

Câmara Municipal de Sesimbra
Saneamento da Freguesia do Castelo
Rede de Colectores do Zambujal - 3.ª Fase
Projecto de Execução
Medições

Refª	Descrição	Quantidades		Erros	Omissões	Diferença
		Parciais	Totais			
I.	<u>Apoio e segurança da obra, sondagens e cadastros</u>					
I.2	Identificação e reconhecimento das redes de infraestruturas existentes no traçado da rede de drenagem e ramais domiciliários, incluindo as sondagens necessárias, protecção e sinalização das mesmas, reposição em caso de dano e todos os trabalhos e materiais necessários	8.269,90	m 8270	8060		-210
II.	<u>Pavimentos</u>					
II.1	Levantamento de pavimento de betão betuminoso, incluindo corte com meios mecânicos da base e sub base, carga e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro					
	a)- Em arruamentos e estradas Municipais					
	(águas residuais)					
	Troço 01 CV4A-11 à cx 14)	754,80 x 1,48 =	1.120,07	808		
	Troço 02 cx 3 à cx 3	62,00 x 1,48 =	91,93	91,93		
	Troço 03 cx 4 à prox. cx 4	6,20 x 1,48 =	9,16	9,16		
	Troço 04 cx 5 à prox. cx 5	6,00 x 1,48 =	8,89	8,89		
	Troço 05 cx 17 à prox. cx 17	6,00 x 1,93 =	11,58	11,58		
	prox. cx 21 à cx 23	34,10 x 1,49 =	50,69	50,69		
	Troço 07 cx 1 à cx 2	16,40 x 1,55 =	25,40	25,40		
	cx 3 à cx 11					

Câmara Municipal de Sesimbra
Saneamento da Freguesia do Castelo
Rede de Colectores do Zambujal - 3.ª Fase
Projecto de Execução
Medições

Refª	Descrição	Quantidades		Erros	Omissões	Diferença
		Parciais	Totais			
		301,30	x 1,48 =	446,87		446,87
	Troço 08 cx 9 à cx 9A	5,60	x 1,50 =	8,39		8,39
	Troço 09 cx 2 à prox. cx 2	3,00	x 1,50 =	4,51		4,51
	Troço 10 prox. cx 4 à cx 1	49,90	x 1,49 =	74,30		74,30
	prox. cx 1 à cx 4	71,20	x 1,48 =	105,29		105,29
	Troço 11 cx 1 à cx 2	17,00	x 1,49 =	25,37		25,37
	Troço 12 cx 17 à cx 1	6,20	x 1,91 =	11,87		11,87
	cx 1 à cx 4	86,70	x 1,50 =	129,74		129,74
	Troço 15 prox. cx 5 à prox. cx 10	211,40	x 1,51 =	320,06		320,06
	Troço 16 cx 5 à cx 7	235,80	x 1,49 =	351,26		351,26
	Troço 17 cx 4 à cx 2	34,10	x 1,48 =	50,42		50,42
	Troço 19 cx 10 à cx 2	30,20	x 1,46 =	44,20		44,20
	Troço 20 prox. cx 7 à prox. cx 8	39,90	x 1,48 =	58,88		58,88
	Troço 24 cx 8 à cx 20					

Câmara Municipal de Sesimbra
Saneamento da Freguesia do Castelo
Rede de Colectores do Zambujal - 3.ª Fase
Projecto de Execução
Medições

Refª	Descrição	Quantidades		Erros	Omissões	Diferença
		Parciais	Totais			
		315,30	x 1,49 =	470,80		470,80
	Troço 25 cx 3 à cx 6	93,90	x 1,49 =	140,05		140,05
	Troço 26 cx 9 à prox. cx 9	2,00	x 1,45 =	2,90		2,90
	Troço 29 cx 16 à cx 13	320,70	x 1,48 =	473,61		473,61
	Troço 30 cx 8 à cx 1	5,40	x 1,47 =	7,93		7,93
	Troço 31 cx 10 à cx 1	5,50	x 1,46 =	8,05		8,05
	Troço 32 cx 10 à prox. cx 10	2,00	x 1,48 =	2,95		2,95
	Troço 33 cx 11 à cx 1	10,10	x 1,51 =	15,26		15,26
	Troço 34 cx 16 à cx 4	62,70	x 1,51 =	94,53		94,53
	Troço 39 cx 9 à cx 14	112,90	x 1,49 =	168,70		168,70
	(águas pluviais)					
	Troço 2 prox. cx 1 à cx 1	7,50	x 0,40 =	3,00		3,00
	Troço 1 prox. cx 188D à cx 188D	2,00	x 2,40 =	4,80		4,80
	Troço 1 prox. cx 1 à cx 1					

Câmara Municipal de Sesimbra
Saneamento da Freguesia do Castelo
Rede de Colectores do Zambujal - 3.ª Fase
Projecto de Execução
Medições

Refª	Descrição	Quantidades		Erros	Omissões	Diferença
		Parciais	Totais			
	6,00 x 3,06 =	18,39	m2	18,39		
		4.359,87	4360	4.048		-312
	b)- Na antiga E N 379 (património municipal)					
	(águas residuais)					
	Troço 07 cx 11 à cx 21					
	239,00 x 1,51 =	360,22	m2			
		360,22	360			
II.6	Fornecimento e assentamento de camada de base em material de granulometria extensa, com uma espessura de 0,15 m após o recalque, incluindo abertura e regularização do fundo de caixa, rega, compactação, carga e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro (pavimento provisório)					
	a superfície de II.1 a)	4.359,87		4048		
	a superfície de II.1 b)	360,22	m2	360		
		4.720,09	4720	4.408		-312
II.8	Fornecimento e assentamento de camada de sub base em material de granulometria extensa, com uma espessura de 0,20 m após o recalque, incluindo abertura e regularização do fundo de caixa, rega, compactação, carga e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro					
	a superfície de II.1 a)-	4.359,87		4048		
	a superfície de II.1 b)-	360,22	m2	360		
		4.720,09	4720	4.408		-312
II.9	Fornecimento e assentamento de camada de base em material de granulometria extensa, com uma espessura de 0,20 m após o recalque, incluindo, rega e compactação					
	a superfície de II.8	4.720,09	m2	4.408		-312
II.12	Fornecimento e assentamento de camada de desgaste em betão betuminoso com gravilha basáltica, com uma espessura de 0,06 m após o recalque, assente numa aplicação incluindo, rega de colagem espalhamento e compactação					
	a sup. de II.1 a) + II.11	11.669,37	m2	11358,24		-311

Câmara Municipal de Sesimbra
Saneamento da Freguesia do Castelo
Rede de Colectores do Zambujal - 3.ª Fase
Projecto de Execução
Medições

Refª	Descrição	Quantidades		Erros	Omissões	Diferença
		Parciais	Totais			
III.	<u>Movimento de Terras</u>					
III.1	Escavação em abertura de valas com menos de 2,00 m de largura, incluindo entivação e drenagem se necessárias, embaraços de águas, regularização, compactação e rebaixamento para almofada de assentamento					
	Vidé mapas de escavação	20.064,04		20240,60		
	a) em terra compacta 40%	8.025,62	8026	8096,24		70
	b) em rocha dura 60%	12.038,42	12038	12144,36		106
III.2	Remoção dos produtos escavados					
	O vol de:					
	III.1.a) + 20% empolamento	9.630,74		9715,49		
	III.1.b) + 40% empolamento	16.853,79	m3	17.002,10		
		26.484,53	26485	26718		233
III.3	Aterro manual das camadas de assentamento, de protecção e balisagem, com areão ou pó de pedra, incluindo rega, compactação e todos os materiais e trabalhos necessários					
	(águas domésticas)					
	ppc DN 200					
	8.010,20 x 0,80 x 0,60 =	3.844,90		3744		
	(águas pluviais)					
	betão DN 600					
	47,00 x 1,16 x 1,30 =	70,88		71		
	betão DN 1000					
	10,00 x 1,64 x 1,65 =	27,06		27		
	betão DN 1200					
	156,90 x 1,85 x 2,20 =	638,58		639		
		3.942,83		4.481		
	A deduzir					
	o vol da tubagem					

Câmara Municipal de Sesimbra
Saneamento da Freguesia do Castelo
Rede de Colectores do Zambujal - 3.ª Fase
Projecto de Execução
Medições

Refª	Descrição	Quantidades		Erros	Omissões	Diferença
		Parciais	Totais			
	(águas domésticas)					
	ppc DN 200 -0,20 x 0,20 x 0,785 x 8.010,20 =	-251,52		-245		
	ffd DN 200 (troços a proteger) -0,80 x 0,60 x 45,80 =	-22,06		-22		
	(águas pluviais)					
	betão DN 600 -0,76 x 0,76 x 0,785 x 47,00 =	-21,31		-21		
	betão DN 1000 -1,24 x 1,24 x 0,785 x 10,00 =	-12,07		-12		
	betão DN 1200 -1,45 x 1,45 x 0,785 x 156,90 =	-258,96		-259		
		3.376,91		3.921		
	A somar 10% para compactação	337,69	m3	392		
		3.714,61	3715	4.313		598
III.5	Aterro manual da camada de saibro com 0,20 m de espessura após o recalque, incluindo compactação e todos os materiais e trabalhos necessários					
	a sup. de III.4	240,56	m2 241			
III.6	Remoção dos produtos escavados e ou terras de empréstimo, isentos de pedras de dimensão superior a 0,10 m, para aterro das valas					
	O vol de III.1 (deduzida a secção a céu aberto)	20.064,04		17699		
	A deduzir o vol de III.3 (sem deduções)	-3.942,83		-4481		
	a)- Pavimentos em arruamentos e estradas Municipais -2981,80 x 0,44 x 1,30 =	-1.705,59		-581		
	b)- Pavimento na antiga EN 379 (património municipal) -239,00 x 0,58 x 1,30 =	-180,21		-47		
	c)- Pavimentos em caminhos vicinais -2815,60 x 0,15 x 1,30 =	-549,04		-549		
	A somar	13.686,37		12.041		

Câmara Municipal de Sesimbra
Saneamento da Freguesia do Castelo
Rede de Colectores do Zambujal - 3.ª Fase
Projecto de Execução
Medições

Refª	Descrição	Quantidades		Erros	Omissões	Diferença
		Parciais	Totais			
	10% compactação	1.368,64	m3	1.204		
		15.055,01	15055	13.246		-1809
III.7	Aterro da vala, por camadas não superiores a 0.30m de espessura, incluindo rega e compactação e todos os trabalhos necessários					
	O vol de III.6	15.055,01	m3 15055	13246		-1809
III.8	Transporte dos produtos sobrantes a vazadouro, incluindo carga, transporte, descarga e espalhamento					
	O vol III.2.	26.484,53		26718		
	A deduzir o vol de III.6 - 40% (terras de empréstimo)	-9.033,00	m3	-7.947		
		17.451,53	17452	18.770		1318
IV.	<u>Canalizações</u>					
	(águas residuais)					
IV.1	Fornecimento, transporte e assentamento de tubagem em polipropileno (PP) de parede dupla, sendo lisa na interior e a exterior corrugada, de cor RAL 8023 (telha), com rigidez específica equivalente a SN 8 (8kN/m2), incluindo todas as juntas por abocardamento, com anel de neoprene, e todos os trabalhos e materiais necessários					
	DN 200	8.010,20	m 8010	7800		-210