

"CONSTRUÇÃO DO EMISSÁRIO DO CHIOLO"

MAPA DE MEDIÇÕES

Artº	DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Nº	Dimensões			Quantidades		
			Comp.	Largura	Altura	Parciais	Totais	
	"CONSTRUÇÃO DO EMISSÁRIO DO CHIOLO"							
	Medição Auxiliar:							
	Volume de escavação na abertura de valas, com larguras variáveis, para instalação de: (mapa de valas)							
	emissário					3 006.42		
	coletores e ramais					1 583.07		
							4 589.49	m³
	1. Pavimentos							
1.1	Corte de pavimento betuminoso existente, com serra mecânica, numa espessura média de 0,26 m, na largura da rua.							
	coletores							
	(... - C.V. n.º 1 - C.V. n.º 9)	2	484.00			968.00		
	(C.V. n.º 6 - C.V. n.º 16)	2	165.00			330.00		
	(... - C.V. n.º 10 - C.V. n.º 11)	2	64.00			128.00		
	ramais	2	3.00			6.00		
		2	13.00			26.00		
		2	15.00			30.00		
		10	7.00			70.00		
							1 558.00	m
1.2	Levantamento e remoção do pavimento betuminoso cortado, incluindo transporte e tratamento adequado de todos os resíduos resultantes, por conta do empreiteiro.							
	coletores							
	(... - C.V. n.º 1 - C.V. n.º 9)		484.00	1.40	0.22	149.07		
	(C.V. n.º 6 - C.V. n.º 16)		165.00	1.40	0.16	36.96		
	(... - C.V. n.º 10 - C.V. n.º 11)		64.00	1.40	0.22	19.71		
	ramais		3.00	1.40	0.22	0.92		
			13.00	1.40	0.22	4.00		
			15.00	1.40	0.22	4.62		
		5	7.00	1.30	0.16	7.28		
							222.57	m³
1.3	Fornecimento, espalhamento e compactação de camada de regularização , com espessuras variáveis (CR1,CR2), em betão betuminoso (0/20 mm) ("binder"), devidamente cilindrada, incluindo a rega de impregnação sobre a base, com emulsão betuminosa do tipo catiónico de rotura lenta, sob a designação CSS-1, à taxa de 1,2 kg/m², assente sobre fundação em agregado britado de granito azul, de granulometria extensa (0/40 mm) ("tout-venant"), na largura da vala com, a espessura de:							

[illegible]

"CONSTRUÇÃO DO EMISSÁRIO DO CHIOLO"

MAPA DE MEDIÇÕES

Artº	DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Nº	Dimensões			Quantidades		
			Comp.	Largura	Altura	Parciais	Totais	
1.7	Levantamento e reposição de pavimento em cubos de granito, com 0,05x0,05x0,05m , assente e coberto a traço seco de cimento e areia fina, e recobrimento com areia fina, incluindo camada de massame de betão simples (traço 1:3:5), com 0,10m de espessura, e a fundação em agregado britado de granito azul, de granulometria extensa (0/40 mm) ("tout-venant"), com 0,10 m de espessura, devidamente compactada. (medição por computador).						26.25	m²
1.8	Levantamento e reposição de pavimento em betonilha esquadrelada , ao traço 1:2 e com a espessura de 0,03 m, devidamente afagada e quadriculada até 0,10 x 0,10 m², incluindo camada de massame de betão simples (traço 1:3:5), com 0,10m de espessura, e a fundação em agregado britado de granito azul, de granulometria extensa (0/40 mm) ("tout-venant"), com 0,10 m de espessura, devidamente regada e compactada.							
	ramais de ligação	5	1.20	1.00		6.00		
							6.00	m²
1.9	Levantamento e reposição de guias e lancis existentes , com largura de 0,15-0,20m, incluindo fundação em massame de betão (traço 1:3:5), com S= 0.40x0.30 m² e os remates ao passeio e ao arruamento adjacentes.							
	emissário					8.00		
	ramais de ligação	5	2.00			10.00		
							18.00	m
1.10	Levantamento e reposição de rampas existentes e das respetivas passagens hidráulicas, com piso de 0,40m, incluindo fundação em massame de betão (traço 1:3:5), com S= 0.60x0.30 m² e os remates ao passeio e ao arruamento adjacentes. (ramais de ligação)	2	2.00			4.00		
							4.00	m
2. Sinalização horizontal								
2.1	Execução da pré-marcação , para reposição da sinalização horizontal existente.							
	(medição por computador:)						4 778.00	m
2.2	Pintura de linha branca descontínua (LBT), com 0,12 m de espessura, relação traço/espaco de 5,0m/2,0m.							
	(medição por computador:)						1 057.00	m

"CONSTRUÇÃO DO EMISSÁRIO DO CHIOLO"

MAPA DE MEDIÇÕES

Artº	DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Nº	Dimensões			Quantidades	
			Comp.	Largura	Altura	Parciais	Totais
2.3	Pintura de linha branca descontinua (LBT), com 0,12 m de espessura, relação traço/espaco de 1,5m/2,0m.						
	(medição por computador:)					98.00	m
2.4	Pintura de linha branca descontinua (LBT), com 0,12 m de espessura, relação traço/espaco de 1,0m/1,0m.						
	(medição por computador:)					354.00	m
2.5	Pintura de linha branca contínua (LBC), com 0,12 m de espessura.						
	(medição por computador:)					3 040.00	m
2.6	Pintura de linhas oblíquas (raias), com 0,50 m de espessura.						
	(medição por computador:)					162.00	m²
2.7	Pintura das bandas cromáticas de aproximação, com 0,50 m de espessura.						
	(medição por computador:)					229.00	m
2.8	Pintura de passadeiras e respectivas linhas de paragem.						
	(medição por computador:)					83.00	m²
2.9	Pintura de setas simples , conforme peças desenhadas.	6				6.00	Un
2.10	Pintura de setas duplas , conforme peças desenhadas.	5				5.00	Un
3. Movimento de Terras							
3.1	Abertura de valas com reposição da camada original de solo agrícola, incluindo a baldeação, entivação, rebaixamento do nível freático, drenagem de águas, aterro, compactação por camadas, remoção dos excedentes e restabelecimento da camada original de solo agrícola, em terra vegetal ou saibro . (emissário)						
	65% da Medição Auxiliar (emissário)					1 954.17	m³
3.2	Abertura de valas incluindo a baldeação, entivação, drenagem de águas, aterro, compactação por camadas e remoção dos excedentes em terra compacta ou saibro . (coletores e ramais)						
	65% da Medição Auxiliar (coletores e ramais)					1 029.00	m³

"CONSTRUÇÃO DO EMISSÁRIO DO CHIOLO"

MAPA DE MEDIÇÕES

Artº	DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Nº	Dimensões			Quantidades	
			Comp.	Largura	Altura	Parciais	Totais
3.3	Abertura de valas incluindo a baldeação, entivação, drenagem de águas, aterro, compactação por camadas e remoção dos excedentes em rocha branda .						
	10% da Medição Auxiliar						458.94 m³
3.4	Abertura de valas incluindo a baldeação, entivação, drenagem de águas, aterro, compactação por camadas e remoção dos excedentes em rocha dura .						
	25% da Medição Auxiliar						1 147.35 m³
4. Construção Civil							
4.1	Coxim de apoio do emissário (C1,C2), constituído pela fundação em geotêxtil não tecido de fibras de polipropileno, entrelaçadas e de filamento contínuo, com gramagem de 300 g/m² e resistências: à tracção longitudinal e transversal L/T de 25/25 kN/m, ao punçoamento CBR de 3,85 KN e à perfuração dinâmica com abertura de cone de diâmetro inferior a 15 mm, dobrado para fazer duas folhas e camada em brita granítica 40/63 + areia granítica 0/4 (ao traço 1:0,35), com espessura de 0,275m, e pela almofada de assentamento em areia granítica 0/4, com 0,075m de espessura, devidamente compactadas, conforme indicado nas peças desenhadas, incluindo remoção dos excedentes de escavação para depósito do empreiteiro, com secção variável, designado:						
4.1.1	C1		74.00				74.00 m
4.1.2	C2		455.00				455.00 m
4.2	Sela de fixação do emissário (S1,S2) , constituída por geotêxtil não tecido de fibras de polipropileno, entrelaçadas e de filamento contínuo, com gramagem de 300 g/m² e resistências: à tracção longitudinal e transversal L/T de 25/25 kN/m, ao punçoamento CBR de 3,85 KN e à perfuração dinâmica com abertura de cone de diâmetro inferior a 15 mm, disposto como indicado nas peças desenhadas, incluindo as sobreposições e grampos em aço inox de Ø6 mm, espaçados de 1,5m, e pelo enchimento com pó de pedra granítico , de granulometria 0/4, devidamente compactado, incluindo remoção dos excedentes de escavação para depósito do empreiteiro, conforme pormenores desenhados, com secção de envolvimento variável, designada:						
4.2.1	S1		44.00				44.00 m
4.2.2	S2		174.00				174.00 m

"CONSTRUÇÃO DO EMISSÁRIO DO CHIOLO"

MAPA DE MEDIÇÕES

Artº	DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Nº	Dimensões			Quantidades		
			Comp.	Largura	Altura	Parciais	Totais	
4.3	Coxim de apoio e proteção do emissário (C3) , na passagem do canal junto da câmara de visita E22, com secção de envolvimento de 0.85x0,85m² em betão: C35/45; XC4 (P)+XA2(P); CI 0,40; Dmax 25; S3, com aditivo hidrofúgo tipo "Sikacrete-HD" ou equivalente, ligeiramente armado nas 4 faces (rede electrosoldada CQ 38 ou equivalente) e vibrado mecânicamente e com tubo de encamisamento em PVC-U, classe SN4; de Ø 400 mm, incluindo cofragens e camada de betão de limpeza com 0,075m, conforme pormenor desenhado.		6.00				6.00	m
4.4	Betão simples de 310 Kg cimento/m³ (traço:1:2,5:2,5) , vibrado mecânicamente, incluindo aditivo hidrofúgo tipo "Sikacrete HD" ou equivalente e cofragens com descofrante tipo "Sika Separol Universal" ou equivalente.							
	maciçamentos dos fundos de caixas (emissário)	16	1.90	1.90	1.55	89.53		
		-16	$\pi \cdot 1.30^2 / 4$		1.25	-26.55		
		14	1.50	1.50	0.85	26.78		
		-14	$\pi \cdot 1.05^2 / 4$		0.65	-7.88		
	maciços de ancoragem	6	0.50	0.50	0.40	0.60		
	maciçamentos de fundações		10.00	0.80	0.60	4.80		
							87.28	m³
4.5	Fornecimento e aplicação de brita de granito 15/30 no leito de fundação das caixas de visita, incluindo a remoção dos excedentes de escavação para depósito do empreiteiro:							
	cr1		1.65	1.65	0.15	0.41		
	cr2,cr3	2	1.40	1.40	0.15	0.59		
							1.00	m³
4.6	Betão simples de limpeza, de 200 Kg cimento/m³ (traço:1:2,5:4,0) , vibrado mecânicamente, incluindo o fornecimento e montagem da cofragem.							
	cr1		1.65	1.65	0.05	0.14		
	cr2,cr3	2	1.40	1.40	0.05	0.20		
							0.33	m³
4.7	Betão armado em lajes e paredes de caixas de torneiras, conforme NP EN 206-1: C40/50; XC4(P) + XA3 (P); CI 0,40; Dmáx. 20; S3 , fabricado em central, apiloado e vibrado mecanicamente, incluindo as respectivas armaduras em aço A400 NR, com aditivo hidrofúgo tipo "Sikacrete-HD" ou equivalente, incluindo cofragem metálica e descofragem, com "Sika Separol Universal" ou equivalente, e restantes trabalhos para a sua execução de acordo com pormenores do projecto.							
	lajes de fundo:							
	cr1		1.65	1.65	0.25	0.68		

"CONSTRUÇÃO DO EMISSÁRIO DO CHIOLO"

MAPA DE MEDIÇÕES

Artº	DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Nº	Dimensões			Quantidades	
			Comp.	Largura	Altura	Parciais	Totais
	crl2,crl3	2	1.40	1.40	0.25	0.98	
	paredes:						
	crl1	2	1.65	2.42	0.20	1.60	
		2	1.25	2.42	0.20	1.21	
	crl2	2	1.40	2.04	0.20	1.14	
		2	1.00	2.04	0.20	0.82	
	crl3	2	1.40	0.84	0.20	0.47	
		2	1.00	0.84	0.20	0.34	
	lajes de cobertura:						
	crl1		1.65	1.65	0.25	0.68	
	crl2,crl3	2	1.40	1.40	0.25	0.98	
		-3	0.60	0.60	0.25	-0.27	
							8.62 m³
4.8	Impermeabilização das superfícies exteriores , abaixo do nível do pavimento, com "INERTOL F" da "Sika" ou equivalente, com duas demãos cruzadas, incluindo a apropriada preparação da superfície.						
	câmaras de visita (5-8, 13):						
	cones	5	$\pi * (1.45/2 + 0.8/2) * ((1.45 - 0.8)^2 + 0.85^2) / 4$			18.91	
	anéis	5	$\pi * 1.45$			62.58	
	câmaras de visita (1-4, 9-11, 12, 14-16, 19):						
	cones	12	$\pi * (1.20/2 + 0.8/2) * ((1.20 - 0.8)^2 + 0.75^2) / 4$			32.04	
	anéis	12	$\pi * 1.20$			37.70	
	verticais:	4	1.65	2.92		19.27	
		4	1.40	2.54		14.22	
		4	1.40	1.34		7.50	
	horizontais:	1	1.65	1.65		2.72	
		2	1.40	1.40		3.92	
		-3	0.60	0.60		-1.08	
							197.79 m²
4.9	Barramento de superfícies interiores em câmaras de visita , com "Sikagard-720 EpoCem" da "Sika" ou equivalente, com uma espessura de 3mm, incluindo a adequada regularização das superfícies.						
	câmaras de visita (5-8, 13):						
	cones	5	$\pi * (1.25/2 + 0.6/2) * ((1.25 - 0.6)^2 + 0.85^2) / 4$			13.22	
	anéis	5	$\pi * 1.25$			26.51	
	câmaras de visita (1-4, 9-11, 12, 14-16, 19):						
	cones	12	$\pi * (1.00/2 + 0.6/2) * ((1.00 - 0.6)^2 + 0.75^2) / 4$			23.41	
	anéis	12	$\pi * 1.00$			28.27	
	caixas de ramal de ligação (crl1, crl2, crl3):						
	verticais:	4	1.25	2.42		12.10	
		4	1.00	2.04		8.16	
		4	1.00	0.84		3.36	
		12	0.60	0.25		1.80	
	horizontais:	1	1.25	1.25		1.56	
		2	1.00	1.00		2.00	

"CONSTRUÇÃO DO EMISSÁRIO DO CHIOLO"

MAPA DE MEDIÇÕES

Artº	DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Nº	Dimensões			Quantidades	
			Comp.	Largura	Altura	Parciais	Totais
		-3	0.60	0.60		-1.08	
							119.31 m²
4.10	Pintura de superfícies interiores em câmaras de visita , a tinta do tipo "Sikagard 63N PT" da "Sika" ou equivalente, em duas demãos, nas paredes e na laje de cobertura, incluindo a apropriada preparação da superfície. (igual ao artigo anterior)						119.31 m²
4.11	Fornecimento e aplicação, na laje de cobertura, de dispositivo de fecho em ferro fundido dúctil, da classe D 400 (NP-EN 124-2015), com tampa hidráulica e passagem livre de 600X600 mm², tipo "ESTRADA" da marca "Fucoli Somepal" ou equivalente, incluindo as fixações. (crl1, crl2, crl3)	3					3.00 uni
4.12	Degrau metálico revestido a polipropileno , com 0,30m de largura e espaçamento de 0,35m, assente em parede vertical de caixa, incluindo aplicação e fixação.	15					15.00 uni
4.13	Banda avisadora em PVC, com inscrições de identificação específicas, assente, para sinalização de aviso das infraestruturas:						
	emissário		1 061.00			1 061.00	
	coletores		859.00			859.00	
	ramais de ligação		93.00			93.00	
							2 013.00 m
	5. Tubagens e Acessórios						
5.1	Tubagem em polipropileno (PP) de parede compacta e lisa, própria para escoamento gravítico de águas residuais, normalizada conforme NP EN 1852-1, da classe SN 10 , com juntas autoblocantes, assente em vala, com diâmetro de:						
5.1.1	Ø 400mm		414.00				414.00 m
5.1.2	Ø 315mm		592.00				592.00 m
5.2	União em polipropileno (PP), própria para escoamento gravítico de águas residuais, com fabricação normalizada, de parede compacta e lisa, de bocas (B/B), com juntas autoblocantes, assente em vala, de:						
5.2.1	Ø 400 mm	10					10.00 uni
5.2.2	Ø 315 mm	18					18.00 uni
5.3	Junta de ligação multimaterial de grande tolerância, em ferro fundido dúctil, própria para águas residuais, para ligação de tubagens em FFD (DN/ID=350mm) / PPC (DN/OD=400mm), assente junto à câmara de visita E1 do emissário.	1					1.00 Un

"CONSTRUÇÃO DO EMISSÁRIO DO CHIOLO"

MAPA DE MEDIÇÕES

Artº	DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Nº	Dimensões			Quantidades	
			Comp.	Largura	Altura	Parciais	Totais
5.4	Tubagem em PVC rígido (PVC-U) de parede compacta e lisa, própria para escoamento gravítico de águas residuais, normalizada segundo EN 1401, da classe SN 4 , com juntas autoblocantes, com diâmetro de Ø 200 mm, assente em vala.		859.00				859.00 m
5.5	Tê em PVC rígido (PVC-U), próprio para escoamento gravítico de águas residuais, com fabricação normalizada, de parede compacta e lisa, de boca-ponta lisa (B-L) e derivação de boca (B), com juntas autoblocantes, de Ø 200 x Ø 200 mm, assente em vala. (ressaltos)	4					4.00 uni
5.6	Curva em PVC rígido (PVC-U), a 90º , próprio para escoamento gravítico de águas residuais, com fabricação normalizada, de parede compacta e lisa, de boca-ponta lisa (B-L), com juntas autoblocantes, de Ø 200 mm, assente em vala. (ressaltos)	4					4.00 uni
5.7	Tampão em PVC rígido (PVC-U), próprio para escoamento gravítico de águas residuais, com fabricação normalizada, de parede compacta e lisa, com juntas autoblocantes, de Ø 200 mm, assente em vala. (ressaltos)	4					4.00 uni
5.8	União em PVC rígido (PVC-U), própria para escoamento gravítico de águas residuais, com fabricação normalizada, de parede compacta e lisa, de bocas (B/B), com juntas autoblocantes, de Ø 200 mm, assente em vala.	20					20.00 uni
6. Câmaras de visita							
	emissário:						
6.1	Câmara de visita cilíndrica em policloreto de vinilo rígido (PVC-U), polipropileno (PP) ou em polietileno (PE) (H≥2,5m), com fabricação normalizada e certificado de conformidade válido , nomeadamente conforme EN476, EN13598-1 e EN13598-2, com 1,25 m de diâmetro interior, constituída por base dotada das conexões de entrada e saída (manga fixa: DN400 / junta esférica: DN<400) e com as caneluras moldadas (conforme projeto), anéis de alturas variáveis com juntas de vedação, e rematada superiormente por um tronco de cone excêntrico com passagem livre DN600mm, equipada de fábrica com escada vertical em toda a sua altura e tampa dotada com dispositivo de fecho em ferro fundido (classe D 400 / NP-EN 124- 2015), incluindo anel de betão de suporte/distribuição de cargas, com soleira à profundidade média de 3.60 m. (E3-E14, E19-E21; E29), assente com material de aterro próprio para o efeito, na largura de envoltência e com o grau de compactação, em conformidade com o respetivo guia de instalação e de acordo com peças desenhadas.	16					16.00 uni

"CONSTRUÇÃO DO EMISSÁRIO DO CHIOLO"

MAPA DE MEDIÇÕES

Artº	DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Nº	Dimensões			Quantidades	
			Comp.	Largura	Altura	Parciais	Totais
6.2	Câmara de visita cilíndrica em policloreto de vinilo rígido (PVC-U), polipropileno (PP) ou em polietileno (PE) (H<2,5m), com fabricação normalizada e certificado de conformidade válido , nomeadamente conforme EN476, EN13598-1 e EN13598-2, com 1,00 m de diâmetro interior, constituída por base dotada das conexões de entrada e saída (manga fixa: DN400 / junta esférica: DN<400) e com as caneluras moldadas (conforme projeto), anéis de alturas variáveis com juntas de vedação, e rematada superiormente por um tronco de cone excêntrico com passagem livre DN600mm, equipada de fábrica com escada vertical em toda a sua altura e tampa dotada com dispositivo de fecho em ferro fundido (classe D 400 / NP-EN 124- 2015), incluindo anel de betão de suporte/distribuição de cargas, com soleira à profundidade média de 1.80 m. (E3-E14, E19-E21; E29), assente com material de aterro próprio para o efeito, na largura de envoltória e com o grau de compactação, em conformidade com o respetivo guia de instalação e de acordo com peças desenhadas.	14					14.00 uni
	coletores:						
6.3	Câmara de visita cilíndrica (H≥2,5m), com 1,25 m de diâmetro interior, executada com elementos pré-fabricados de betão , constituída por base revestida internamente com uma membrana de polipropileno (PP), dotada de conexões por embocadura e com as caneluras moldadas (conforme projeto), anéis de alturas variáveis com juntas de vedação, rematada superiormente por um tronco de cone excêntrico com passagem livre DN600mm, equipada de fábrica com escada vertical ou degraus revestidos a polipropileno em toda a sua altura e tampa dotada com dispositivo de fecho em ferro fundido (classe D 400 / NP-EN 124- 2015), com soleira à profundidade média de 2,56 m, em conformidade com as peças desenhadas. (5-8, 13)	5					5.00 uni
6.4	Câmara de visita cilíndrica (H<2,5m), com 1,00 m de diâmetro interior, executada com elementos pré-fabricados de betão , constituída por base revestida internamente com uma membrana de polipropileno (PP), dotada de conexões por embocadura e com as caneluras moldadas (conforme projeto), anéis de alturas variáveis com juntas de vedação, rematada superiormente por um tronco de cone excêntrico com passagem livre DN600mm, equipada de fábrica com escada vertical ou degraus revestidos a polipropileno em toda a sua altura e tampa dotada com dispositivo de fecho em ferro fundido (classe D 400 / NP-EN 124- 2015), com soleira à profundidade média de 1,86 m, em conformidade com as peças desenhadas. (1-4, 9-11, 12, 14-16, 19)	12					12.00 uni

"CONSTRUÇÃO DO EMISSÁRIO DO CHIOLO"

MAPA DE MEDIÇÕES

Artº	DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Nº	Dimensões			Quantidades	
			Comp.	Largura	Altura	Parciais	Totais
	7. Ramais de Ligação						
7.1	Ramal de ligação domiciliário (RL1) à rede de águas residuais, realizados em tubagem em PVC-U, próprio para águas residuais (EN 1401), com juntas autoblocantes, da classe SN 4, no diâmetro de Ø 200 mm, incluindo a respetiva canelura de inserção a 45º na câmara de visita, com um comprimento de 7,5m, assente em vala.	1					1.00 uni
7.2	Ramal de ligação domiciliário (RL2) à rede de águas residuais, realizados em tubagem em PVC-U, próprio para águas residuais (EN 1401), com juntas autoblocantes, da classe SN 4, no diâmetro de Ø 160 mm, incluindo a respetiva canelura de inserção a 45º na câmara de visita, com um comprimento de 22,0m, assente em vala.	1					1.00 uni
7.3	Ramal de ligação domiciliário (RL3) à rede de águas residuais, realizados em tubagem em PVC-U, próprio para águas residuais (EN 1401), com juntas autoblocantes, da classe SN 4, no diâmetro de Ø 160 mm incluindo "clip" no mesmo material, com inserção a 45º, em colector de PP de Ø 200mm, com um comprimento de 19.5m, assente em vala.	1					1.00 uni
7.4	Ramal de ligação domiciliário à rede de águas residuais, realizados em tubagem em PVC-U, próprio para águas residuais (EN 1401), com juntas autoblocantes, da classe SN 4, no diâmetro de Ø 125 mm incluindo "clip" no mesmo material, com inserção a 45º, em colector de PP de Ø 200mm, com um comprimento de 8,0m, assente em vala.	5					5.00 uni
	8. Perfuração horizontal						
8.1	Perfuração horizontal dirigida (HDD) na Travessia da Linha Férrea do Metro e instalação da tubagem de encamisamento, em PEAD PE100 PN10 (SDR17), de Ø 630 mm, soldada topo-a-topo, incluindo a colocação e fixação no seu interior da tubagem do emissário em polipropileno, de DN 315mm, nas coordenadas e cotas topográficas de projeto, com a inclinação de 1%, conforme peças e pormenores desenhados, incluindo o posicionamento referenciado com apoio topográfico.						
8.1.1	Mobilização , preparação e transportes de equipamento e mão-de-obra, montagens, levantamento e retirada dos equipamentos do local.	1					1.00 uni

"CONSTRUÇÃO DO EMISSÁRIO DO CHIOLO"

MAPA DE MEDIÇÕES

Artº	DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Nº	Dimensões			Quantidades	
			Comp.	Largura	Altura	Parciais	Totais
8.1.2	Execução dos poços de trabalho e das respetivas rampas/plataformas de acesso, incluindo entivação, rebaixamento de nível freático, drenagem de águas, aterro, compactação por camadas, remoção dos excedentes, limpezas e restabelecimento da camada original de solo agrícola.	1					1.00 uni
8.1.3	Perfuração , alargamento e instalação da tubagem de encamisamento, em PEAD PE100 PN10 (SDR17), de Ø 630 mm, soldada topo-a-topo, posicionada nas coordenadas e cotas topográficas de projeto, com a inclinação de 1%, conforme peças e pormenores desenhados.						60.00 m
8.1.4	Fornecimento e colocação da tubagem do emissário em polipropileno, de DN 315mm, no interior do encamisamento, incluindo as fixações, posicionada nas coordenadas e cotas topográficas de projeto, com a inclinação de 1%, conforme peças e pormenores desenhados.						60.00 m
8.2	Perfuração horizontal dirigida (HDD) na Travessia da Ribeira do Chiolo (Rua Central de Mandim) e instalação da tubagem de encamisamento, em PEAD PE100 PN10 (SDR17), de Ø 355 mm, soldada topo-a-topo, incluindo a colocação e fixação no seu interior da tubagem do coletor em polipropileno, de DN 200mm, nas coordenadas e cotas topográficas de projeto, com a inclinação de 2%, conforme peças e pormenores desenhados, incluindo o posicionamento referenciado com apoio topográfico.						
8.2.1	Realocação , preparação e transportes de equipamento e mão-de-obra, montagens, levantamento e retirada dos equipamentos do local.	1					1.00 uni
8.2.2	Execução dos poços de trabalho e das respetivas rampas/plataformas de acesso, incluindo entivação, rebaixamento de nível freático, drenagem de águas, aterro, compactação por camadas, remoção dos excedentes, limpezas e restabelecimento da plataforma do arruamento.	1					1.00 uni
8.2.3	Perfuração , alargamento e instalação da tubagem de encamisamento, em PEAD PE100 PN10 (SDR17), de Ø 355 mm, soldada topo-a-topo, posicionada nas coordenadas e cotas topográficas de projeto, com a inclinação de 2%, conforme peças e pormenores desenhados.						18.20 m
8.2.4	Fornecimento e colocação da tubagem do coletor em polipropileno, de DN 200mm, no interior do encamisamento, incluindo as fixações, posicionada nas coordenadas e cotas topográficas de projeto, com a inclinação de 2%, conforme peças e pormenores desenhados.						18.20 m

"CONSTRUÇÃO DO EMISSÁRIO DO CHIOLO"

MAPA DE MEDIÇÕES

Artº	DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	Nº	Dimensões			Quantidades	
			Comp.	Largura	Altura	Parciais	Totais
	9. Obras Acessórias						
9.1	Desmonte e retirada de câmaras de visita, constitutivas da rede de águas residuais a substituir, com soleiras à profundidade média de 1,82 m, incluindo selagem do coletor com a aplicação de betão simples, de 310kg de cimento/m³ (traço:1:2,5:2,5) nos fundos das caixas, aterro e compactação, reposição de pavimentos e remoção dos entulhos, para restabelecimento das condições originais.	8					8.00 uni
9.2	Desmonte e reconstrução de muro em pedra de granito na Rua Central de Mandim, largura l=0,22 m e altura de h=1.10 m, através do reaproveitamento da pedra existente, por assentamento horizontal com argamassa de areia barrenta, cal e cimento (traço 2:1:1), incluindo o lintel de fundação, os trabalhos de abertura e tapamento de valas necessários e remoção dos excedentes, para restabelecimento da aparência inicial.						10.00 m
9.3	Enrocamento em rachão granítico 90/250, na estabilização do terreno de fundação, aplicado no fundo das escavações e junto das margens da linha de água, por camadas de 0,30m devidamente batidas, incluindo a remoção dos excedentes, para permitir a instalação do emissário.						
	... - E12		5.00	3.00	0.60	9.00	
	E12 - E13		6.00	0.90	0.60	3.24	
	19 - ...		10.00	3.00	0.60	18.00	
	... - E21		5.00	3.00	0.60	9.00	
	E22 - ...		10.00	3.00	0.60	18.00	
							57.24 m³
9.4	Enchimento de valas com agregado britado de granito azul, de granulometria extensa (0/40 mm) ("tout-venant"), por camadas com 0,20m de espessura, devidamente regadas e compactadas (Proctor Modificado igual a 95%), e remoção e tratamento adequado de todos os resíduos resultantes.						
	... - E12		5.00	3.00	2.00	30.00	
	E12 - E13		6.00	0.90	1.50	8.10	
	19 - ...		10.00	3.00	1.00	30.00	
	... - E21		5.00	3.00	1.00	15.00	
	E22 - ...		10.00	3.00	1.00	30.00	
	E5 - E8		92.00	4.00	0.20	73.60	
	E8 - ...		22.00	4.00	0.20	17.60	
							204.30 m³

[illegible]