

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	ESTALEIRO		
1	1.1	Montagem e Exploração de estaleiro, nos termos do CE, nomeadamente do seu artigo 31.º, incluindo mobilização de todos os funcionários, equipamentos e instalações de apoio necessários ao cumprimento global do trabalho, bem como todos os trabalhos preparatórios, acessórios e outros, definidos no caderno de encargos nas cláusulas 24.1.4 e 24.1.5, e não expressos individualmente na presente lista.	vg	1
2	1.2	Elaboração e estabelecimento do plano de segurança e saúde do estaleiro de acordo com Decreto Lei 273/03 de 1 de Julho.	vg	1
3	1.3	Fornecimento de todas as placas identificadoras, sinais de trânsito, meios de combate a incêndios, meios de protecção colectiva e individual..	vg	1
4	1.4	Desmontagem do estaleiro, incluindo todas as estruturas associadas, desactivação de redes e infraestruturas utilizadas, limpeza, eventuais obras de recuperação e eventual arranjo paisagístico para reposição das condições iniciais.	vg	1
5	1.5	Elaboração e implementação de Plano de Gestão Ambiental e Gestão de Resíduos em obra, de acordo o documento base e as condições especiais previstas no Anexo X do PGA Anexo 5 do Caderno de Encargos.	vg	1
	2	FOSSA SÉPTICA		
6	2.1	Esvaziamento e remoção de entulho, lamas e efluentes e lavagem e desinfecção de superfícies, com água potável e hipoclorito de sódio e encaminhamento dos efluentes contaminados e lamas a tratamento em destino licenciado.	vg	1
7	2.2	Reparação de paramentos horizontais e verticais interiores da fossa, reparando juntas e executando pinturas betuminosas interiores, de forma a permitir eventual reutilização da estrutura como sistema de emergência em situações futuras. Este artigo inclui todos os fornecimentos e trabalhos necessários à execução dos trabalhos	vg	1
	3	MOVIMENTO DE TERRAS		
	3.1	Movimento de terras e trabalhos preliminares na área de intervenção da ETAR		
8	3.1.1	Execução de todas as demolições necessárias para implantação do projecto	vg	1
9	3.1.2	Desmatção e desenraizamento na área de intervenção e transporte dos produtos a vazadouro, incluindo decapagem numa espesura de 0,30 cm na zona de implantação da ETAR. Inclui a zona de acesso à ETAR e a zona entre esta e o muro de contenção na zona da Fossa Existente.	m2	1715,55
10	3.1.3	Escavação para execução do acesso e para criação da plataforma para implantação da ETAR, em terrenos de qualquer natureza, incluindo baldeação e remoção para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório, a qualquer profundidade e por quaisquer meios.	m3	1032
11	3.1.4	Aterro para execução do acesso e para criação de plataforma para implantação da ETAR, com solos seleccionados provenientes das escavações locais, ou de manchas de empréstimo, de natureza areno argilosa, compactados do lado húmido da curva de compactação (GCR>95%) incluindo espalhamento, rega, compactação, todos os trabalhos e materiais necessários, conforme peças desenhadas.	m3	598
12	3.1.5	Demolição de muro em xisto, confinante com a via de acesso, inclui remoção de portão em ferro, todos os reabalhos necessários e acessórios.	vg	1
	4	OBRA DE ENTRADA		
	4.1	MOVIMENTO DE TERRAS e trabalhos preliminares para implantação da Obra de Entrada - (consideram-se incluídos eventuais escavações e aterros suplementares que o concorrente julgue necessários para execução do órgão, não estando as mesmas escavações e aterros medidos, pelo que o concorrente deverá considerar os respectivos custos diluídos no valor correspondente à escavação).		
13	4.1.1	Escavação, em terreno de qualquer natureza para implantação do órgão, incluindo baldeação e remoção para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório/definitivo se necessário, entivação, drenagem do fundo e rebaixamento do nível freático, a qualquer profundidade e por quaisquer meios, incluindo carga transporte e descarga de produtos sobantes para vazadouro licenciado e todos os trabalhos auxiliares necessários (critério de medição - volume do órgão em projecto, considera-se dissolvido neste preço todas as sobre-larguras de escavação bem como aterros complementares necessários para o perfeito nivelamento)	m3	14,31
	4.2	BETÕES		
14	4.2.1	Betão da classe C12/15 em camada de regularização de fundações	m2	14,54



Município de Vila Nova de Foz Côa

Procedimento 28/21

15	4.2.2	Betão da classe C25/30, com aditivo hidrófugo, aplicado em toda a estrutura em contacto com terreno, incluindo armaduras de aço A400NR e cofragem.	m3	7,7
16	4.2.3	Pintura de superfícies em betão à vista com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos (mínimo) por camada seca, incluindo preparação das superfícies, todos os materiais e trabalhos necessários.	m2	46,37
17	4.2.4	Execução de plataforma, em betão pré fabricado e perfis chumbados para recepção dos cestos de recolha de gradados (grelhas manuais), incluindo todos os trabalhos acessórios e complementares.	vg	1
5	TANQUE DE AREJAMENTO			
5.1	MOVIMENTO DE TERRAS e trabalhos preliminares para implantação do Tanque de Arejamento - (consideram-se incluídos eventuais escavações e aterros suplementares que o concorrente julgue necessários para execução do órgão, não estando as mesmas escavações e aterros medidos, pelo que o concorrente deverá considerar os respectivos custos diluídos no valor correspondente à escavação).			
18	5.1.1	Escavação, em terreno de qualquer natureza para implantação do órgão, incluindo baldeação e remoção para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório/definitivo se necessário, entivação, drenagem do fundo e rebaixamento do nível freático, a qualquer profundidade e por quaisquer meios, incluindo carga transporte e descarga de produtos sobantes para vazadouro licenciado e todos os trabalhos auxiliares necessários (critério de medição - volume do órgão em projecto, considera-se dissolvido neste preço todas as sobre-larguras de escavação bem como aterros complementares necessários para o perfeito nivelamento)	m3	308,46
5.2	BETÕES			
19	5.2.1	Betão da classe C12/15 em camada de regularização de fundações.	m2	74,16
20	5.2.2	Betão da classe C25/C30, com aditivo hidrófugo, aplicado em toda a estrutura em contacto com o terreno, incluindo armaduras de aço A400 NR e cofragem.	m3	93,77
5.3	REVESTIMENTO DE PAREDES E LAJES			
21	5.3.1	Pintura de paredes em contacto com o líquido com tinta à base de resinas EPOXY e derivados de alcatrão de hulha, três demãos cruzadas por camada de seca, incluindo decapagem com jacto de areia, com todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	173,23
22	5.3.2	Pintura com emulsão betuminosa alcalina, em elementos estruturais em contacto com o terreno, em três demãos cruzadas por camada seca, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	m2	210,45
23	5.3.3	Pintura de superfícies em betão à vista com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos (mínimo) por camada seca, incluindo preparação das superfícies, todos os materiais e trabalhos necessários.	m2	43
5.4	DIVERSOS			
24	5.4.1	Fornecimento e assentamento de guarda corpos, com uma altura de 1.00m, em perfis pultrudidos (poliéster reforçado com fibras de vidro), incluindo fixações em aço inox e todos os trabalhos e materiais necessários.	ml	33,6
25	5.4.2	Fornecimento e montagem de passadiço em perfis pultrudidos (poliéster reforçado com fibras de vidro), com uma largura de 1,00m, assente numa estrutura constituída por dois perfis metálicos C300x4,0, conforme peças desenhadas, incluindo guarda corpos, fixações em aço inox, todos os trabalhos e materiais necessários.	vg	1
6	DECANTADOR SECUNDÁRIO			
6.1	MOVIMENTO DE TERRAS e trabalhos preliminares para implantação de Decantador Secundário- (consideram-se incluídos eventuais escavações e aterros suplementares que o concorrente julgue necessários para execução do órgão, não estando as mesmas escavações e aterros medidos, pelo que o concorrente deverá considerar os respectivos custos diluídos no valor correspondente à escavação).			
26	6.1.1	Escavação, em terreno de qualquer natureza para implantação do órgão, incluindo baldeação e remoção para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório/definitivo se necessário, entivação, drenagem do fundo e rebaixamento do nível freático, a qualquer profundidade e por quaisquer meios, incluindo carga transporte e descarga de produtos sobantes para vazadouro licenciado e todos os trabalhos auxiliares necessários (critério de medição - volume do órgão em projecto, considera-se dissolvido neste preço todas as sobre-larguras de escavação bem como aterros complementares necessários para o perfeito nivelamento)	m3	287
6.2	BETÕES			
27	6.2.1	Betão da classe C12/15 em camada de regularização de fundações.	m2	74,8
28	6.2.2	Betão da classe C25/C30, com aditivo hidrófugo, aplicado em toda a estrutura em contacto com o terreno, incluindo armaduras de aço A400 NR e cofragem.	m3	30,24
6.3	REVESTIMENTO DE PAREDES E LAJES			
29	6.3.1	Pintura de paredes em contacto com o líquido com tinta à base de resinas EPOXY e derivados de alcatrão de hulha, três demãos cruzadas por camada de seca, incluindo decapagem com jacto de areia, com todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	168,3



Município de Vila Nova de Foz Côa

Procedimento 28/21

30	6.3.2	Pintura com emulsão betuminosa alcalina, em elementos estruturais em contacto com o terreno, em três demãos cruzadas por camada seca, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	m2	119
31	6.3.3	Pintura de superfícies em betão à vista com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos (mínimo) por camada seca, incluindo preparação das superfícies, todos os materiais e trabalhos necessários.	m2	19
	6.4	DIVERSOS		
32	6.4.1	Fornecimento e assentamento de guarda corpos, com uma altura de 1.00m, em perfis pultrudidos (poliéster reforçado com fibras de vidro), incluindo fixações em aço inox e todos os trabalhos e materiais necessários.	ml	27,7
33	6.4.2	Fornecimento e montagem de passadiço em perfis pultrudidos (poliéster reforçado com fibras de vidro), com um largura de 1.00, assente numa estrutura constituída por dois perfis metálicos UNP 160 conforme peças desenhadas, incluindo guarda corpos, fixações em aço inox, todos os trabalhos e materiais necessários.	vg	1
	7	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE LAMAS E ESCUMAS		
	7.1	MOVIMENTO DE TERRAS e trabalhos preliminares para implantação de Estação Elevatória de Lamas e Escumas -(consideram-se incluídos eventuais escavações e aterros suplementares que o concorrente julgue necessários para execução do órgão, não estando as mesmas escavações e aterros medidos, pelo que o concorrente deverá considerar os respectivos custos diluídos no valor corespondente à escavação).		
34	7.1.1	Escavação, em terreno de qualquer natureza para implantação do órgão, incluindo baldeação e remoção para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório/definitivo se necessário, entivação, drenagem do fundo e rebaixamento do nível freático, a qualquer profundidade e por quaisquer meios, incluindo carga transporte e descarga de produtos sobrantes para vazadouro licenciado e todos os trabalhos auxiliares necessários (critério de medição - volume do órgão em projecto, considera-se dissolvido neste preço todas as sobre-larguras de escavação bem como aterros complementares necessários para o perfeito nivelamento)	m3	42,34
	7.2	BETÕES		
35	7.2.1	Betão da classe C12/15 em camada de regularização de fundações.	m2	17,64
36	7.2.2	Betão da classe C25/C30, com aditivo hidrófugo, aplicado em toda a estrutura em contacto com o terreno, incluindo armaduras de aço A400 NR e cofragem.	m3	20,33
37	7.2.3	Betão da classe C20/25, enchimentos, incluindo cofragem e todos os trabalhos necessários.	m3	0,86
	7.3	REVESTIMENTO DE PAREDES E LAJES		
38	7.3.1	Pintura de paredes em contacto com o líquido com tinta à base de resinas EPOXY e derivados de alcatrão de hulha, três demãos cruzadas por camada de seca, incluindo decapagem com jacto de areia, com todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	47
39	7.3.2	Pintura com emulsão betuminosa alcalina, em elementos estruturais em contacto com o terreno, em três demãos cruzadas por camada seca, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	m2	44,5
40	7.3.3	Pintura de superfícies em betão à vista com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos (mínimo) por camada seca, incluindo preparação das superfícies, todos os materiais e trabalhos necessários	m2	36
	7.4	DIVERSOS		
	7.4.1	Fornecimento e assentamento de aro e tampas em perfis pultrudidos (poliéster reforçado com fibras de vidro), incluindo fixações, dispositivo de fecho e pegas em aço inox e todos os trabalhos e materiais necessários.		
41	7.4.1.1	com 0.75 x 1.00m	UN	1
42	7.4.1.2	com 0.90 x 1.00m	UN	1
43	7.4.1.3	com 1.00 x 1.00m	UN	1
44	7.4.1.4	com 1.25 x 1.20m	UN	1
45	7.4.1.5	com 3.10 x 1.00m	UN	1
	8	ESPESSADOR GRAVITICO DE PRFV		
	8.1	MOVIMENTO DE TERRAS e trabalhos preliminares para implantação de Espessador de Lamas -(consideram-se incluídos eventuais escavações e aterros suplementares que o concorrente julgue necessários para execução do órgão, não estando as mesmas escavações e aterros medidos, pelo que o concorrente deverá considerar os respectivos custos diluídos no valor corespondente à escavação).		



Município de Vila Nova de Foz Côa

Procedimento 28/21

46	8.1.1	Escavação, em terreno de qualquer natureza para implantação do órgão, incluindo baldeação e remoção para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório/definitivo se necessário, entivação, drenagem do fundo e rebaixamento do nível freático, a qualquer profundidade e por quaisquer meios, incluindo carga transporte e descarga de produtos sobantes para vazadouro licenciado e todos os trabalhos auxiliares necessários (critério de medição - volume do órgão em projecto, considera-se dissolvido neste preço todas as sobre-larguras de escavação bem como aterros complementares necessários para o perfeito nivelamento)	m3	9,45
	8.2	BETÕES		
47	8.2.1	Betão da classe C12/15 em camada de regularização de fundações.	m2	9
48	8.2.2	Betão da classe C25/C30, com aditivo hidrófugo, aplicado em toda a estrutura, incluindo armaduras de aço A400 NR e cofragem.	m3	7,6
	9	EDIFÍCIO DE APOIO		
	9.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
49	9.1.1	Escavação em abertura de fundações para sapatas e vigas de fundação, incluindo eventuais operações de baldeação e remoção para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório, entivação, drenagem do fundo e/ou rebaixamento do nível freático quando necessários em solos de qualquer natureza, a qualquer profundidade e por quaisquer meios.	m3	3,5
50	9.1.2	Execução de camada sob pavimento em brita 3/5 com 15 cm de espessura.	m2	11,88
	9.2	BETÕES		
51	9.2.1	Betão da classe C12/15 classe em camada de regularização de fundações.	m2	2,26
52	9.2.2	Betão da classe C16/20 em camada de regularização do pavimento com 15cm de espessura incluindo malhasol CQ30 e cofragem.	m3	5,5
53	9.2.3	Betão da classe C25/30, com aditivo hidrófugo, aplicado em toda a estrutura em contacto com o terreno, incluindo armaduras de aço A400NR e cofragem.	m3	2,25
54	9.2.4	Execução de pavimento térreo constituído por base em brita com a esp ^a de 0.15m após compactação, filme de PVC, e laje em betão armado com 0.15m de esp ^a , incluindo armaduras.	m2	10,78
55	9.2.5	Betão da classe C25/30, com aditivo hidrófugo, aplicado em toda a superestrutura, incluindo armaduras de aço A400NR e cofragem.	m3	3,57
	9.3	ALVENARIAS		
	9.3.1	Execução de alvenaria de tijolo cerâmico furado, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, incluindo vergas em betão armados sobre os vãos, todos os trabalhos e materiais necessários.		
56	9.3.1.1	com 0.25m de espessura no limpo.	m2	51,2
57	9.3.1.2	com 0.15m de espessura no limpo.	m2	8,58
	9.4	REVESTIMENTOS		
	9.4.1	EXTERIORES		
58	9.4.1.1	Salpisco, emboço e reboco areado fino com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, em paredes exteriores com aditivo hidrófugo, incluindo a execução de alhetas e sancas.	m2	40,97
59	9.4.1.2	Pintura a tinta texturada com reforço silicioso em paredes exteriores, a três demãos, incluindo preparação de superfícies, demão de isolante e todos os trabalhos necessários.	m2	78,89
	9.4.2	INTERIORES		
60	9.4.2.1	Salpisco, emboço e reboco areado fino com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, em paredes interiores, incluindo a execução de alhetas e sancas, materiais e todos os trabalhos acessórios e complementares.	m2	72,01
61	9.4.2.2	Salpisco, emboço e reboco areado fino com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, em tectos interiores, incluindo a execução de alhetas e sancas, materiais e todos os trabalhos acessórios e complementares.	m2	50
62	9.4.2.3	Fornecimento e assentamento de azulejo liso em paredes, incluindo argamassa de assentamento ou colagem, cortes, remates, tratamento de juntas, materiais e todos os trabalhos acessórios e complementares.	m2	16,5
63	9.4.2.4	Pintura em paredes interiores a tinta de água anti fungos, a três demãos, incluindo preparação de superfícies, demão de isolante, materiais e todos os trabalhos acessórios e complementares.	m2	72,01
64	9.4.2.5	Pintura em tectos interiores a tinta de água anti fungos, a três demãos, incluindo preparação de superfícies, demão de isolante, materiais e todos os trabalhos acessórios e complementares.	m2	50
	9.4.3	PAVIMENTOS		



Município de Vila Nova de Foz Côa

Procedimento 28/21

65	9.4.3.1	Pintura com revestimento epoxídico antiderrapante, pobre em solventes, em três demãos (mínimo) por camada seca, incluindo betonilha, preparação das superfícies, enchimentos para a formação de pendentes, materiais e todos os trabalhos necessários.	m2	10,78
	9.5	COBERTURA		
66	9.5.1	Fornecimento e assentamento de cobertura em telha cerâmica de aba e canudo na cor vermelha, incluindo cumeeiras, argamassa de cimento e areia nas juntas, impermeabilizações, e todos os trabalhos e materiais necessários (medido em projecção horizontal)	m2	15,4
67	9.5.2	Execução de beirado, incluindo moldes, pintura em tinta texturada com reforço silicioso, materiais e todos os trabalhos acessórios e complementares.	ml	6,4
	9.6	SERRALHARIAS		
	9.6.1	Fornecimento e assentamento de vãos exteriores em caixilharia de alumínio anodizado na cor natural, incluindo materiais e todos os trabalhos acessórios e complementares.		
68	9.6.1.1	Porta com 0.90x2.10m com uma folha de abrir, com grelha de ventilação, rede mosquiteira no interior e compasso de fixação.	UN	1
69	9.6.1.2	Janela com 0.75x0.60m com uma folha de abertura basculante, incluindo rede mosquiteira no exterior.	UN	2
	9.6.2	Fornecimento e assentamento de vãos interiores em madeira de pinho envernizado na cor natural, incluindo materiais e todos os trabalhos acessórios e complementares		
70	9.6.2.1	Porta com 0.90x2.00m com uma folha de abrir.	UN	1
	9.7	CANTARIAS		
	9.7.1	Fornecimento e assentamento de soleiras e peitoris em betão pré fabricado, incluindo argamassas de assentamento ou de colagem, impermeabilização, cortes, materiais e todos os trabalhos acessórios e complementares, segundo desenho de pormenor.		
71	9.7.1.1	Soleira com 0.90x0.30m	UN	1
72	9.7.1.2	Peitoril com 0.75x0.30m	UN	2
	9.8	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS		
73	9.8.1	Fornecimento e assentamento de lavatório sem coluna, incluindo fixações, ligações às redes, ensaios, materiais e todos os trabalhos acessórios e complementares.	UN	1
74	9.8.2	Fornecimento e assentamento de sanita com autoclismo com mochila, incluindo fixações, ligações às redes, ensaios, materiais e todos os trabalhos acessórios e complementares.	UN	1
	9.9	REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
	9.9.1	Fornecimento e montagem de tubagem em aço inox, instalada à vista, incluindo todos os acessórios, abraçadeiras, ligações às torneiras, ensaios e todos os trabalhos e materiais		
75	9.9.1.1	DN 20	ml	3
76	9.9.1.2	DN 25	ml	1
77	9.9.1.3	Fornecimento e montagem de torneira de serviço	UN	1
78	9.9.1.4	Fornecimento e montagem de torneira de esquadria	UN	1
79	9.9.1.5	Fornecimento e montagem de válvulas de seccionamento DN20	UN	1
80	9.9.1.6	Fornecimento e montagem de válvulas de seccionamento DN25	UN	1
	9.10	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS		
	9.10.1	Fornecimento e montagem de tubagem em PVC, PN4, instalada em vala, incluindo ligações, acessórios, ensaios e todos os trabalhos e materiais necessários.		
81	9.10.1.1	DN 50	ml	2,3
82	9.10.1.2	DN 90	ml	1,6
	9.10.2	Fornecimento e montagem de sifões, incluindo ligações, acessórios, ensaios e todos os trabalhos e materiais necessários.		
83	9.10.2.1	de garrafa (lavatório)	UN	1
	9.10.3	Caixas de pavimento		
84	9.10.3.1	Fornecimento e montagem de caixa de pavimento, incluindo ligações, acessórios, ensaios e todos os trabalhos e materiais necessários.	UN	1
85	9.10.3.2	Execução de caixa de reunião para ligação dos ramais, com 0.45x0.45m (int), com uma altura de 0.45m, em alvenaria de tijolo rebocada interiormente, com soleira em betão simples, tampa em gradil de PRFV com dispositivos de manuseamento, todos os materiais e trabalhos necessários.	UN	1
	10	REDE EXTERIOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
86	10.1	Execução de ramal de ligação à rede pública com tubagem PEAD, PN10, DN25, instalada em vala, incluindo abertura e fecho em vala, movimentos de terra, areia no envolvimento da tubagem, transporte a vazadouro de produtos sobranes, tomada em carga na rede pública de abastecimento, todos os acessórios e trabalhos necessários.	vg	1



Município de Vila Nova de Foz Côa

Procedimento 28/21

87	10.2	Fornecimento e montagem de grupo de contador, DN25, incluindo válvulas de seccionamento, válvula anti poluição, filtros, materiais e todos os trabalhos acessórios e complementares. Inclui o fornecimento e montagem de válvula redutora de pressão DN25mm.	vg	1
88	10.3	Execução de nicho e caixa para contador de água, incluindo porta com visor em vidro, ferragens, fechadura, acabamentos, todos os trabalhos e materiais necessários. Dever-se-á ter em consideração o espaço necessário para a colocação da válvula redutora de pressão referida no artigo 10.1.2.	vg	1
	10.4	Fornecimento e montagem de tubagem em PEAD, PN0, instalada em vala, incluindo abertura e fecho de vala, movimentos de terra, areia no envolvimento da tubagem, transporte a vazadouro de produtos sobranes, ligações, acessórios, ensaios e todos os trabalhos e materiais necessários.		
89	10.4.1	DN20	ml	49,42
90	10.4.2	DN25	ml	46,45
	10.5	TORNEIRAS		
91	10.5.1	Fornecimento e montagem de torneira, DN 20, com adaptador para mangueira, incluindo prumada em aço inox, ligações e todos os trabalhos acessórios e complementares.	UN	3
	11	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS		
	11.1	Fornecimento e montagem de tubagem em PP Corrugado, instalada em vala, incluindo abertura e fecho de vala, movimentos de terra, areia no envolvimento da tubagem, transporte a vazadouro de produtos sobranes, ligações, acessórios, ensaios e todos os trabalhos e materiais necessários.		
92	11.1.1	DN250	ml	45,69
	11.2	Execução de caixas de visita em anéis de betão pré fabricados, cobertura plana em laje de betão armado, com base em betão armado até 20cm acima da última ligação, incluindo escavação da sobrelargura em relação à vala, tampa e aro de ferro fundido, da classe D400, com a inscrição "Águas Pluviais", tipo "Rexessl" da Saint-Gobain ou equivalente, incluindo gola envolvente em betão simples, fixações, escada em perfis pultrudidos cravada com buchas químicas, respectivas ligações, passa muros, revestimentos interior das câmaras com pintura Epoxy, com um diâmetro de 1.00m, todos os trabalhos e materiais necessários conforme peças desenhadas.		
93	11.2.1	altura inferior a 1.60m	UN	3
	11.3	SUMIDOUROS		
94	11.3.1	Execução de sumidouros em alvenaria de blocos de betão rebocados interiormente, com soleira em betão simples, incluindo escavação, grelha e aro de ferro fundido, da classe D400, todos os trabalhos e materiais necessários, conforme peças desenhadas.	UN	5
	11.4	SINALIZAÇÃO DE TUBAGENS		
95	11.4.1	Fornecimento e aplicação de fita avisadora em plástico colorido para sinalização da tubagem., todos os trabalhos necessários.	vg	1
	12	CIRCUITOS HIDRÁULICOS DE PROCESSO		
	12.1	TUBAGENS		
96	12.1.1	Circuito 10 caixa de entrada para obra de entrada em PP corrugado DN 250 SN8	ml	55,35
97	12.1.2	Circuito 11 by pass geral em PP corrugado DN250 SN8	ml	10
98	12.1.3	Circuito 12 obra de entrada para tanque de arejamento em FFD DN200	ml	2
99	12.1.4	Circuito 13 tanque de arejamento para decantador secundário em aço inox, AISI 316L, DN100	ml	12
100	12.1.5	Circuito 14 decantador secundário para descarga final em PP corrugado DN250 SN8	ml	17
101	12.1.6	Circuito 15 decantador secundário estação elevatória de lamas em aço inox, AISI 316L, DN100	ml	10
102	12.1.7	Circuito 16 decantador secundário para estação elevatória de escorrências em aço inox, AISI 316L, DN80	ml	5,1
103	12.1.8	Circuito 17 estação elevatória de lamas para tanque de arejamento em PEAD DN90 PN6	ml	20,5
104	12.1.9	Circuito 18 estação elevatória de lamas para espessador em PEAD DN63 PN6	ml	12
105	12.1.10	Circuito 19 estação elevatória de escorrências para tanque de arejamento em PEAD DN90 PN6	ml	18,1
106	12.1.11	Circuito 20 espessador para estação elevatória de escorrências PP corrugado DN125 SN8	ml	13
107	12.1.12	Circuito 21 emissário da descarga final em PP corrugado DN250 SN8	ml	13,4
108	12.1.13	Circuito 22 drenagem de águas residuais do edifício em PP corrugado DN125 PN6	ml	1,8
	12.2	CAIXAS DE VISITA		



Município de Vila Nova de Foz Côa

Procedimento 28/21

109	12.2.1	Execução de caixas de visita em anéis de betão pré fabricados, cobertura plana em laje de betão armado, com base em betão armado até 20cm acima da última ligação, incluindo escavação da sobrelargura em relação à vala, tampa e aro de ferro fundido, da classe D400, com a inscrição "Saneamento", tipo "Rexess" da Saint-Gobain ou equivalente, incluindo gola envolvente em betão simples, fixações, escada em perfis pultrudidos cravada com buchas químicas, respectivas ligações, passa muros, revestimentos interior das câmaras com pintura Epoxy, com pintura exterior com pintura betuminosa, com um diâmetro de 1.00m, todos os trabalhos e materiais necessários conforme peças desenhadas.	UN	11
110	12.2.2	Execução de caixa de reunião para ligação dos ramais, com 0.50x0.50m (int), com uma altura < 0.80m, em alvenaria de tijolo rebocada interiormente, com soleira em betão simples, tampa em betão com dispositivos de manuseamento, todos os materiais e trabalhos necessários.	UN	2
13	EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS NO INTERIOR DA ETAR			
111	13.1	Regularização e compactação da superfície de fundo de caixa, incluindo com grau de compactação superior a 95% do ensaio de proctor normal.	m2	865,6
112	13.2	Execução de pavimento em todos os locais no interior da ETAR através de fornecimento e assentamento de pavimento em calçada em cubos de granito 11x11, incluindo execução de base de fundação e todos os trabalhos complementares e inerentes ao perfeito acabamento.(CUBOS DE GRANITO)	m2	651,3
113	13.3	Fornecimento e aplicação de lancil do tipo Artebel refª. L15 ou equivalente, assente em fundação de betão, incluindo todo o movimento de terras necessário à sua execução e todos os trabalhos, conforme peças desenhadas.	ml	140
114	13.4	Aterro para criação de plataforma de leito de pavimento com solos seleccionados provenientes das escavações locais, ou de manchas de empréstimo, de natureza areno argilosa, compactados do lado húmido da curva de compactação (GCR>95%) incluindo espalhamento, rega, compactação, todos os trabalhos e materiais necessários.	m3	1151
14	VEDAÇÃO E PORTÃO			
115	14.1	Execução de alvenaria de tijolo cerâmico furado, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, incluindo movimento de terras, fundações e acabamentos de ambos os lados a Salpisco, emboço e reboco areado fino com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 e pintura a tinta texturada com reforço silicioso em paredes da fachada, a três demãos, incluindo preparação de superfícies, demão de isolante e todos os trabalhos necessários.	m2	6,93
116	14.2	Fornecimento e montagem de lettering de designação da ETAR, logotipo do Município de Vila Nova de Foz Côa.	UN	1
117	14.3	Fornecimento e montagem de portão de duas folhas com 4.00x2.00m, com estrutura em tubo de aço galvanizado Ø 75mm, esp.5mm, com pintura de acabamento na cor verde Ral 6005 e rede de arame galvanizado e plastificado de malha 50mm na cor verde Ral 6005, fechaduras e todas as ferragens necessárias	UN	1
118	14.4	Fornecimento e montagem de Vedação de arame galvanizado e plastificado de malha 50mm, com 2.00m de altura, na cor verde Ral 6005, conforme peças desenhadas, incluindo movimento de terras, fixações, maciços, viga de fundação, ou ligações ao muro de suporte, e todos os trabalhos acessórios. Na zona do lado esquerdo da entrada, a vedação deverá ser ajustada à configuração do terreno e ser executada em degraus, de acordo com as Notas apresentadas nas peças desenhadas.	ml	118,5
15	VÁRIOS			
119	15.1	Execução dos acessos à ETAR, com nivelamento de terreno, fornecimento e assentamento de pavimento em cubo de granito 11x11, incluindo base de fundação e todos os trabalhos necessários e acessórios. Inclui drenagem através de meias manilhas e aqueduto em Diam 300 a definir em obra, de acordo com as especificações técnicas do Caderno de Encargos. (CUBOS DE GRANITO)	m2	220
120	15.2	Execução de muros de contenção em gabiões, com malha e diâmetro do arame 8x10 f3mm, composto por caixa de 2x1x1 m de rede de torção tripla, hexagonal, de 80x100 mm, de arame de aço galvanizado de 3,00 mm de diâmetro, preenchida de pedra existente em obra e proveniente de desmonte de muros da obra, colocada com retroescavadora sobre pneus. Inclui elementos de escoramento necessários para o seu alinhamento e aprumo, geotextil no tardo do muro, cabo de aço para fixação da caixa e tubos de PVC para drenagem. Inclui eventual fornecimento de material idêntico ao existente, caso se verifique necessidade. A face exterior dos muros deverá ser preenchida com material existente em obra. Inclui todos os trabalhos necessários à execução, tais como sejam movimentação de terras e execução de fundações.	m3	616,69
121	15.3	Execução de muro de contenção de terras em alvenaria de pedra, com pedra existente em obra, com uma face à vista, com altura aproximada de 1,1m e espessura de 0,60m, assente com argamassa de cimento confeccionada em obra, incluindo geotextil no tardo do muro, incluindo fundação com base em cimento de regularização.	ml	41,5
122	15.4	Demolição de muro de contenção de alvenaria de pedra, na zona de implantação do Muro de Gabiões, com meios mecânicos ou manuais, e carga manual para camião ou contentor. Ter em consideração que o material da demolição servirá para facear os muros de gabiões e muro de contenção de terras. Caso se verifique excedente de material, é responsabilidade do Empreiteiro a sua remoção da obra para local a designar pela Fiscalização.	vg	1
123	15.5	Reparação de muro de suporte em pedra da região existente, bem como a construção de troços em falta. Este artigo inclui todos os fornecimentos e trabalhos necessários à reconstrução e construção dos muros existentes, incluindo a fundação dos mesmos. (ver Memória Descritiva).	m2	110



Município de Vila Nova de Foz Côa

Procedimento 28/21

124	15.6	Reformulação/requalificação da caixa de visita existente junto à entrada da Fossa Sética existente, incluindo a colocação de adufas, de forma a que o efluente possa ser direcionado para a obra de entrada ou em situações de emergência ou avaria da ETAR, para o interior do Tanque da Fossa Sética existente que será mantida e requalificada.	vg	1
	16	OBRA DE ENTRADA		
	16.1	EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS		
125	16.1.1	Fornecimento e montagem de guias para adufas de canal incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários a executar de acordo com as peças desenhadas;	UN	4
126	16.1.2	Fornecimento e montagem de comportas murais, executadas em aço AISI 316L, incluindo vedantes, guias, fuso, peanha e volante para comando manual, e todos os acessórios e trabalhos necessários; DN250	UN	2
127	16.1.3	Fornecimento e montagem de descarregador metálico, executado em aço inox AISI316L, incluindo todos os trabalhos necessários à sua execução de acordo com as peças desenhadas	UN	1
128	16.1.4	Sistema de grades mecânicas para limpeza com retenção de sólidos, para os caudais de projecto, totalmente construído em aço inox, incluindo fornecimento, instalação, automatização e adaptação da construção civil e da alimentação eléctrica, bem como todos os acessórios necessários ao seu correcto e perfeito funcionamento.	vg	1
129	16.1.5	Fornecimento e montagem de grade grossa manual, com espaçamento entre barras de 40mm, com inclinação relativamente à soleira do canal igual a 45°, com chapa de costas, fabricada em aço inox AISI 316L, e todos os acessórios e trabalhos necessários.	UN	2
130	16.1.6	Fornecimento e instalação de canal tipo Parshall de 21", integralmente executado em poliéster reforçado a fibra de vidro (PRFV), incluindo todos os trabalhos necessários;	vg	1
	16.2	ACESSÓRIOS		
131	16.2.1	Contentores de detritos de PEAD, com capacidade de 120 L, com rodas e tampa, conforme projecto e caderno de encargos.	UN	2
132	16.2.2	Fornecimento de pá de aço inox AISI 316L com base plana da largura do canal para remoção das areias do canal de desarenação.	UN	1
133	16.2.3	Fornecimento de ancinho de aço inox AISI 316L para remoção dos gradados das grades manuais, para canal com 0.30m de largura.	UN	1
134	16.2.4	Cesto de recolha de detritos totalmente construído em aço inox AISI 316L, conforme desenho de pormenor e CE, para canal com 0.30m de largura.	UN	1
	17	TANQUE DE AREJAMENTO		
	17.1	EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS		
135	17.1.1	Fornecimento e montagem de deflector na entrada do efluente no reator, em chapa de aço inox AISI 316L com 3mm de espessura, a executar de acordo com as peças desenhadas, incluindo fixações em aço inox e todos os trabalhos acessórios necessários.	vg	1
136	17.1.2	Fornecimento e montagem de deflector na saída do efluente para o decantador, em chapa de aço inox AISI 316L com 3mm de espessura, a executar de acordo com as peças desenhadas, incluindo fixações e todos os trabalhos acessórios necessários.	vg	1
137	17.1.3	Fornecimento e montagem de um descarregador metálico em chapa de aço inox AISI 316L com 3mm de espessura, a executar de acordo com as peças desenhadas, incluindo fixações e todos os trabalhos acessórios necessários para instalação.	vg	1
138	17.1.4	Fornecimento e montagem de arejador submersível do tipo Radial Get para instalar no tanque de arejamento com uma capacidade de transferência de 8 kg O ₂ /h em condições AOTR. O arejador será equipado com bomba, tubagem de aspiração e respectivo filtro de protecção, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários, conforme CE.	vg	1
139	17.1.5	Fornecimento e montagem de sonda de potencial redox, gama 1500mV a 1500 mV, precisão ± 1mV, resolução de 1 mV, com medição de temperatura, fornecido da sonda com 10metros de cabo e sistema de limpeza automático, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários	vg	1
140	17.1.6	Fornecimento e montagem de adufas, com pega, executadas em aço inox AISI 316L, incluindo vedantes, e todos os acessórios e trabalhos necessários a instalação em canal a executar de acordo com as peças desenhadas;	UN	2
141	17.1.7	Fornecimento e montagem de guias para adufas, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários a executar de acordo com as peças desenhadas.	UN	2
142	17.1.8	Fornecimento e montagem de agitador submersível para instalar no tanque. O agitador será fornecido com a respectiva guia de instalação que permita o posicionamento do agitador a altura ajustável e respectivos suportes, base para turco de elevação, incluindo plataforma para operações de manutenção e todos os trabalhos e acessórios necessários e conforme CE.	UN	2
	17.2	TUBAGENS		
	17.2.1	Fornecimento e montagem de troços de tubagens de aço inox AISI 316L, incluindo tês, curvas, passa muros, flanges, e/ou amarrações para instalação em parede e todos os trabalhos acessórios necessários.		



Município de Vila Nova de Foz Côa

Procedimento 28/21

143	17.2.1.1	DN80	vg	2
144	17.2.1.2	DN100	vg	2
145	17.2.1.3	Fornecimento e montagem de junta de ligação DN 100 AÇO/PEAD (colarinho e flange louca), incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	2
18	DECANTADOR SECUNDÁRIO DUPLO			
18.1	EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS			
146	18.1.1	Fornecimento e montagem de manga deflectora, executado em chapa de aço inox AISI 316L com 3mm de espessura e Ø 1.00m, a executar de acordo com as peças desenhadas, incluindo fixações e todos os trabalhos acessórios necessários.	UN	2
147	18.1.2	Fornecimento e montagem de descarregadores triangulares, deflector e caixa de recolha de escumas na saída do efluente decantado, em chapa de aço inox AISI 316L com 3mm de espessura, a executar de acordo com as peças desenhadas, incluindo fixações e todos os trabalhos acessórios necessários.	UN	2
18.2	TUBAGENS			
18.2.1	Fornecimento e montagem de troços de tubagens de aço inox AISI 316L, incluindo tês, curvas, passa muros, incluindo amarrações para instalação em parede e todos os trabalhos acessórios necessários			
148	18.2.1.1	DN80	vg	1
149	18.2.1.2	DN100	vg	1
150	18.2.1.3	Fornecimento e montagem de junta de ligação AÇO/PEAD DN80 (colarinho e flange louca), incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	2
19	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE LAMAS E ESCUMAS			
19.1	EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS			
19.1.1	Fornecimento e montagem de válvulas de seccionamento, do tipo cunha elástica de accionamento manual com o corpo de ferro fundido e revestimento epoxy de acordo com as especificações, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.			
151	19.1.1.1	DN65	UN	4
152	19.1.1.2	DN80	UN	2
19.1.2	Fornecimento e montagem de válvulas telescópicas com haste de manobra e volante de accionamento manual com o corpo de ferro fundido e revestimento epoxy de acordo com as especificações, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.			
153	19.1.2.1	DN100	UN	2
19.1.3	Fornecimento e montagem de válvulas de seccionamento, com haste de manobra e volante, corpo em ferro fundido e revestimento epoxy de acordo com as especificações, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.			
154	19.1.3.1	DN100	UN	2
19.1.4	Fornecimento e montagem de válvulas de retenção, com corpo em ferro fundido e revestimento epoxy de acordo com as especificações, incluindo todos os trabalhos e acessórios			
155	19.1.4.1	DN65	UN	2
156	19.1.4.2	DN80	UN	2
157	19.1.5	Fornecimento e montagem de grupo electrobomba submersível para recirculação de lamas, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários, conforme memória descritiva e CE.	UN	2
158	19.1.6	Fornecimento e montagem de grupo electrobomba submersível para relevação de lamas em excesso, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários, conforme memória descritiva e CE.	UN	2
159	19.1.7	Fornecimento e montagem de grupo electrobomba submersível para elevação de escumas, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários, conforme memória descritiva e CE.	UN	1
160	19.1.8	Fornecimento e montagem de sondas de nível do tipo bóia para protecção e/ou arranque dos grupos electrobomba.	UN	6
161	19.1.9	Execução de picagem para instalação de manómetro, com o diâmetro e acessórios de acordo com o manómetro a instalar.	UN	5
162	19.1.10	Fornecimento e montagem de manómetro diâmetro 120 mm escala 4 a 20 mA, com banho de glicerina, com câmara separadora, montagem vertical, ligação roscada inferior em torneira de 3 vias com aba de 40 mm para adaptação de manómetro padrão, conforme CE.	UN	5
19.2	TUBAGENS			
19.2.1	Fornecimento e montagem de troços de tubagens de aço inox AISI 316L, incluindo tês, curvas, passa muros, incluindo amarrações para instalação em parede e todos os trabalhos acessórios necessários			

163	19.2.1.1	DN65	vg	1
164	19.2.1.2	DN80	vg	1
165	19.2.1.3	DN100	vg	1
	19.2.2	Fornecimento e montagem de Junta de Desmontagem, com corpo em ferro fundido e revestimento epoxy de acordo com as especificações, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.		
166	19.2.2.1	DN65	UN	4
167	19.2.2.2	DN80	UN	4
168	19.2.3	Fornecimento e montagem de Junta Flexível DN80, de acordo com as especificações, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	2
169	19.2.4	Fornecimento e montagem de Junta Flexível DN100, de acordo com as especificações, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	2
170	19.2.5	Fornecimento e montagem de Junta de Ligação AÇO/PEAD (colarinho e flange louca), de acordo com as especificações, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	3
171	19.2.6	Fornecimento e montagem de pórtico rotativo tipo "Turcol" com caixa redutora desmultiplicadora, com uma capacidade de carga de 600 kg e uma rotação de 270°	vg	1
20	ESPESSADOR DE LAMAS			
20.1	EQUIPAMENTOS ELETROMECAÑICOS			
172	20.1.1	Fornecimento e montagem de Espessador Gravítico de PRFV, incluindo caleira e o deflector central, tubagem de alimentação no interior e as ligações flangeadas exteriores, escada exterior com quebra costas, fixações e todos os trabalhos acessórios necessários.	vg	1
	20.1.2	Fornecimento e montagem de válvulas de seccionamento do tipo cunha elástica de accionamento manual com corpo de ferro fundido dúctil e com revestimento epoxy de acordo com as especificações, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.		
173	20.1.2.1	DN100	UN	3
174	20.1.3	Fornecimento e montagem de ligação rápida a limpa fossas flangeada, em aço inox, incluindo todos os trabalhos e acessórios conforme peças desenhadas e CE.	UN	1
175	20.1.4	Fornecimento e montagem de junta de desmontagem DN100 flangeada em aço inox, incluindo todos os trabalhos e acessórios conforme peças desenhadas e CE.	UN	1
176	20.1.5	Fornecimento e montagem de junta de cega DN100 flangeada em aço inox, incluindo todos os trabalhos e acessórios conforme peças desenhadas e CE.	UN	1
	20.1.6	Fornecimento e montagem de Junta de Desmontagem, com corpo em ferro fundido e revestimento epoxy de acordo com as especificações, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.		
177	20.1.6.1	DN100	UN	1
20.2	TUBAGENS			
	20.2.1	Fornecimento e montagem de troços de tubagens em aço inox AISI 316L, incluindo tês, curvas, passa muros, incluindo abertura e fecho de vala e/ou amarrações para instalação em parede e todos os trabalhos acessórios necessários;		
178	20.2.1.1	DN65	vg	1
179	20.2.1.2	DN100	vg	1
180	20.2.2	Fornecimento e montagem de Junta de Ligação AÇO/PEAD (colarinho e flange louca), de acordo com as especificações, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	vg	1
21	EQUIPAMENTOS VÁRIOS			
21.1	EQUIPAMENTOS VÁRIOS			
181	21.1.1	Fornecimentos de equipamentos em que se incluam, 3 conjuntos de Equipamentos de Protecção Individual, 1 extintor de CO2 de 5 kg para o edifício de exploração, 2 bóias de salvação junto aos tanques com respectivos suportes, 1 colete de salvamento, Placas Identificadoras de Risco, a aplicar nos locais adequados;	vg	1
182	21.1.2	Fornecimento de Aparelho de elevação de corrente até 500 Kg, Mangueira com 40 m de comprimento e 38 mm de diâmetro, com enrolador e agulheta de 8 mm, Ancinho, Pá, Enxada, Picareta, Carro de mão, Escada de alumínio articulada, Extensão monofásica, 2 Placas de identificação de perigo, de PVC rígido opaco, com as dimensões de 300x300mm, para aparafusamento e incluindo todos os acessórios necessários;	vg	1
22	ALIMENTAÇÃO E QUADRO ELÉTRICO			
183	22.1	Fornecimento e instalação de caixas e equipamento de corte geral, contagem e protecção da entrada da instalação e ligação à rede pública, incluindo certificação e todos os equipamentos necessários a mesma	vg	1

184	22.2	Fornecimento e instalação de quadro eléctrico Q.G conforme projecto, contendo todo o equipamento necessário e descrito na MD e CE, incluindo cabo de ligação ao quadro de entrada da instalação	vg	1
23	ILUMINAÇÃO			
185	23.1	Caixa de derivação do tipo reforçado, em PVC, IP 55, quadradas com 80 x 80 x 40mm, para cabo, incluindo placas de bornes, montagem saliente	UN	6
186	23.2	Cabo tipo VV 2 x 1,5 mm2 + T fixo por meio de braçadeiras	ml	90
187	23.3	Cabo tipo VAV 2 x 2,5 mm2 + T enterrado em vala à profundidade de 0,7m	ml	190
188	23.4	Interruptor, estanque, para montagem saliente	UN	5
23.5	Fornecimento e instalação de armaduras completamente equipadas, electrificadas, interligadas e prontas a funcionar, dos tipos:			
189	23.5.1	F1	UN	4
190	23.5.2	F2	UN	3
191	23.5.3	F3	UN	5
192	23.5.4	S1, incluindo portinhola, poste galvanizado com 6m de altura e maciço de betão	UN	3
24	TOMADAS E FORÇA MOTRIZ			
193	24.1	Caixa de derivação do tipo reforçado, em PVC, IP 55, quadradas com 80 x 80 x 40mm, para cabo, incluindo placas de bornes e montagem saliente.	UN	11
194	24.2	Tomada monofásica tipo schuko, dupla, estanque, para montagem saliente	UN	6
195	24.3	Tomada trifásica tipo CEE (3P+N+T), estanque, para montagem saliente	UN	1
24.4	Cabo correndo em caminho de cabos, fixo por meio de braçadeiras, protegido por tubo de aço galvanizado, enterrado em vala, com o número de condutores e secção indicadas :			
196	24.4.1	VV 2 x 2,5 mm2 + T	ml	60
197	24.4.2	VV 4 x 2,5 mm2 + T	ml	20
198	24.4.3	VAV 3 x 2,5 mm2 + T	ml	500
199	24.4.4	VAV 4 x 2,5 mm2 + T	ml	80
200	24.4.5	VAV 3 x 4 mm2 + T	ml	90
25	SINALIZAÇÃO, COMANDO E MEDIDA			
201	25.1	Caixa de derivação do tipo reforçado, em PVC, IP 55, quadradas com 80 x 80 x 40mm, para cabo, incluindo placas de bornes, montagem saliente	UN	1
202	25.2	Cabo tipo LiYCY 4x1,5, enterrado em vala à profundidade de 0,7m	ml	90
203	25.3	Medidor de nível do tipo ultra sónico, para montagem em canal tipo parshall, composto por uma sonda e unidade electrónica, com indicador digital, instantâneo, incluindo cabos de alimentação e ligação até ao Q.G., acessórios, fixação, programação e calibração, conforme CE.	vg	1
26	DIVERSOS			
204	26.1	Caixa de visita com 0,8x0,8x0,8	vg	4
205	26.2	Rede de tubagem constituída por tubos de PVC 90 PN6, flexível, enterrados em vala à profundidade de 0,7m	vg	1
206	26.3	Rede de Terra	vg	1
207	26.4	Rede de Telecomunicações, constituída pelas caixas e aparelhagem indicadas nas peças desenhadas e especificadas no CE, incluindo modem de comunicações e respectivas ligações	vg	1
208	26.5	Ligação dos equipamentos electromecânicos e instrumentação	vg	1
209	26.6	Acessórios para protecção, fixação e ligação dos cabos e condutores e equipamentos	vg	1
210	26.7	Trabalhos de C. Civil de apoio à montagem das canalizações e equipamentos	vg	1
211	26.8	Unidade de alimentação ininterrupta (UPS) de 2000VA, incluindo ligação ao Q.G	vg	1
212	26.9	Autómato programado, incluindo todos os acessórios, cabos, módulos e periféricos para o funcionamento descrito no CE	vg	1
213	26.10	Painel tátil, impressora para registo das ocorrências e respectivas ligações ao autómato e programação	vg	1
214	26.11	Execução de baixada eléctrica, enterrada em vala, com cerca de 100m de extensão, incluindo todos os trabalhos necessários e acessórios.	vg	1
215	26.12	Bateria de compensação do factor de potência, incluindo ligação ao Q.G e necessárias adaptações	vg	1
216	26.13	Execução de Telas Finais	vg	1