



ÁGUAS
DE VISEU

SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA E SANEAMENTO DE VISEU

MEDIÇÕES

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUAS RESIDUAIS EM BARREIROS

Designações	Un.	Dimensões	Quantidades	
			Parciais	Totais
1- SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA				
1,1- MOVIMENTO DE TERRAS				
1,1,1- Escavação em terreno de qualquer natureza e remoção de terras nas aberturas de valas, incluindo entivação e rebaixamento do nível freático se necessário, para assentamento de tubagens: - Ø 63mm	m ³	120x0,6x1	72,00	
Para almofada de terra solta com 0,10m: - Ø 63mm		120x0,6x0,1	7,20	
			79,20	79,20
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. -A deduzir volume da tubagem: - Ø 63mm	m ³	Volume do Art.º 1,1,1	79,20	
		120x3,14x0,0315^2	-0,37	
			78,83	
-Volume de terra (de acordo com o ponto 13.14.a) do caderno de encargos) :		30% de 78,83 m3	23,65	23,65
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. -Volume de rocha (de acordo com o ponto 13.14a) do caderno de encargos):	m ³	70% de 78,83 m3	55,18	55,18
1,1,4- Transporte a vazadouro e espalhamento dos produtos escavados sobranes.	m ³	Volume da tubagem	0,37	
		Volume do Art.º 1,1,3	<u>55,18</u>	
			55,55	55,55



ÁGUAS
DE VISEU

SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA E SANEAMENTO DE VISEU
MEDIÇÕES

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUAS RESIDUAIS EM BARREIROS

Designações	Un.	Dimensões	Quantidades	
			Parciais	Totais
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.				
1,2,1,1- Ø 63 mm	ml	1,05 x L	126,00	126,00
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	1,05 x L	126,00	126,00
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.				
1,2,3,1,3- Ø 63 mm com ângulo de 90°	Un		1,00	1,00
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 200µm de espessura.				
1,2,4,1- Tê de 3 flanges:				
1,2,4,1,1- Ø 200 mm x Ø 50 mm	Un		1,00	1,00
1,2,4,2- Junta de flange de adaptação para tubagem, tipo "Maxi-Quick" ou equivalente:				
1,2,4,2,1- Ø 200 mm para PVC Ø 200 mm	Un		2,00	2,00
1,2,4,2,2- Ø 50 mm para PVC Ø 63 mm	Un		1,00	1,00
1,2,4,3- Junta cega:				
1,2,4,3,1- Ø 50 mm	Un		1,00	1,00
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).				
1,2,4,4,1- Ø 50 mm	Un		1,00	1,00
1,2,5- Maciços 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		3,00	3,00



ÁGUAS
DE VISEU

SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA E SANEAMENTO DE VISEU

MEDIÇÕES

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUAS RESIDUAIS EM BARREIROS

Designações	Un.	Dimensões	Quantidades	
			Parciais	Totais
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 côr branca, torneira de segurança, portinholas em ferro pintadas de côr verde garrafa e braçadeira roscada em ferro fundido dúctil. Até 90mm um Tê, a partir de 100mm uma braçadeira de reposição de pavimento (conforme desenho de pormenor).	Un		2,00	2,00

MEDIÇÕES
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUAS RESIDUAIS EM BARREIROS

Designações	Un.	Dimensões	Quantidades	
			Parciais	Totais
2- SISTEMA DE DRENAGEM DE ESGOTOS				
2,1- MOVIMENTO DE TERRAS				
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. - Ø 200mm	m ³	(mapa de volumes)	465,09	
Para almofada de terra solta com 0,10m: - Ø 200mm		425,3x0,1x0,7	29,77	
			494,86	494,86
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. -A deduzir volume da tubagem: - Ø 200mm	m ³	Volume do Art.º 3,1,1 425,3x3,14x0,1 ²	494,86 -13,35	
			481,51	
-Volume de solos brandos (de acordo com o ponto 13.14a) do caderno de encargos):		30% de 481,51 m3	144,45	144,45
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. -Volume de rocha dura (de acordo com o ponto 13.14a) do caderno de encargos):	m ³	70% de 481,51 m3	337,06	337,06
2,1,4- Transporte a vazadouro e espalhamento dos produtos escavados sobranes.	m ³	Volume da tubagem Volume do Art.º 3,1,3	13,35 <u>337,06</u> 350,41	350,41



ÁGUAS
DE VISEU

SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA E SANEAMENTO DE VISEU

MEDIÇÕES

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUAS RESIDUAIS EM BARREIROS

Designações	Un.	Dimensões	Quantidades	
			Parciais	Totais
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:				
2,2,1,1- Ø 200 mm	ml	L x 1,05	446,57	446,57
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		11,00	11,00
2,2,3- Ligação a caixa de visita existente, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários para o seu bom funcionamento.	Un		1,00	1,00
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).	Un.		2,00	2,00
2,3,1,1- até 7m de comprimento.	Un.		2,00	2,00
2,3,1,2- cada ml de comprimento a mais para além dos 7m.	ml		5,00	5,00

SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE VISEU
MEDIÇÕES
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUAS RESIDUAIS EM BARREIROS

Designações	Un.	Dimensões	Quantidades	
			Parciais	Totais
3,1- DEMOLIÇÕES E TRABALHOS PREPARATÓRIOS				
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		1,00	1,00
3,1,2- Demolições da fossa septica, incluindo transporte a vazadouro dos produtos sobrantes.	Un		1,00	1,00
3,1,3- Execução de desvio provisório dos esgotos da actual Fossa septica durante a duração dos trabalhos da presente empreitada.	Un		1,00	1,00

SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE VISEU
MEDIÇÕES
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUAS RESIDUAIS EM BARREIROS

Designações		Un.	Dimensões	Quantidades	
				Parciais	Totais
3,2-	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUAS RESIDUAIS				
3,2,1-	PREPARAÇÃO DO TERRENO				
3,2,1,1-	Preparação do terreno parra 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.	m ²		600,00	600,00
3,2,2-	OBRA DE ENTRADA				
3,2,2,1-	Escavação em terreno de qualquer natureza na abertura de caixa para implantação da obra de entrada.	m ³	6,30*1,25*1,2	9,45	9,45
3,2,2,2-	Betão armado classe C40/50 com armaduras de classe A400.	m ³	$((0,55*6)+(0,55*0,55)+(0,52*0,9)+(0,9*0,65)+(0,52*0,65*2)+(0,9*6*2)+(0,18*4,88*2)+(0,17*0,7*2))*0.$	2,72	2,72
3,2,2,3-	Emboço e reboco com 2 cm de espessura nos paramentos exteriores.	m ²		13,00	13,00
3,2,2,4-	Pintura em duas demãos com tinta de água de cor branca nas superfícies exteriores.	m ²		13,00	13,00
3,2,2,5-	Pintura com resina epoxy nos paramentos interiores, para protecção do betão contra a corrosividade.	m ²		12,00	12,00
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		1,00	1,00
3,2,2,7-	Adufas manuais para caleira de 0,25 x 0,65 m em Acrilico com 5 mm de espessura.	Un		2,00	2,00
3,2,2,8-	Grelha semicircular				
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		1,00	1,00
3,2,2,9-	Instalação Elétrica				
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		1,00	1,00

SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE VISEU
MEDIÇÕES
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUAS RESIDUAIS EM BARREIROS

Designações		Un.	Dimensões	Quantidades	
				Parciais	Totais
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		1,00	1,00
3,2,2,9,3-	Fornecimento e aplicação de quadro de comandos para a grelha senicircular, de acordo com especificação técnica do fabricante.	Un		1,00	1,00
3,2,3-	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTOS				
3,2,3,1-	Escavação para implantação da Estação, incluindo remoção de terras e transporte a depósito. - Em terreno de qualquer natureza	m ³	6,40 x 3,90 x 3,20	79,87	79,87
3,2,3,2-	Betão de regularização nas fundações com 0,20 m de espessura	m ²	6,40 x 3,90	24,96	24,96
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.	m ³	(6,40 x 3,00 x 0,20) x 2	7,68	21,79
		m ³	3,50 x 2,70 x 0,20	1,89	
		m ³	3,50 x 3,20 x 0,20	2,24	
		m ³	(3,90 x 6,40 x 0,2) x 2	9,98	
3,2,3,4-	Paredes em tijolo 30x20x15 assente na Câmara de Manobras.	m ²	2 x 2,90 x 2,50	14,50	31,25
		m ²	2 x 3,35 x 2,50	16,75	
3,2,3,5-	Lage aligeirada na cobertura da Câmara de Manobras, com 0,15 m de espessura.	m ²	3,70 x 4,45	16,47	16,47
3,2,3,6-	Enchimento do chão da Câmara de Manobras a betão ciclópico com criação de caleira e regularização do pavimento a cimento.	m ²	1,15 x 2,90	3,34	3,34
3,2,3,7-	Emboço e reboco das paredes da Câmara de Manobras ao traço 1:2 e 2 cm de espessura.	m ²	2 x Artº 2,3,1,3,4	62,50	78,97
	- Paredes - Tectos	m ² m ²	Artº 2,3,1,3,5	16,47	
3,2,3,8-	Pintura exterior e interior da Câmara de Manobras a tinta de água com 2 demãos.	m ²	Artº 2,3,1,3,7º	78,97	78,97

SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE VISEU
MEDIÇÕES
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUAS RESIDUAIS EM BARREIROS

Designações		Un.	Dimensões	Quantidades	
				Parciais	Totais
3,2,3,9-	Fornecimento e aplicação de porta em alumínio de uma folha , com aro, lacada a côr azul RAL5017 ou equivalente, fechadura e trincos de segurança, para exterior, tipo "AGC-790" ou equivalente, com testa em inox.	Un	2,50 x 1,50	1,00	1,00
3,2,3,10-	Fornecimento e aplicação de janela com persiana fixa de alumínio, lacada a côr azul RAL5017 ou equivalente, incluindo rede mosqueira de inox pelo interior, e todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução.	Un		2,00	2,00
3,2,3,11-	Chapa de xadrês na Câmara de Manobras pintada e assente.	m ²		3,75	3,75
3,2,3,12-	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 estanquicidade e a exposição ao sol, incluindo remates e sobreposições.	m ²	3,70 x 4,45	16,47	16,47
3,2,4-	Instalação Eléctrica - Equipamento Electromecânico (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)				
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		1,00	1,00
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		1,00	1,00

SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE VISEU
MEDIÇÕES
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUAS RESIDUAIS EM BARREIROS

Designações	Un.	Dimensões	Quantidades	
			Parciais	Totais
3,2,4,3- Fornecimento e assentamento dos grupos electrobombas Submersível, equivalente ao do tipo FLYGT modelo NX 6020.180 HT Sistema FlygtConcertor® de controlo inteligente, (Concertor N) 2,2 kW - S3x2.5+3x2.5/3+S(4x0.5), com software dedicado, incorporado na bomba: .Frequência ajustável de acordo com o ponto de funcionamento. .Eficiência IE4 de acordo com IEC/TS 60034-30-2 Ed. 1. .Factor de potência aproximadamente igual a 1 .Rotação do hélice sempre correta .Detecção de entupimento da bomba .Sistema automático de limpeza entupimentos na bomba .Trabalho a potência constante .Arranque suave .Alarmes de temperatura alta / entrada de água (FLS) Arrefecimento sem necessidade de camisa com líquido, tecnologiaFlygt de dissipação de calor. Máx. Temperatura do líquido: 40°C Protecção térmica: 2 sensores de temperatura no sistema integrado de controlo. Sensor de entrada de água: FLS - instalado em câmara seca. Protecção de motor: IP 68 Tipo de funcionamento: S1 (24h /dia) Isolamento classe H (180°C)				

SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE VISEU
MEDIÇÕES
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUAS RESIDUAIS EM BARREIROS

Designações	Un.	Dimensões	Quantidades	
			Parciais	Totais
Material do corpo: Ferro Fundido EN-GJL-250 Material do impulsor: Ferro Fundido - Hard Iron® Dureza HRC 60 Material de O-Rings: NBR Material do veio: 1.4057 (AISI 431) Estanqueidade: Empanque Plug In - Active Seal® - 2 Juntas mecânicas Interior/Superior: WCCR - AL2O3 Exterior/Inferior: WCCR - WCCR Auto lubrificadas por cárter de óleo. Com rasgo helicoidal (SPIN OUT) em torno das juntas mecânicas para limpeza de pequenas partículas abrasivas por exemplo areias. A bomba está pintada segundo norma do tipo FLYGT M 0700.00.0004 (Método) cor: Cinzento (NCS 5804-B07G) Incluídos 10 m. de cabo eléctrico S3x2.5+3x2.5/3+S(4x0.5) Função arranque por Soft-starter incluído no interior da bomba. Tipo de impulsor: N - autolimpante adaptável Saída de voluta DN 80 Tipo de instalação: X= Flange com furação Kit de Garra de instalação por guias (P) para bomba, com instalação (X) – DN80 Bases descarga DN 80 Corrente < 500KG L = 5 m material: AISI 316 Anel: 6,3x19,1x 8,6MM + 1x 7x35x16MM segundo EN 818-1 e 5 Com Certificado CE	Un		2,00	2,00
3,2,4,4- Fornecimento e aplicação de QUADRO ELECTRICICO (KVII FAL 4KW) para 2 Bombas do tipo Concertor Protecção diferencial geral e magnetico por bomba Interruptor seccionador de corte geral Tensão de comando: 24V DC Dimensões do quadro eléctrico chapa - 600x400x200 [mm] IP 54 2 Controladores FPG 412 - CONCERTOR DP GATEWAY 4 Entradas digitais 4 Saidas digitais 1 Entrada analógica 1 Saida analógica Comunicação: Modbus RTU Modbus TCP Webserver				

SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE VISEU
MEDIÇÕES
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUAS RESIDUAIS EM BARREIROS

Designações	Un.	Dimensões	Quantidades	
			Parciais	Totais
Computador com conector 0020: 100/030 1-Controlador MyConnect GSM MyConnect inclui: I/O (Standard) 6 Entradas digitais 2 Saídas digitais 3 Entradas analógicas (Com possibilidade de expansão) Portas: 1X RS485 1x USB Temperatura de funcionamento -20°C a 60°C Comunicação: RS-485 Modbus® RTU-mode para comunicação entre 1 - 4 unidades Connect® Wi-Fi - através de aplicação para Smartphone é possível efectuar configuração USB - através do programa FlygtMyConnectLink é possível efectuar configuração Modem integrado GSM/GPRS Quad-band Interface RS-485 USB 1,1 tipo mini B, fêmea Registro de dados - 32Mb Memoria Flash - Permite registar os até 30000 registos dependendo do protocolo - Registro contém: Data, hora e valor Funções Controlo avançado de bombas Atrasos de arranque e paragem (configuráveis) Protecção térmica por software (rearme automático) Definição do tempo máximo de funcionamento por bomba Cálculo de caudal de cada bomba Controlo de bombagem para optimização de energia Cálculo de transbordo Limpeza de tubagem Limpeza da estação Funções lógicas	Un		1,00	1,00
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		1,00	1,00
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		1,00	1,00

SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE VISEU
MEDIÇÕES
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUAS RESIDUAIS EM BARREIROS

Designações		Un.	Dimensões	Quantidades	
				Parciais	Totais
3,2,4,7-	Regulador de nível ENM10 com 13M cabo Para densidade 0,95 - 1,1	Un		1,00	1,00
3,2,4,8-	LTU 601 - Sensor de Nível Piezoresistivo Gama de leitura 0-3.0 MVP 12m Cabo Sinal de saída 4-20 mA Método de leitura: Piezoresistivo Alimentação: 10- 30 VDC Sinal de saída 4-20 mA (Passivo) Precisão: Melhor que ± 0.25 % FS @ 10-30 °C Estabilidade a longo prazo: ± 0.5 % FS por ano Temperatura de serviço: -10-60 °C Material corpo: Aço inox AISI 316L revestido a Polipropileno Diagrama: Aço inox AISI 316L Cabo: Poliuretano Incluir suporte de cabo	Un		1,00	
3,2,4,9-	Válvula recirculadora "Flush- Valve" refª4901 ou equivalente, aplicada diretamente ao corpo da bomba, funcionamento hidráulico (sem ligação elétrica)	Un		1,00	1,00
3,2,4,10-	Acessórios para ligação dos grupos				
3,2,4,10,1-	Curva flangeada a 90°, Ø100mm	Un		6,00	6,00
3,2,4,10,2	Cruzeta flangeada Ø100 x Ø100 mm	Un		1,00	1,00
3,2,4,10,3-	Passa muros flangeado Ø100mm	Un		1,00	1,00
3,2,4,10,4-	Junta Maxiquick para ligação do FFD Ø100mm à conduta elevatória em PEAD Ø110mm de 8kgf/cm².	Un		1,00	1,00
3,2,4,10,5-	Válvula de seccionamento em FFD , Ø100 mm, de cunha elástica, flanjeada, com revestimento a resina epoxy, esmaltada interiormente e com fuso em AISI 316 L.	Un		3,00	3,00
3,2,4,10,6-	Válvula de retenção em FFD Ø100 mm, de cunha elástica, flanjeada, com revestimento a resina epoxy, esmaltada interiormente e com fuso em AISI 316 L.	Un		2,00	2,00
3,2,4,10,7-	Tubagem em FFD Ø100 mm para esgoto.	ml		10,00	10,00
3,2,4,10,8-	Purga de ar, constituída por uma junção de sede cónica, dois casquilhos, braçadeira para ferro fundido, torneira de esfera de 3/4" e ponta de tubo.	un		2,00	2,00
3,2,4,10-9	Perfil galvanizado, cravado nas paredes exteriores da câmara de manobras para retirar os grupos, caso necessário.	ml		3,00	3,00

SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE VISEU
MEDIÇÕES
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUAS RESIDUAIS EM BARREIROS

Designações		Un.	Dimensões	Quantidades	
				Parciais	Totais
3,2,5-	ARRANJOS EXTERIORES				
3,2,5,1-	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 côr branca, e fundação em betão ciclópico (conforme desenho de normenor).	ml		140,00	140,00
3,2,5,2-	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		1,00	1,00
3,2,5,3-	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 côr branca.	Vg.		1,00	1,00
3,2,5,4-	Pintura do Logotipo Smas no alçado principal.	Vg.		1,00	1,00



ÁGUAS
DÉVISEU

SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA E SANEAMENTO DE VISEU

MEDIÇÕES

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUAS RESIDUAIS EM BARREIROS

Designações	Un.	Dimensões	Quantidades	
			Parciais	Totais
3,3- CONDUTA ELEVATÓRIA DE ESGOTOS				
3,3,1- MOVIMENTO DE TERRAS				
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. - Ø 110mm	m ³	(mapa de volumes)	663,00	
Para almofada de terra solta com 0,10m: - Ø 110mm		850x0,1x0,65	55,25	
			718,25	718,25
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. -A deduzir volume da tubagem: - Ø 110mm	m ³	Volume do Art.º 3,1,1	718,25	
		850x3,14x0,055^2	-8,07	
			710,18	
-Volume de solos brandos (de acordo com o ponto 13.14a) do caderno de encargos):		30% de 710,18 m3	213,05	213,05
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. -Volume de rocha dura (de acordo com o ponto 13.14a) do caderno de encargos):	m ³	70% de 710,18 m3	497,13	497,13
3,3,1,4- Transporte a vazadouro e espalhamento dos produtos escavados sobrantes.	m ³	Volume da tubagem	8,07	
		Volume do Art.º 3,1,3	<u>497,13</u>	
			505,20	505,20



ÁGUAS
DE VISEU

SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA E SANEAMENTO DE VISEU

MEDIÇÕES

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUAS RESIDUAIS EM BARREIROS

Designações	Un.	Dimensões	Quantidades	
			Parciais	Totais
3,3,2 TUBAGENS E ACESSÓRIOS				
3,3,2,1- Fornecimento e assentamento de tubagem em polietileno alta tensidade (PEAD), com lista vermelha assente, incluindo todos os acessórios necessários para o seu bom funcionamento.				
3,3,2,1,1- Ø 110 mm	ml		850,00	850,00
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 desenho de pormenor). Conduta de Ø 110 mm para válvula de descarga de Ø 100 mm	Un		2,00	2,00
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). Ø 100 mm	Un		2,00	2,00
3,3,2,4- Ligação a caixa de visita existente, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários para o seu bom funcionamento.	Un		1,00	1,00



ÁGUAS
DE VISEU

SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA E SANEAMENTO DE VISEU
MEDIÇÕES
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUAS RESIDUAIS EM BARREIROS

DESIGNAÇÕES		UN.	MEDIÇÃO	QUANTIDADE S PARCIAIS	QUANTIDADES TOTAIS
4,1-	PAVIMENTOS EM VALA				
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.				
4,1,1,1-	Rede de esgotos	m ²	L x 1,20	510,36	
4,1,1,2-	CEAR	m ²	L x 1,10	792,00	1 302,36

MEDIÇÕES

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUAS RESIDUAIS EM BARREIROS

Designações	Un.	Dimensões	Quantidades	
			Parciais	Totais
4,2- PAVIMENTAÇÕES				
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.	m ²	Área x 1,05	1 000,00 1 000,00	1 000,00
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.	m ²		1 000,00 1 000,00	1 000,00
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.	m ²		1 000,00 1 000,00	1 000,00
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.	m ²		1 000,00 1 000,00	1 000,00
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):				
4,2,5,1- Linha branca contínua (LBC 0,10), com largura equivalente ao existente	ml		250,00	250,00



ÁGUAS
DE VISEU

SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA E SANEAMENTO DE VISEU
MEDIÇÕES
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUAS RESIDUAIS EM BARREIROS

Designações		Un.	Dimensões	Quantidades	
				Parciais	Totais
5-	ESTALEIRO				
5,1-	Montagem e manutenção do estaleiro devidamente vedado e sinalizado contendo instalações sanitarias, caminhos de circulação, local para depósito de materiais, local para estacionamento de máquinas e viaturas, escritório e ferramentas.	Vg		1,00	1,00
5,2-	Desmontagem do Estaleiro, incluindo limpeza do recinto.	Vg		1,00	1,00