

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1-	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
	1,1-	MOVIMENTO DE TERRAS		
1	1,1,1-	Escavação em terreno de qualquer natureza e remoção de terras na abertura de valas, incluindo entivação e rebaixamento do nível freático se necessário, para assentamento de tubagens.	m3	79,2
2	1,1,2-	Aterro e compactação de valas por camadas de 0,20m de altura, com terras resultantes da escavação sem pedras nem raízes, incluindo cirandagem de terras e almofada de terra solta com altura de 0,10m.	m3	23,649
3	1,1,3-	Aterro e compactação de valas com terras de empréstimo, por camadas de 0,20m de altura, devidamente cirandadas e isentas de pedras e raízes.	m3	55,181
4	1,1,4-	Transporte a vazadouro e espalhamento dos produtos escavados sobranes.	m3	55,551
	1,2-	TUBAGENS E ACESSÓRIOS		
	1,2,1-	Fornecimento e assentamento de tubagem em policloreto de vinilo (PVC) rígido, para uma pressão de serviço de 1,0MPa, com junta de anel de borracha do tipo monobloco auto-blocante, de acordo com a NP EN1452 ou equivalente.		
5	1,2,1,1-	Ø 63 mm	ml	126
6	1,2,2-	Fornecimento e assentamento de fita sinalizadora de cor azul com 0,20m de largura, aplicada sobre tubagem para condutas de água a uma profundidade de 0,50m.	ml	126
	1,2,3-	Acessórios em policloreto de vinilo (PVC) rígido, para uma pressão de serviço 1,0MPa, com junta de anel de borracha do tipo monobloco autoblocante, reforçados com fibra de vidro ou polietileno.		
	1,2,3,1-	Curvas injectadas.		
7	1,2,3,1,3-	Ø 63 mm com ângulo de 90º	UN	1
	1,2,4-	Fornecimento e assentamento de acessórios em ferro fundido dúctil (FFD), para uma pressão de serviço 1,6MPa, pintados com resina epoxy de cor azul, com o mínimo de 200mm de espessura.		
	1,2,4,1-	Tê de 3 flanges:		
8	1,2,4,1,1-	Ø 200 mm x Ø 50 mm	UN	1
	1,2,4,2-	Junta de flange de adaptação para tubagem, tipo "Maxi-Quick" ou equivalente:		
9	1,2,4,2,1-	Ø 200 mm para PVC Ø 200 mm	UN	2
10	1,2,4,2,2-	Ø 50 mm para PVC Ø 63 mm	UN	1
	1,2,4,3-	Junta cega:		
11	1,2,4,3,1-	Ø 50 mm	UN	1
	1,2,4,4-	Válvula de seccionamento de cunha elástica, flangeada, completa e pronta a funcionar, incluindo vedantes, parafusos, caixa em betão revestida exteriormente a tinta epoxy e tampa em FFD (conforme desenho de pormenor).		
12	1,2,4,4,1-	Ø 50 mm	UN	1
13	1,2,5-	Maçãos de amarração dos acessórios, em betão armado (C20/25-A400), incluindo todos os movimentos de terras, braçadeiras metálicas e cofragem (conforme desenho de pormenor).	UN	3
14	1,2,6-	Boca de incêndio de parede Ø1 1/2", PN 1,0MPa, tomada de água em boca "Storz", completa e pronta a funcionar, incluindo todos os movimentos de terras, ramal de ligação à rede, marco em betão pintado de cor branca, torneira de segurança, portinholas em ferro pintadas de cor verde garrafa e braçadeira roscada em ferro fundido dúctil. Até 90mm um Tê, apartir de 100mm uma braçadeira de reposição de pavimento (conforme desenho de pormenor).	UN	2
	2-	SISTEMA DE DRENAGEM DE ESGOTOS		
	2,1-	MOVIMENTO DE TERRAS		

MUNICÍPIO DE
VISEUÁGUAS
DE VISEUSERVIÇOS
MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA
E SANEAMENTO DE VISEU

Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Viseu

Procedimento E1019

15	2,1,1-	Escavação e remoção dos produtos escavados na abertura de valas, em terreno de qualquer natureza, incluindo entivação e rebaixamento do nível freático se necessário, para assentamento de tubagens.	m3	494,86
16	2,1,2-	Aterro e compactação de valas com terras resultantes da escavação, por camadas de 0,20m de altura, devidamente cirandadas e isentas de pedras e raízes, incluindo almofada de terra solta com altura de 0,10m.	m3	144,45
17	2,1,3-	Aterro e compactação de valas com terras de empréstimo, por camadas de 0,20m de altura, devidamente cirandadas e isentas de pedras e raízes.	m3	337,06
18	2,1,4-	Transporte a vazadouro e espalhamento dos produtos escavados sobrantes.	m3	350,41
2,2- TUBAGENS E ACESSÓRIOS				
	2,2,1-	Fornecimento e assentamento de tubagem em PVC rígido com parede compacta, abocardado, com junta de anel de borracha, da classe de rigidez nominal SN4, de acordo com a NP EN 1401 ou equivalente:		
19	2,2,1,1-	Ø 200 mm	ml	446,565
20	2,2,2-	Fornecimento e aplicação de caixa de visita simples em betão, estanque, incluindo todos os movimentos de terras, pintura impermeabilizante exterior, tampa em ferro fundido dúctil (FFD) D400, com apoio elástico, sistema de fecho sem dobradiça nem trinco, degraus em poliéster revestido a fibra de vidro (PRFV) e todos os trabalhos e acessórios para o seu bom funcionamento (conforme desenho de pormenor).	UN	11
21	2,2,3-	Ligação a caixa de visita existente, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários para o seu bom funcionamento.	UN	1
	2,3-	RAMAIS DOMICILIÁRIOS DE ESGOTOS		
	2,3,1-	Fornecimento e aplicação de ramais domiciliários de esgotos, em tubo em PVC rígido com parede compacta, abocardado, com junta de anel de borracha, da classe de rigidez nominal SN4, de acordo com a NP EN 1401 ou equivalente, com diâmetro de 125mm, incluindo todos os movimentos de terras, caixa de betão com diâmetro de 0,50m e altura máxima de 1,00m, tampa em FFD, reposição dos pavimentos conforme existente (conforme desenho de pormenor).		
22	2,3,1,1-	até 7m de comprimento.	UN	2
23	2,3,1,2-	cada ml de comprimento a mais para além dos 7m.	ml	5
	3,1-	DEMOLIÇÕES E TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
24	3,1,1-	Remoção do esgoto e lamas através de camião cisterna adequado, existentes na fossa septica, incluindo transporte e descarga em ETAR adequada.	UN	1
25	3,1,2-	Demolições da fossa septica, incluindo transporte a vazadouro dos produtos sobrantes.	UN	1
26	3,1,3-	Execução de desvio provisório dos esgotos da actual Fossa septica durante a duração dos trabalhos da presente empreitada.	UN	1
	3,2-	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUAS RESIDUAIS		
	3,2,1-	PREPARAÇÃO DO TERRENO		
27	3,2,1,1-	Preparação do terreno para implantação da Estação Elevatória de Esgotos e acessos, incluindo desmatção, decapagem e regularização do terreno de qualquer natureza, escavações e aterros para moldagem do terreno de modo a um acabamento de acordo com a peça desenhada.	m2	600
	3,2,2-	OBRA DE ENTRADA		
28	3,2,2,1-	Escavação em terreno de qualquer natureza na abertura de caixa para implantação da obra de entrada.	m3	9,45
29	3,2,2,2-	Betão armado classe C40/50 com armaduras de classe A400.	m3	2,718945
30	3,2,2,3-	Emboço e reboco com 2 cm de espessura nos paramentos exteriores.	m2	13
31	3,2,2,4-	Pintura em duas demãos com tinta de água de cor branca nas superfícies exteriores.	m2	13
32	3,2,2,5-	Pintura com resina epoxy nos paramentos interiores, para protecção do betão contra a corrosividade.	m2	12
33	3,2,2,6-	Grade de ferro vertical, constituída por varões Ø10 mm, afastados de 4 cm, assentes conforme desenho de pormenor, com tratamento anti-corrosivo.	UN	1
34	3,2,2,7-	Adufas manuais para caleira de 0,25 x 0,65 m em Acrílico com 5 mm de espessura.	UN	2
	3,2,2,8-	Grelha semicircular		
35	3,2,2,8,1-	Grelha de limpeza automática (geometria circular), com raspador tipo escova, com moto redutor com a potência de 0,5 Cv, espaçamento de 6mm em material inox, incluindo fixação à base de fundação.	UN	1
	3,2,2,9-	Instalação Elétrica		
36	3,2,3,9,1-	Execução de negativos entre a obra de entrada e a câmara de manobras, em tubo corrugado apropriado, para passagem de cabos de potência e sinal.	vg	1
37	3,2,2,9,2-	Fornecimento e aplicação de cabo, desde a câmara de manobras até ao quadro de comandos e do quadro à grelha circular.	vg	1
38	3,2,2,9,3-	Fornecimento e aplicação de quadro de comandos para a grelha senicircular, de acordo com especificação técnica do fabricante.	UN	1

MUNICÍPIO DE
VISEUÁGUAS
DE VISEUSERVIÇOS
MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA
E SANEAMENTO DE VISEU

Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Viseu

Procedimento E1019

	3,2,3-	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTOS		
	3,2,3,1-	Escavação para implantação da Estação, incluindo remoção de terras e transporte a depósito.		
39	3,2,3,1,1-	- Em terreno de qualquer natureza	m3	79,872
40	3,2,3,2-	Betão de regularização nas fundações com 0,20 m de espessura	m2	27,365
41	3,2,3,3-	Paredes em betão armado classe C40/50 com armaduras de classe A400, malha dupla quadrada 0,8 mm afastada 0,15 m, incluindo cofragem.	m3	22,691
42	3,2,3,4-	Paredes em tijolo 30x20x15 assente na Câmara de Manobras.	m2	41,25
43	3,2,3,5-	Lage aligeirada na cobertura da Câmara de Manobras, com 0,15 m de espessura.	m2	17,49
44	3,2,3,6-	Enchimento do chão da Câmara de Manobras a betão ciclópico com criação de caleira e regularização do pavimento a cimento.	m2	11,25
45	3,2,3,7-	Emboço e reboco das paredes da Câmara de Manobras ao traço 1:2 e 2 cm de espessura.	m2	99,99
46	3,2,3,8-	Pintura exterior e interior da Câmara de Manobras a tinta de água com 2 demãos.	m2	99,99
47	3,2,3,9-	Fornecimento e aplicação de porta em alumínio de uma folha, com aro, lacada a cor azul RAL5017 ou equivalente, fechadura e trincos de segurança, para exterior, tipo "AGC-790" ou equivalente, com testa em inox.	UN	1
48	3,2,3,10-	Fornecimento e aplicação de janela com persiana fixa de alumínio, lacada a cor azul RAL5017 ou equivalente, incluindo rede mosquiteira de inox pelo interior, e todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução.	UN	2
49	3,2,3,11-	Fornecimento e aplicação de porta em madeira de uma folha, com aro, fechadura, para interior	UN	1
50	3,2,3,12-	Tampa em PRV para acesso à cisterna, incluindo aro e fixação.	UN	2
51	3,2,3,13-	Impermeabilização da cobertura na face exterior composta por camada de betão leve, tipo "leca" ou equivalente, com 0,07m de espessura, com telas asfálticas em camadas intercaladas de polietileno e asfalto, em pelo menos três camadas sendo a última camada com acabamento mineral, precedidas de aplicação de cola asfáltica, de modo a garantir a estanquidade e a exposição ao sol, incluindo remates e sobreposições.	m2	16,465
52	3,2,3,14-	Fornecimento e aplicação de sanita incluindo todos os trabalhos e fornecimentos necessários ao seu bom funcionamento.	UN	1
53	3,2,3,15-	Fornecimento e aplicação de lavatório incluindo todos os trabalhos e fornecimentos necessários ao seu bom funcionamento.	UN	1
54	3,2,3,16	Execução da rede de águas e esgotos nas instalações sanitárias, incluindo todos os trabalhos e fornecimentos necessários ao seu bom funcionamento.	UN	1
	3,2,4-	Instalação Eléctrica - Equipamento Electromecânico		
	3,2,4,A-	(Nota: toda a instalação deverá ficar preparada de modo a receber o ramal de electricidade e ser vistoriada pela Certiel. Deverá ser entregue pelo empreiteiro o certificado de exploração de instalação eléctrica)		
55	3,2,4,1-	Caixa para contador trifásico e cx P100, com a respectiva tubagem e todos os cabos necessários, tudo devidamente instalado de modo a receber o ramal de Electricidade.	UN	1
56	3,2,4,2-	Quadro Geral de B.T., e IP65 classe II, com espaço para portinhola, equipado com, 1 Interruptor Diferencial 4x125 A/300ma, 3 Sinalizadores de fase, 2 disjuntores 1x10 Amp., 2 disjuntores 1x16Amp., 1 disjuntor 4x80Amp.; 1 tomada monofásica tipo shucko ou equivalente, inclui cabo de ligação ao quadro de comando dos grupos.	UN	1
57	3,2,4,3-	Fornecimento e assentamento dos grupos electrobombas Submersível, equivalente ao do tipo FLYGT modelo NX 6020.180 HT	UN	2
58	3,2,4,4-	Fornecimento e aplicação de QUADRO ELÉCTRICO (KVII FAL 4KW) para 2 Bombas do tipo Concertor	UN	1
59	3,2,4,5-	Terra de protecção regulamentar, incluindo o ligador amovível para medição de terra, cabo tipo H1VV-R 1x 16mm2 isolado desde o terminal amovível até um mínimo de 0,60m de enterramento ao eléctrodo de terra.	UN	1
60	3,2,4,6-	Instalação eléctrica casa de apoio constituída por 1 armadura fluorescente estanque 2x58W, 1 armadura tipo olho de boi 1x100W, 1 comutador de lustre estanque, 1 tomada monofásica com terra estanque tipo Shucko ou equivalente, cabos H1VV-U(R) assentes em abraçadeiras, caixas de derivação, protecção até 2,00m a contar do solo com tubo tipo VD assente em abraçadeiras fixas por parafusos e todos os trabalhos necessários.	UN	1
61	3,2,4,7-	Regulador de nível ENM10 com 13M cabo Para densidade 0,95 - 1,1	UN	1
62	3,2,4,8-	LTU 601 - Sensor de Nível Piezoresistivo	UN	1
63	3,2,4,9-	Válvula recirculadora "Flush- Valve" refª4901 ou equivalente, aplicada directamente ao corpo da bomba, funcionamento hidráulico (sem ligação eléctrica)	UN	1
	3,2,5-	Acessórios para ligação dos grupos		

Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Viseu

Procedimento E1019

64	3,2,5,1-	Curva flangeada a 90°, Ø100mm	UN	6
65	3,2,5,2-	Cruzeta flangeada Ø100 x Ø100 mm	UN	1
66	3,2,5,3-	Passa muros flangeado Ø100mm	UN	1
67	3,2,5,4-	Junta Maxiquick para ligação do FFD Ø100mm à conduta elevatória em PEAD Ø110mm de 8kgf/cm2.	UN	1
68	3,2,5,5-	Válvula de seccionamento em FFD , Ø100 mm, de cunha elástica, flangeada, com revestimento a resina epoxy, esmaltada interiormente e com fuso em AISI 316 L.	UN	3
69	3,2,5,6-	Válvula de retenção em FFD Ø100 mm, de cunha elástica, flangeada, com revestimento a resina epoxy, esmaltada interiormente e com fuso em AISI 316 L.	UN	2
70	3,2,5,7-	Tubagem em FFD Ø100 mm para esgoto.	ml	10
71	3,2,5,8-	Purga de ar, constituída por uma junção de sede cônica, dois casquilhos, braçadeira para ferro fundido, torneira de esfera de 3/4" e ponta de tubo.	UN	2
72	3,2,6-	Execução da rede de iluminação e tomadas no interior da câmara de manobras incluindo todos os trabalhos e fornecimentos necessários ao seu bom funcionamento.	UN	1
73	3,2,7-	Fornecimento e aplicação de guindaste de lança autoportante giratório com perfil em "I" com capacidade de carga mínimo de 500Kg ou superior no caso da bomba ter peso superior, braço com mínimo de 3m de forma a ter acesso às bombas, maciço de suporte e todos os trabalhos e fornecimentos necessários ao seu bom funcionamento.	UN	1
	3,2,8-	ARRANJOS EXTERIORES		
74	3,2,8,1-	Fornecimento e aplicação de vedação com altura de 2,0 m em rede plastificada, malha 50 x 50 de arame 11, incluindo prumos de ferro galvanizado de 1" 1/2, espaçados de 3 metros, com 3 fiadas de arame farpado plastificado, murete inferior em blocos com 0,30ml de altura rebocado e pintado de cor branca, e fundação em betão ciclópico (conforme desenho de pormenor).	ml	140
75	3,2,8,2-	Portão metálico com 2,5 x 2,5 m, com rede plastificada, malha 50 x 50, arame de 11, com dois pilares de betão (conforme desenho de pormenor).	UN	1
76	3,2,8,3-	Execução de parede para colocação de contador e caixa de portinhola, com 1,00 metro de largura e 1,50 metros de altura, incluindo fornecimento e assentamento de blocos com 0,30 ml de altura rebocado e pintado de cor branca.	UN	1
77	3,2,8,4-	Pintura do logótipo Smas no alçado principal.	UN	1
	3,3-	CONDUTA ELEVATÓRIA DE ESGOTOS		
	3,3,1-	MOVIMENTO DE TERRAS		
78	3,3,1,1-	Escavação e remoção dos produtos escavados na abertura de valas, em terreno de qualquer natureza, incluindo entivação e rebaixamento do nível freático se necessário, para assentamento de tubagens.	m3	718,25
79	3,3,1,2-	Aterro e compactação de valas com terras resultantes da escavação, por camadas de 0,20m de altura, devidamente cirandadas e isentas de pedras e raízes, incluindo almofada de terra solta com altura de 0,10m.	m3	213,05
80	3,3,1,3-	Aterro e compactação de valas com terras de empréstimo, por camadas de 0,20m de altura, devidamente cirandadas e isentas de pedras e raízes.	m3	497,13
81	3,3,1,4-	Transporte a vazadouro e espalhamento dos produtos escavados sobranes.	m3	505,2
	3,3,2	TUBAGENS E ACESSÓRIOS		
	3,3,2,1-	Fornecimento e assentamento de tubagem em polietileno alta tensão (PEAD), com lista vermelha assente, incluindo todos os acessórios necessários para o seu bom		
82	3,3,2,1,1-	Ø 110 mm	ml	850
	3,3,2,2-	Fornecimento e aplicação de descargas de fundo, incluindo todos os movimentos de terras, caixa em betão, tampa em FFD, válvula de seccionamento de cunha elástica em FFD para PN 1,6MPa, tê de duas bocas com derivação flangeada em FFD para PN 1,6MPa, e todos os trabalhos e acessórios necessários para o seu bom funcionamento (conforme		
83	3,3,2,2,1-	Conduta de Ø 110 mm para válvula de descarga de Ø 100 mm	UN	2
	3,3,2,3-	Fornecimento e aplicação de ventosa automática de simples efeito, completa e pronta a funcionar, incluindo todos os movimentos de terras, caixa de visita em betão, tê de FFD flangeado, acessórios de ligação, torneira de segurança e ventosa (conforme desenho de pormenor).		
84	3,3,2,3,1	Ø 100 mm	UN	2
85	3,3,2,4-	Ligação a caixa de visita existente, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários para o seu bom funcionamento.	UN	1
	4,1-	PAVIMENTOS EM VALA		
86	4,1,1-	Reposição de pavimentos em betão betuminoso, incluindo abertura de caixa, fundação em "Tout-venant" com 0,15m de altura, camada de Binder com 0,05m de altura, e camada de desgaste com 0,05m de altura e respectivas regas, de impregnação e de colagem.	m2	1302,36
	4,2-	PAVIMENTAÇÕES		

Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Viseu

Procedimento E1019

87	4,2,1-	Abertura, regularização e consolidação mecânica do fundo da caixa para receber pavimento, incluindo remoção e transporte a vazadouro dos produtos escavados, com profundidade média de 0,25m.	m2	1000
88	4,2,2-	Fornecimento, transporte e espalhamento de camada base com "Tout-Venant" com 0,15m de espessura, incluindo compactação, regularização mecânica e limpezas necessárias.	m2	1000
89	4,2,3-	Fornecimento, transporte e aplicação de camada de "binder" em betão betuminoso com 0,05m de espessura média, incluindo rega de impregnação e colagem com emulsão betuminosa à razão de 0,05MPa, modelação de valetas e limpezas necessárias.	m2	1000
90	4,2,4-	Fornecimento, transporte e aplicação de camada de desgaste em betão betuminoso com 0,05m de espessura média sobre pavimento existente, incluindo preparação e regularização das superfícies, rega de impregnação e colagem com emulsão betuminosa à razão de 0,05MPa, modelação de valetas e limpezas necessárias.	m2	1000
	4,2,5-	Execução de sinalização horizontal com tinta termoplástica de aplicação a quente com retroreflexão de marcas rodoviárias longitudinais, incluindo pré-marcação, limpezas necessárias e todos os fornecimentos (a medição corresponde à extensão da via onde a marca é aplicada e não à extensão realmente pintada):		
91	4,2,5,1-	Linha branca contínua (LBC 0,10), com largura equivalente ao existente	ml	250
	5-	ESTALEIRO		
92	5,1-	Montagem e manutenção do Estaleiro devidamente vedado e sinalizado contendo instalações sanitárias, caminhos de circulação, local para depósito de materiais, local para estacionamento de máquinas e viaturas, escritório e ferramentas.	vg	1
93	5,2-	Desmontagem do Estaleiro, incluindo limpeza do recinto.	vg	1