalização.		
291	11.15.3.1	Caixa CVED4 com o Ø1,60 m e profundidade de 3,70m	UN	1
292	11.15.3.2	Caixa CVED5 com o Ø1,60 m e profundidade de 3,80m	UN	1
	11.15.4	Trabalhos de ligação à caixa existente, selagem e fixação da tubagem e todos os materiais e acessórios necessários ao seu correto funcionamento. Reparação da caixa se necessário. Tudo conforme caderno de encargos e indicações da fiscalização.		
293	11.15.4.1	Caixa existente D3"	UN	1
294	11.15.5	Trabalhos de ensaio à conduta elevatória existente de forma a verificar o seu correto funcionamento. Consistindo nos trabalhos de pesquisa da conduta, lavagem da conduta, trabalhos preparatórios para o ensaio e ensaio de carga da conduta. A conduta estima-se que tenha um comprimento de 230,60m. Tudo conforme caderno de encargos e indicações da fiscalização.	UN	1
	11.16	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS		

	11.16.1	Fornecimento e assentamento de tubagem enterrada, suspensa ou embebida, do tipo PVC (Policloreto de Vinilo), na classe de pressão PN4, em coletores, em ramais de descarga individuais e coletivos, incluindo todos acessórios de ligação necessários, trabalhos de ligação às caixas de visita, abertura e tapamento de valas, almofada de areia no envolvimento da tubagem, remoção de terras sobantes a vazadouro à responsabilidade do adjudicatário, tudo de acordo com as especificações técnicas, peças escritas e desenhadas e indicações da fiscalização, com os seguintes diâmetros:		
295	11.16.1.1	PVC- Ø160 mm	m	15
296	11.16.2	Execução de caleiras em betão pré-fabricado a executar no pavimento, com uma largura de 300 mm e altura interior variável, inclui o fornecimento e a aplicação de aros e grelhas em ferro fundido, classe D400, em módulos de 0,50m. Inclui, ainda todos os trabalhos de abertura de roços, todos os materiais, mão de obra e trabalhos afins e todos os acessórios necessários para uma ligação estanque ao ramal de descarga, tudo de acordo com especificações técnicas e peças escritas e desenhadas e indicações da fiscalização. Se se optar por uma solução pré-fabricada, esta terá que ser aprovada pela fiscalização.	m	3
297	11.16.3	Fornecimento e montagem de ralo de pinha em arame zincado ou similar adequados ao sistema, em caleira, incluindo todos os trabalhos e ligações necessárias. Tudo de acordo com as especificações técnicas, peças escritas e desenhadas e indicações da fiscalização.	UN	1
298	11.16.4	Trabalhos de ligação à ribeira existente, selagem e fixação da tubagem e todos os materiais e acessórios necessários ao seu correto funcionamento.	UN	1
	11.17	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTRUMENTAÇÃO E AUTOMAÇÃO		
	11.17.1	Posto de Transformação		
299	11.17.1.1	Portinhola P100 e ponto de entrega	UN	1
300	11.17.1.2	Execução da Terra de Proteção (TP)	UN	1
301	11.17.1.3	Execução da Rede de Equipotencialidade, todas as massas metálicas não activam da instalação deverá ser ligadas à terra por meio de condutores de protecção e estes ao condutor geral de protecção.	UN	1
302	11.17.1.4	Abertura de PLR	UN	1
	11.17.2	Compensação do factor de potência		
303	11.17.2.1	Fornecimento e instalação de bateria de condensadores para compensação do factor de potência, equipada com relé varimétrico, para correntes poluídas de 10KVAR.	UN	1
	11.17.3	Sistema de emergência		
304	11.17.3.1	Fornecimento e instalação de Unidade de alimentação ininterrupta (UPS) "ON LINE" com by pass automático, uma autonomia de 30 min a plena carga e uma potência de 1 kVA, incluindo todos os acessórios, conforme memória descritiva.	UN	1
	11.17.4	Rede de alimentadores		
	11.17.4.1	Tubagem		
	11.17.4.1.1	Fornecimento e montagem de tubos em PEAD corrugado, enterrados, em vala, sendo de:		
305	11.17.4.1.1.1	Ø90mm	m	120
306	11.17.4.1.1.2	Ø63mm	m	50
307	11.17.4.1.1.3	Ø50mm	m	50
308	11.17.4.2	Fornecimento e montagem de tubos em inox de 28x1,2mm para montagem em prumada junto aos equipamentos fixos com braçadeiras também em inox	m	30
	11.17.4.3	Caixas		
309	11.17.4.3.1	Fornecimento e aplicação de câmara de visita (80(L)x80(C)x100(H)), incluindo aplicação de tampa metálica dupla, aro e contra aro, classe B125, incluindo todos os movimentos de terras, materiais, execução e demais trabalhos, de acordo com especificado nas peças escritas e desenhadas do projeto.	UN	3
310	11.17.4.3.2	Caixas de derivação 80x80x40mm de montagem saliente IP65, incluindo buçins, ligadores e todos os acessórios inerentes à sua correcta instalação	UN	1
311	11.17.4.3.3	Caixas de montagem saliente IP65, incluindo buçins, ligadores e todos os acessórios inerentes à sua correcta instalação e betoneira de emergencia, para corte dos equipamentos.	UN	1
	11.17.4.4	Valas		

312	11.17.4.4.1	Abertura e tapamento de vala (L=0,50m H=1,00m), conforme indicado nas peças desenhadas incluindo, cabo, rede e fita de sinalização incluindo todos os trabalhos e equipamentos necessários ao correcto funcionamento	m	75
	11.17.4.5	Condutores e Cabos		
	11.17.4.5.1	Cabo isolado H1XV, entubado, ou instalado sobre caminho de cabos sendo de:		
313	11.17.4.5.1.1	Cabo XV-R 4x16mm ²	m	40
314	11.17.4.5.1.2	Cabo XZ1(frs,zh)- 4x1,5mm ²	m	50
315	11.17.4.5.1.3	Fornecimento e instalação de botoneira de corte de energia, montagem saliente IP65, incluindo boquilhas, ligadores rápidos e todos os acessórios inerentes à sua correcta instalação	UN	1
	11.17.4.5.1.4	Caminho de cabos em varão eletrosoldado, destinado às correntes fortes e segurança/ telecomunicações com separador adequado, (caminho de cabos partilhado com segurança/ telecomunicações) sendo das dimensões seguintes (do fabricante OBO, ou equivalente):		
316	11.17.4.5.1.4.1	300x30mm	m	10
	11.17.5	Quadros elétricos		
	11.17.5.1	Quadros Eléctricos completamente equipados e electrificados, incluindo todos os acessórios compatíveis necessários à correcta montagem e mão de obra, conforme M.D.J.,		
317	11.17.5.1.1	Quadro Geral de Baixa Tensão (Q.G.B.T.)	UN	1
	11.17.6	Sistema de protecção contra descargas atmosféricas		
318	11.17.6.1	Fornecimento e instalação de pára-raios $\tau=135\mu s$, com mastro de 4m, baixadas e rede de terras, da Marca Novalec, modelo de referência IONIFLASH $\tau=135\mu s$, OU EQUIVALENTE	UN	1
	11.17.7	Rede de terras		
319	11.17.7.1	Fornecimento e instalação de ligador amovível, em caixa isolante de PVC, e barramento de terras de acordo com o descrito nas peças escritas e desenhadas.	UN	1
320	11.17.7.2	Fornecimento e instalação de cabo XV 1G25mm ² para ligação dos ligadores amovíveis aos eléctrodos terra.	m	25
321	11.17.7.3	Fornecimento e instalação de eléctrodo de terra tipo piquet em aço cobreado com um comprimento de 2m, um diâmetro de 15mm e um revestimento em cobre de 0,7mm	UN	1
322	11.17.7.4	Fornecimento e execução de Anel de Terra em Fita de Cobre Nú 30x2mm	UN	1
323	11.17.7.5	Execução da Rede de Equipotencialidade de todas as massas metálicas não activas da instalação deverão ser ligadas à terra por meio de condutores de protecção e estes ao condutor geral de protecção, nomeadamente varandas, instalações sanitárias, cozinhas, lavandaria, caixilharias, esteiras metálicas, equipamentos instalados na cobertura e restantes massas não metálicas.	UN	1
	11.17.8	Iluminação interior e exterior, iluminação de segurança e tomadas de usos gerais		
	11.17.8.1	Iluminação Normal		
	11.17.8.1.1	Tubagem		
	11.17.8.1.1.1	Fornecimento e montagem de tubo de plástico VD, instalado à vista em abraçadeiras, com:		
324	11.17.8.1.1.1.1	Ø20mm	m	75
	11.17.8.1.1.2	Caixas		
325	11.17.8.1.1.2.1	Caixas de derivação 80x80x40mm de montagem saliente IP65, incluindo boquilhas, ligadores rápidos e todos os acessórios inerentes à sua correcta instalação	UN	1

	11.17.8.1.3	Condutores e Cabos		
	11.17.8.1.3.1	Cabo isolado H1XV, entubado, fixo com braçadeiras		
326	11.17.8.1.3.1.1	U 3x1,5mm ²	m	110
	11.17.8.1.4	Aparelhagem		
	11.17.8.1.4.1	Aparelhagem para montagem saliente estanque, incluindo todos os acessórios necessários a seu funcionamento, conforme M.D.J, sendo de:		
327	11.17.8.1.4.1.1	Comutador de escada simples estanque	UN	2
328	11.17.8.1.4.1.2	Comutador de escada duplo estanque	UN	4
329	11.17.8.1.4.1.3	Comutador de lustre estanque	UN	7
330	11.17.8.1.4.1.4	Interruptor estanque	UN	2
331	11.17.8.1.4.1.5	Detetor de Movimento 180°	UN	2
	11.17.8.1.5	Aparelhos de iluminação		
	11.17.8.1.5.1	Armaduras de iluminação completamente electrificadas e equipadas, incluindo lâmpadas e todos os acessórios necessários a seu funcionamento, conforme as peças desenhadas:		
332	11.17.8.1.5.1.1	Armadura Led 2xT8	UN	37
333	11.17.8.1.5.1.2	Armadura Led 1xT8	UN	15
	11.17.9	Iluminação Exterior		
334	11.17.9.1	Coluna de Iluminação Tipo Tejo, TTB-235R, Hu=4m, com fixação por enterramento com manilha. Luminária existente por Arquiled modelo OCTANS 30 - 29W, ou Equivalente. Fluxo luminoso da luminária (LED @ tj 25°C) 2946lm,difusor transparente, 4000K, fx Largo, on-off, Classe II, 7016, 4k;	UN	4
	11.17.9.2	Abertura e tapamento de vala (L=0,50m H=0,80m), conforme indicado nas peças desenhadas incluindo, cabo, rede e fita de sinalização incluindo todos os trabalhos e equipamentos necessários ao correcto funcionamento		
335	11.17.9.2.1	Cabo XV-R4x4mm ² / PVCØ32mm	m	50
336	11.17.9.3	Eléctrodo de terra tipo piquet em aço cobreado com um comprimento de 2m, um diâmetro de 15mm e um revestimento em cobre de 0,7mm	UN	4
	11.17.10	Iluminação de Segurança		
	11.17.10.1	Tubagem		
	11.17.10.1.1	Fornecimento e montagem de tubo de plástico VD, instalado à vista em abraçadeiras, com:		

337	11.17.10.1.1.1	Ø20mm	m	20
	11.17.10.1.2	Condutores e Cabos		
	11.17.10.1.2.1	Cabo isolado H1XV, entubado, ou instalado sobre caminho de cabos sendo de:		
338	11.17.10.1.2.1.1	U 3G1,5mm ²	m	25
	11.17.10.1.3	Aparelhos iluminação de Segurança		
	11.17.10.1.3.1	Armaduras de iluminação de segurança completamente electrificadas e equipadas, incluindo lâmpadas e todos os acessórios necessários a seu funcionamento, conforme as peças desenhadas.		
339	11.17.10.1.3.1.1	Fornecimento e montagem de bloco autónomo SALIENTE ESTANQUE IP65, funcionamento Permanente, Led 2W, autonomia >2 horas. da Eléctricol, ou equivalente.	UN	1
	11.17.11	Tomadas de Usos Gerais		
	11.17.11.1	Fornecimento e instalação da seguinte cablagem:		
340	11.17.11.1.1	Cabo H1XV - U5G2,5	m	40
341	11.17.11.1.2	Cabo H1XV - U3G2,5	m	40
	11.17.11.2	Fornecimento e instalação de tubagem:		
342	11.17.11.2.1	Tubo VD/ERM Ø25	m	75
343	11.17.11.3	Fornecimento e instalação de caixas de derivação 80x80x40mm de montagem saliente IP65, incluindo boquilhas, ligadores rápidos e todos os acessórios inerentes à sua correcta instalação	UN	1
344	11.17.11.4	Fornecimento e instalação de tomada monofásica para montagem saliente, 2P+T tipo Schuko 16A com alveolos protegidos e tampa IP65, cor cinzenta, incluindo todos os acessórios e trabalhos de acordo com peças escritas e desenhadas.	UN	2
345	11.17.11.5	Fornecimento e instalação de tomada trifásica para montagem saliente, 3P+N+T tipo CEE 16A com tampa IP65, cor vermelha, incluindo todos os trabalhos e acessórios de acordo com peças escritas e desenhadas.	UN	1
346	11.17.11.6	Fornecimento e instalação de quadro eléctrico IP65 e IK07, equipado por interruptor diferencial de 30mA e um disjuntores monofásico e outro trifásico de 16A, equipado com tomada monofásica tipo shucko de 16A e tomada trifásica de 3P+N+T tipo CEE de 16A, estanque, para fixação em Murete próprio, incluindo todos os trabalhos e acessórios de acordo com peças escritas e desenhadas.	UN	1
	11.17.12	Alimentações de Força Motriz		
	11.17.12.1	Fornecimento e instalação da seguinte cablagem:		
347	11.17.12.1.1	Cabo H1XV - U5G2,5	m	50
348	11.17.12.1.2	Cabo H1XV - U3G2,5	m	50
	11.17.12.2	Fornecimento e instalação de tubagem:		

349	11.17.12.2.1	Tubo VD/ERM Ø25	m	50
350	11.17.12.2.2	Tubo PVC Ø40	m	50
351	11.17.12.3	Fornecimento e instalação de caixas de derivação 80x80x40mm de montagem saliente IP65, incluindo boquilhas, ligadores rápidos e todos os acessórios inerentes à sua correcta instalação	UN	1
352	11.17.13	Fornecimento e montagem da rede de telecomunicações, incluindo ramal de ligação à rede exterior.(equipamentos e acessórios e respectivos preços unitários)(indicação do preço global de fornecimento e montagem do conjunto da posição)	UN	1
	11.17.14	Sistema Automático de Detecção de Intrusão e Roubo (SADIR)		
	11.17.14.1	Fornecimento e montagem de tubo de plástico VD, instalado à vista em abraçadeiras, com:		
353	11.17.14.1.1	Ø20mm	m	100
	11.17.14.2	Fornecimento e instalação de cabo isolado ACN entubado, ou instalado sobre caminho de cabos sendo de:		
354	11.17.14.2.1	2x0,50+4x0,22mm²	m	100
	11.17.14.3	Fornecimento e montagem de equipamento para detecção de intrusão e roubo, incluindo todos os acessórios compatíveis necessários à correcta montagem e mão de obra, conforme M.D.J		
355	11.17.14.3.1	Central de Detecção de Intrusão e Roubo, de 2 zonas expansível até 4 zonas incluindo baterias	UN	1
356	11.17.14.3.2	Teclado de Comando	UN	1
357	11.17.14.3.3	Sirene de alarme exterior com flash	UN	1
358	11.17.14.3.4	Detetor de Movimento Volumétrico de Dupla Tecnologia	UN	3
359	11.17.14.3.5	Transmissor/receptor de alarme para bombeiros	UN	1
360	11.17.14.3.6	Ligação da central, programação, ensaios e formação	UN	1
	11.17.15	Ponto de carregamento de veículos elétricos.		
	11.17.15.1	Fornecimento e instalação da seguinte cablagem:		
361	11.17.15.1.1	Cabo H1XV - R5G10	m	25
	11.17.15.2	Fornecimento e instalação de tubagem:		
362	11.17.15.2.1	Tubo PVC Ø63	m	20
363	11.17.15.3	Fornecimento e instalação de carregador de veículos elétricos, 7.4kW/32A/400V com cabo de 5m e tomada, RFID, incluindo fornecimento e instalação de pedestal,de acordo com o especificado em caderno de encargos	UN	1
	11.17.16	Equipamento de automação, comando e controlo.		

	11.17.16.1	Quadros Eléctricos completamente equipados e electrificados, incluindo todos os acessórios compatíveis necessários à correcta montagem e mão de obra, conforme M.D.J., sendo:		
364	11.17.16.1.1	Quadro de Comando e Potencia, para controlo, gestão e comando dos equipamentos a instalar. Equipado com computador industrial de embutir no painel do quadro com Ecrã tátil policromático com diagonal de 12", resolução 1024 x 768; e processador Intel i5 ou equivalente, 2,4 GHz, com 4 GB DDR RAM; com Armazenamento: cartão de memória tipo SD ou equivalente, com possibilidade de ligação a HDD SATA externo; 2 entradas USB, Ligação ETHERNET, Protecção painel frontal: IP55. Com software de supervisão, Sistema Operativo Microsoft Windows, Programa Antvírus e Microsoft Office Profissional; Licenças do software SCADA para supervisão e controlo "Runtime" e "Development" Full Licence ligado em rede local Ethernet; Módulos de exploração da base de dados: relatórios e gráficos históricos, ambos parametrizáveis; Módulo SMS para telealarme via rede telefónica móvel, mediante mensagens SMS. Possui um autómato programável M340 da schneider ou equivalente constituído por módulos de entradas e saídas digitais e analógicas e unidade de comunicação M340_RTU. Possui disjuntores motores, variadores de velocidade e estará também equipado por dispositivo de extinção de incêndios, conforme a nota técnica elaborada pelo promotor da obra.	UN	1
365	11.17.16.2	Programação de operação	UN	1
366	11.17.16.3	Comissionamento e colocação em serviço	UN	1
367	11.17.16.4	Sistema constituído por dois switches de fibra óptica, interligados por fibra óptica do tipo monomodo	UN	1
	11.17.16.5	Condutores e Cabos		
368	11.17.16.5.2	Cabo XV- 5G16mm ²	m	450
369	11.17.16.5.3	Cabo XV- 5G10mm ²	m	100
370	11.17.16.5.4	Cabo XV- 5G6mm ²	m	30
371	11.17.16.5.5	Cabo XV- 5G4mm ²	m	30
372	11.17.16.5.6	Cabo XV- 5G2,5mm ²	m	30
373	11.17.16.5.7	Cabo XV- 3G2,5mm ²	m	30
	11.17.16.6	Fornecimento e instalação, instalado à vista com abraçadeiras ou em vala regulamentar, respectivamente, de tubagem:		
374	11.17.16.6.1	Tubo PVC Ø40	m	120
375	11.17.16.7	Fornecimento e instalação de caixas de derivação 80x80x40mm de montagem saliente IP65, incluindo boquilhas, ligadores rápidos e todos os acessórios inerentes à sua correcta instalação	UN	1
	11.17.17	Equipamento de instrumentação e medida		
	11.17.17.1	Cabo LiYCY entubado, ou instalado sobre caminho de cabos ou entubado, sendo de:		
376	11.17.17.1.1	Cabo LiYCY2x1mm ²	m	100
377	11.17.17.1.2	Cabo LiYCY4x1mm ²	m	100

	11.17.17.2	Fornecimento e instalação, instalado à vista com abraçadeiras ou em vala regulamentar, respectivamente, de tubagem:		
378	11.17.17.2.1	Tubo PVC Ø40	m	120
379	11.17.17.3	Fornecimento e instalação de caixas de derivação 80x80x40mm de montagem saliente IP65, incluindo boquilhas, ligadores rápidos e todos os acessórios inerentes à sua correcta instalação	UN	1
380	11.17.17.4	Fornecimento e instalação de botoneira de corte de energia, montagem saliente IP65, incluindo boquilhas, ligadores rápidos e todos os acessórios inerentes à sua correcta instalação	UN	3
	11.17.18	Sistema de videovigilância (CCTV)		
	11.17.18.1	Fornecimento e montagem da seguinte tubagem:		
381	11.17.18.1.1	Tubo do tipo VDØ20mm instalado à vista com abraçadeiras	m	120
382	11.17.18.1.2	Tubo do tipo PVCØ20mm enterrado em vala regulamentar	m	10
	11.17.18.2	Cabo entubado, ou instalado sobre caminho de cabos ou entubado, sendo de:		
383	11.17.18.2.1	Cabo isolado H1XG-U 3G2,5mm ²	m	25
384	11.17.18.2.2	UTP 4/ categoria 6 com bainha em LSOH	m	125
385	11.17.18.3	Servidor de sistema de CCTV, incluindo gravação digital	UN	1
386	11.17.18.4	Câmara de CCTV (IP) com involucro de protecção anti-chuva, própria para montagem exterior.	UN	2
387	11.17.18.5	Câmara de CCTV (IP), para montagem interior.	UN	1
	11.18	VIA DE ACESSO À ESTAÇÃO ELEVATÓRIA		
	11.18.1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
388	11.18.1.1	Trabalhos de desmatação e decapagem do terreno com arbustos, com meios mecânicos. Compreende os trabalhos necessários para remover das zonas previstas para a edificação: plantas pequenas, entulho, lixo ou qualquer outro material existente, até uma profundidade não inferior à espessura da camada de terra vegetal, incluindo carregamento e transporte a vazadouro dos materiais sobranes.	m2	377,27
389	11.18.1.2	Implantação e piquetagem geral da via de acesso e dos muros de gabiões, incluindo todos os trabalhos topográficos, medições à fita, alinhamentos, nivelamentos, prumadas, colocação de estacas e outras marcas.	UN	1
	11.18.2	MOVIMENTO DE TERRAS		
	11.18.2.1	Escavação em solos de qualquer natureza, em abertura de fundações, baldeação e remoção para depósitos provisórios ou definitivo (devidamente licenciado e previamente validado pelo DO), entivações, bombagem de água, regularização e compactação do fundo de fundação, por forma a obter 90% do ensaio do Proctor Modificado. Tudo conforme caderno de encargos e indicações da fiscalização.		
390	11.18.2.1.1	Via de acesso à EE (abertura de caixa com profundidade média de 0,50m)	m3	112,7778
391	11.18.2.1.2	Na fundação dos muros de gabiões, com profundidade média de 0,30m.	m3	24

	11.18.2.2	Aterro compactado mecanicamente com terras provenientes da escavação e/ ou de empréstimo caso as primeiras não sejam suficientes ou de boa qualidade para aterros para preencher os vazios e modelação do terreno para as cotas de trabalho do projeto. Compactação a 95% do Proctor Modificado com meios mecânicos. Tudo conforme caderno de encargos e indicações da fiscalização. Nota: Foi estimado um empolamento de 30%.		
392	11.18.2.2.1	Via de acesso à EE	m3	108,2635
393	11.18.2.3	Carga, transporte, descarga e regularização dos produtos de escavação nos locais de depósito devidamente licenciado e autorizado, e todos os trabalhos necessários, de acordo com o estipulado no caderno de encargos e indicações da fiscalização. Coeficiente de empolamento de 30%.	m3	69,6
	11.18.3	BETÃO, COFRAGEM E ARMADURAS		
	11.18.3.1	Fornecimento e aplicação de betão de limpeza em sapatas de muros e lajes de fundação, com betão EN206-1:2007: C16/20, com espessura de 10 cm sob os elementos de fundação, incluindo prévia regularização e compactação de fundo das caixas, conforme caderno de encargos e indicações da fiscalização.		
394	11.18.3.1.1	Na fundação dos muros de gabiões	m2	80
	11.18.4	REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS		
	11.18.4.1	Trabalhos de enchimento para a melhoria das propriedades resistentes do terreno de apoio da fundação superficial projetada, com agregado britado em granulometria extensa natural e compactação em camadas sucessivas de 20 cm de espessura máxima através de equipamento mecânico até alcançar uma densidade seca não inferior a 95% da máxima obtida no teste Proctor Modificado, realizado segundo LNEC E 197. Tudo executado conforme peças escritas e desenhadas e indicações da Fiscalização.		
395	11.18.4.1.1	Via de acesso à EE, com uma espessura média de 0,40m após compactação.	m3	150,907
	11.18.4.2	Fornecimento e execução de pavimento em betão betuminoso, consistindo na rega de impregnação + camada de regularização em mistura betuminosa densa a quente com 0,05 m de espessura após compactação + rega de colagem + camada de desgaste em betão betuminoso a quente com 0,05m de espessura após compactação. Tudo executado conforme peças escritas e desenhadas e indicações da Fiscalização.		
396	11.18.4.2.1	Via de acesso à EE	m2	377,2675
	11.18.5	EXECUÇÃO DE MUROS DE GABIÕES		
397	11.18.5.1	Trabalho de execução de muro de gabiões composto por caixa de 2x1x1 m de rede de torção tripla, hexagonal, de 50x70 mm, de arame de aço galvanizado de 2,00 mm de diâmetro, preenchida de pedra de calcário de empréstimo de granulometria compreendida entre 100 e 200 mm, colocada com meios mecânicos e manuais. Inclusive elementos de escoramento necessários para o seu alinhamento e aprumo, cabo de aço para fixação da caixa e tubos de PVC para drenagem. Tudo executado conforme peças escritas e desenhadas e indicações da Fiscalização.	m3	80
	12	Paisagismo		
	12.1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS (limpezas de terreno, remoção de material vegetal morto e decapagem de terra vegetal)		
	12.1.1	Áreas de clareiras e subcobertos naturais existentes		
398	12.1.1.1	Execução de limpeza do terreno, com meios mecânicos, efetuando duas passagens da máquina no mínimo. O preço inclui a protecção das árvores ou plantas que se tenham de conservar tendo em conta todas as normas de segurança aplicáveis. Incluindo remoção e transporte de lixos e restos da operação a operador de resíduos certificado, respeitando todas as boas práticas ambientais, tudo de acordo com peças escritas e desenhadas.	m2	48397
	12.1.2	Áreas agrícolas existentes		
399	12.1.2.1	Execução de limpeza do terreno, com meios mecânicos, efetuando duas passagens da máquina no mínimo, com posterior escarificação e rolagem do solo (com incorporação do material vegetal agrícola remanescente no solo) preparação da superfície do mesmo para receção das plantações e sementeiras, respeitando todas as boas práticas ambientais, tudo de acordo com peças escritas e desenhadas.	m2	6881
	12.1.3	Linha de água e margens		
400	12.1.3.1	Execução de limpeza, por meios mecânicos "leves" (motorroçadora), segundo as boas práticas do ICNF, efectuando duas passagens da máquina no mínimo, com protecção das árvores ou plantas que se tenham de conservar tendo em conta todas as normas de segurança aplicáveis, incluindo remoção e transporte de resíduos e restos da operação a operador de resíduos certificado, respeitando todas as boas práticas ambientais, tudo de acordo com peças escritas e desenhadas.	m2	695

401	12.1.4	Execução de limpeza e remoção de material vegetal morto (ramos ou troncos de árvores), por meios mecânicos e manuais, incluindo transporte de lixos e restos da operação a operador de resíduos certificado, respeitando todas as boas práticas ambientais, tudo de acordo com peças escritas e desenhadas.	UN	59
402	12.1.5	Execução de desmatção e decapagem de camada de terra vegetal. Compreende os trabalhos necessários para remover das zonas previstas para execução de pavimentação ou outras estruturas construídas: arbustos, plantas pequenas, troncos, arbustos, ervas daninhas, madeiras caídas, entulho, lixo ou qualquer outro material existente e decapagem numa profundidade não inferior à espessura da camada de terra vegetal, considerando como mínima 25 cm, e seu acondicionamento em pargas para posterior utilização. Incluindo ainda a remoção e transporte de lixos e restos da operação a operador de resíduos certificado, respeitando todas as boas práticas ambientais, tudo de acordo com peças escritas e desenhadas.	m3	479
	12.2	MOVIMENTAÇÕES DE TERRA (desaterro, perfilamento e refinamento das zonas de retenção e infiltração)		
403	12.2.1	Execução de desaterro de escavação para alargamento da zona de retenção e infiltração de águas (da ribeira existente), por meios mecânicos, incluindo remoção, carregamento, transporte e descarregamento, por meios mecânicos, dentro da área de obra e posterior espalhamento, perfilamento e compactação final do aterro. Tudo de acordo com as peças escritas e desenhadas. Nota: O perfilamento e refinamento das cotas e superfície final das zonas de retenção e infiltração e zonas de margens, deverá ser feito por meios mecânicos, incluindo ligeira compactação final do terreno. Atingindo as cotas propostas nas peças desenhadas	m3	1265
	12.3	PREPARAÇÃO DE TERRENO (zonas de trincheiras de árvores e rotunda)		
404	12.3.1	Mobilização superficial do solo, numa camada de 0,15 m, por meios mecanizados e manuais, em áreas de solo compactado (trincheiras de árvores e rotunda) que serão sujeitas a revestimento vegetal, sempre salvaguardando a vegetação a manter, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários a esta tarefa, tudo de acordo com peças escritas e desenhadas.	m3	275,25
405	12.3.2	Fornecimento e incorporação de terra vegetal (camada de 0,20m), nas áreas sujeitas a revestimento vegetal (trincheira de árvores e rotunda) NOTA: a terra vegetal é proveniente das pargas da área de obra (incluindo carregamento, descarregamento, a terra será fertilizada e crivada e estará isenta de espécies infestantes ou invasoras)	m3	367
	12.4	GUIAS E PAVIMENTOS (pavimento na zona do sobreiral)		
406	12.4.1	Fornecimento e execução de lancil de madeira de pinheiro-bravo de 0,25x,20cm de secção, tratada em autoclave, fixado verticalmente sobre base de betão simples (10 cm de espessura e 20cm de altura) C20/25 (X0(P); D25; S2; CI 1,0), betonagem desde camião, espalhamento e vibração com acabamento com pré-execução de mestras e nivelado, segundo pendentes do projecto e colocado sobre solo de fundação previamente compactado. Incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à realização da tarefa, tudo de acordo com as peças escritas e desenhadas.	m	1272
407	12.4.2	Fornecimento e execução de pavimento permeável em "tout-venant" natural calcário, com 3m de largura, incluindo abertura e compactação de caixa de fundo, manta geotêxtil 120g/m2, base de gravilha 20/40 (espessura de 15cm), camada de "tout-venant" 0/22 (espessura de 10cm), compactação regularização de cotas finais. Incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à realização da tarefa, tudo de acordo com as peças escritas e desenhadas.	m2	1915
	12.5	REVESTIMENTO VEGETAL (renaturalização da linha de água, valorização do sobreiral e arborização dos arruamentos)		
	12.5.1	Estrato arbóreo		
	12.5.1.1	Fornecimento e/ou execução de abertura e fecho de covas, adubação e composto orgânico, incluindo todos os materiais e trabalhos inerentes, de acordo com peças escritas e		
408	12.5.1.1.1	Abertura de cova (1m3 por árvore)	m3	724
409	12.5.1.1.2	Adubação (1,5kg/cova)	kg	1086
410	12.5.1.1.3	Incorporação de composto orgânico (0,15 m3 por árvore)	m3	108,6
	12.5.1.2	Fornecimento e execução de plantação de árvores, bem conformadas, incluindo todos os trabalhos inerentes, de acordo com peças escritas e desenhadas:		
411	12.5.1.2.1	Fa - Fraxinus angustifolia, Freixo-comum; Vaso 40 L - PAP 12/14cm	UN	32
412	12.5.1.2.2	OeS - Olea europaea var. sylvestris, Zambujeiro; Vaso 40 L - PAP 12/14cm	UN	38
413	12.5.1.2.3	Pa - Populus alba, Choupo-branco; Vaso 40 L - PAP 12/14cm	UN	21
414	12.5.1.2.4	Pn - Populus nigra, Choupo-negro; Vaso 40 L - PAP 12/14cm	UN	33
415	12.5.1.2.5	Pp - Pinus pinea, Pinheiro-manso; Vaso 40 L - PAP 12/14cm	UN	5
416	12.5.1.2.6	Pp* - Pinus pinea, Pinheiro-manso; Vaso 10 L - 1.50m de altura	UN	19
417	12.5.1.2.7	Qf - Quercus faginea, Carvalho-português; Vaso 40 L - PAP 8/10cm	UN	64
418	12.5.1.2.8	Qs - Quercus suber, Sobreiro; Vaso 5L, 1m de altura	UN	161
419	12.5.1.2.9	Sal - Salix alba, Salgueiro-branco; Vaso 40 L - PAP 12/14cm	UN	23

420	12.5.1.2.1.0	Sau - Sorbus aucuparia, Tramazeira; Vaso 70 L - PAP 16/18cm	UN	328
421	12.5.1.3	Fornecimento e execução de tutoragem (8cm de diâmetro e 2,5m de comprimento) de novas árvores ou árvores transplantadas, incluindo todos os materiais e trabalhos inerentes, de acordo com peças escritas e desenhadas NOTA: o fornecimento e execução de tutoragem é exclusivamente para a espécie Sorbus aucuparia (Tramazeira) identificada nas peças desenhadas com a sigla - Sau*	UN	312
422	12.5.1.4	Fornecimento e execução de incorporação de terra vegetal (na cova de plantação), proveniente das pargas das área de obra (incluindo carregamento, descarregamento (a terra vegetal será fertilizada e crivada e estará isenta de espécies infestantes ou invasoras, incluindo todos os materiais e trabalhos inerentes, de acordo com peças escritas e desenhadas NOTA: o fornecimento e execução deste trabalho é exclusivamente para a espécie Sorbus aucuparia (Tramazeira) identificada nas peças desenhadas com a sigla - Sau*	m3	312
	12.5.2	Estrato arbustivo		
	12.5.2.1	Fornecimento e/ou execução de abertura e fecho de covas, adubação e composto orgânico, incluindo todos os materiais e trabalhos inerentes, de acordo com peças escritas e		
423	12.5.2.1.1	Abertura de cova (0,064m3 por arbusto)	m3	14,656
424	12.5.2.1.2	Adubação (0,2kg/cova)	kg	45,8
425	12.5.2.1.3	Incorporação de composto orgânico (0,03 m3 por arbusto)	m3	6,87
	12.5.2.2	Fornecimento e execução de plantação de arbustos, bem conformados, incluindo todos os trabalhos inerentes, de acordo com peças escritas e desenhadas:		
426	12.5.2.2.1	Cm - Crataegus monogyna, Pilriteiro; Vaso 15L, 2m de altura	UN	118
427	12.5.2.2.2	Sa - Salix atrocinerea, Salgueiro-negro; Vaso 15L, 2m de altura	UN	46
428	12.5.2.2.3	SsA - Salix salviifolia subsp. australis, Salgueiro-branco; Vaso 10L, 1.5m de altura	UN	65
	12.5.3	Sementeira e hidrossementeira		
429	12.5.3.1	Sementeira de Prado florido de sequeiro (rotunda, "trincheiras" de plantação e zonas de enquadramento), semeado à razão de 50g/m2, com as seguintes percentagens: 47% Festuca rubra rubra; 50% Festuca ovina duriuscula; 3% Mistura de flores campestres. Incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à realização da tarefa, tudo de acordo com as peças escritas e desenhadas.	m2	8718
430	12.5.3.2	Hidrossementeira de Prado florido de sequeiro (margens da linha de água, zona de espraçamento e de infiltração), com as seguintes percentagens: 47% Festuca rubra rubra; 50% Festuca ovina duriuscula; 3% Mistura de flores campestres. Incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à realização da tarefa, tudo de acordo com as peças escritas e desenhadas.	m2	3865,2
	12.6	Período de garantia/manutenção do material vegetal e espaços verdes durante o prazo de 12 meses		
431	12.6.1	Trabalhos de manutenção dos espaços verdes e material vegetal	vg	1
	13	Diversos		
	13.1	Encargos de montagem e desmontagem do estaleiro, incluindo implementação do plano de segurança.		
432	13.1.1	Montagem	UN	1
433	13.1.2	Desmontagem	UN	1
434	13.1.3	Implementação do PSS Fase de Obra	UN	1
435	13.1.4	Implementação do RCD	UN	1