



PREFEITURA MUNICIPAL DO CABO DE SANTO AGOSTINHO
SECRETARIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS - SEOBP
OBJETO: Proteção de encosta com Geocomposto de PVC
MUNICÍPIO: CABO DE SANTO AGOSTINHO
CONTRATADA: Viaencosta Engenharia Ambiental LTDA

PERÍODO: 01/08/2022 A 30/09/2022

Memória de Cálculo do BM Nº 05									
Item	Código	Descrição	Unid	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant	TOTAL
1.0		INSTALAÇÃO DA OBRA							
1.1		INSTALAÇÃO PROVISÓRIA - INSTALAÇÃO DE CANTEIRO	MÊS						1,00
		INSTALAÇÃO DE CANTEIRO		1,00					1,00
		Total medido no período							1,00
1.2		ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO	MÊS						1,00
		BANHEIRO QUÍMICO		1,00					1,00
		Total medido no período							1,00
1.3		ALUGUEL DE VEÍCULO - Com Combustível	MÊS						1,00
		VEÍCULO		1,00					1,00
		Total medido no período							1,00
2.0		ADMINISTRAÇÃO LOCAL							
2.1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL							1,00
		ADM LOCAL			1,00		1,00		1,00
		Total medido no período							1,00
3.0		SERVIÇOS PRELIMINARES							
3.1		DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 - Restante de obras que caíram	M3						1,42
		ÁREA 01 entre as casas nº 71 e nº 77 (Rua 21 de Abril)			3,4	0,09	1,4		0,43
		ÁREA 02 entre as casas nº 71 e nº 77 (Rua 21 de Abril)			1,7	0,09	2		0,31
		ÁREA 03 entre as casas nº 71 e nº 77 (Rua 21 de Abril)			2,25	0,09	1,6		0,32
		ÁREA 04 entre as casas nº 71 e nº 77 (Rua 21 de Abril)			2	0,09	1,1		0,20
		ÁREA 05 entre as casas nº 71 e nº 77 (Rua 21 de Abril)			1,7	0,09	1,02		0,16
		Total							1,42
3.2		DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 - Restante de construções não mais existentes	M3						1,00
		Demolição de Pilares e Cintas							
		Pilar 01 entre as casas nº 71 e nº 77 (Rua 21 de Abril)			1,15	0,15	0,15		0,03
		Pilar 02 entre as casas nº 71 e nº 77 (Rua 21 de Abril)			1,80	0,15	0,15		0,04
		Pilar 03 entre as casas nº 71 e nº 77 (Rua 21 de Abril)			2,30	0,15	0,15		0,05
		Pilar 04 entre as casas nº 71 e nº 77 (Rua 21 de Abril)			1,90	0,15	0,15		0,04
		Pilar 05 entre as casas nº 71 e nº 77 (Rua 21 de Abril)			2,50	0,15	0,15		0,06
		Pilar 06 entre as casas nº 71 e nº 77 (Rua 21 de Abril)			2,60	0,15	0,15		0,06
		Cinta de Amarração entre as casas nº 71 e nº 77 (Rua 21 de Abril)			11,5	0,25	0,25		0,72
		TOTAL							1,00
3.3		LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018 - Capinação e remoção	M2						1.004,80
		Limpeza da área do cume entre barreiras 03 e 04 entre as casas 35 e 51 da rua Santo Antônio entre as casas 57 e 67 da rua Santa Rosa			100,48	10,00			1004,80
		TOTAL							1.004,80
3.4		DEMOLIÇÃO DE MURO EM PARALELEPÍPEDOS GRANÍTICOS SEM REAPROVEITAMENTO	M2						49,92
		Estrutura presente na 2ª barreira na rua 21 de Abril das casas nº 54 a 59			7,80		6,40		49,92
		TOTAL							49,92
3.5		REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M.AF_05/2018	UNID						6,00
		Remoção de raízes presentes nas barreiras 01 e 02 Na rua 21 de Abril entre as casas nº 15 e nº 99						6,00	6,00
		TOTAL							6,00
4.0		MOVIMENTOS DE TERRA							
4.1		RETALUDAMENTO MANUAL DE TERRENO ATÉ 0,20CM (8.612,0 X 0,20 X 1,3) EMPOLAMENTO	M3						953,71
		CORREÇÕES BM 01							
		Retaludamento das barreiras nº1 e 2 (Rua 21 de abril).		1,3	258,36	0,2	10		671,74
		Correção - Retaludamento das barreiras nº1 e 2 (Rua 21 de abril).		1,3	243,00	0,2	10		631,80
		Quantitativo a ser deduzido do bm 01							39,94
		CORREÇÕES BM 02							
		DEDUZIR DO BM 02 - Retaludamento da barreira nº2 (rua 21 de Abril)		1,30	25,00	0,20	10,00		65,00
		CORREÇÕES BM 03							
		DEDUZIR DO BM 03 - Retaludamento da barreira nº3 (rua sto antonio)		1,30	122,16	0,15	23,00		547,89
		TOTAL A SER DEDUZIDO							652,83
		MEDIDO NO PERÍODO							
		Barreira 21 de Abril		1,30	243,00	0,20	10,00		631,80
		Barreira Santo Antônio		1,30	123,00	0,20	23,00		735,54
		Coqueirinho		1,30	40,00	0,20	23,00		239,20
		TOTAL MEDIDO							1.606,54
		QUANTITATIVO A SER PAGO							953,71

4.2	TRANSPORTE HORIZONTAL, MASSA/GRANEL, JERICA 90L, 30M. - 20 % DO VOLUME	M3							142,89
	CORREÇÕES BM 01								
	Valor correspondente de material retirado das barreiras 01 e 02 (Rua 21 de abril).								
	30% do quantitativo total.		0,3					447,82	134,35
	CORREÇÃO - Valor correspondente de material retirado das barreiras 01 e 02 (Rua 21 de abril).		1,3	48,6	0,2	10			126,36
	Quantitativo a ser deduzido								7,99
	CORREÇÕES BM 02								
	DEDUZIR DO BM 02 - Valor correspondente de material retirado(rua 21 de abril)		0,20					591,97	118,39
	Valor correspondente de material retirado (Rua sto Antonio)		0,20					751,49	150,30
	CORREÇÃO - Valor correspondente de material retirado (Rua sto Antonio)		1,3	24,43	0,2	23			146,09
	Quantitativo a ser deduzido								4,21
	TOTAL A SER DEDUZIDO								130,59
	MEDIDO NO PERÍODO								
	Barreira 21 de Abril		1,30	48,60	0,20	10,00			126,36
	Barreira Santo Antônio		1,30	24,60	0,20	23,00			147,12
	TOTAL MEDIDO								273,48
	QUANTITATIVO A SER PAGO								142,89
4.3	TRANSPORTE HORIZONTAL, MASSA/GRANEL, JERICA 90L, 50M. - 60 % DO VOLUME	M3							428,69
	CORREÇÕES BM 01								
	Valor correspondente de material retirado das barreiras 01 e 02 (Rua 21 de abril).								
	30% do quantitativo total.		0,3					1343,47	403,04
	CORREÇÃO - Valor correspondente de material retirado das barreiras 01 e 02 (Rua 21 de abril).		1,3	145,8	0,2	10			379,08
	TOTAL A SER DEDUZIDO								23,96
	CORREÇÕES BM 02								
	DEDUZIR DO BM 02 - Valor correspondente de material retirado(rua 21 de abril)		0,60					243,47	146,08
	Valor correspondente de material retirado (Rua sto Antonio)		0,60					1100,00	660,00
	CORREÇÃO - Valor correspondente de material retirado (Rua sto Antonio)		1,3	73,3	0,2	23			438,33
	Quantitativo a ser deduzido								221,67
	TOTAL A SER DEDUZIDO								391,71
	MEDIDO NO PERÍODO								
	Barreira 21 de Abril		1,30	145,80	0,20	10,00			379,08
	Barreira Santo Antônio		1,30	73,80	0,20	23,00			441,32
	TOTAL MEDIDO								820,40
	QUANTITATIVO A SER PAGO								428,69
4.4	TRANSPORTE HORIZONTAL, MASSA/GRANEL, JERICA 90L, 100M. - 20 % DO VOLUME	M3							273,48
	Barreira 21 de Abril		1,30	48,60	0,20	10,00			126,36
	Barreira Santo Antônio		1,30	24,60	0,20	23,00			147,12
	TOTAL								273,48
4.5	LOCAÇÃO DE CAÇAMBA ESTACIONARIA 6 M²	M3							60,00
	Retirada de material proveniente de deslizamentos na Barreira da Rua Santo Antônio							40,00	40,00
	Material retirado da barreira Coqueirinho							20,00	20,00
	TOTAL								60,00
4.6	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAIS A GRANEL A 100M DE DISTÂNCIA COM CARRINHO OU GIRICA. 01/2021	M3							240,19
	Retirada de material proveniente de deslizamentos na Barreira da Rua Santo Antônio			104,25	3,84	0,6			240,19
	TOTAL								240,19
5.0	DRENAGEM								
5.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO	M							120,00
	Rua Santo Antônio (entre as casas nº 25 ao nº 51 com rua Santa Rosa casas nº 57 ao nº 67) e Coqueirinho das casas nº 102 ao nº 134).			6,00				20,00	120,00
	TOTAL								120,00
5.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL	M2							19,95
	Alvenaria por trás das casa nº 67, Santo Antônio			13,30		1,50			19,95
	Total								19,95
5.4	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM	M2							39,90
	Alvenaria por trás das casa nº 67, Santo Antônio			13,30		1,50	2,00		39,90
	Total								39,90
5.5	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICA M2 DA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	M2							39,90
	Alvenaria por trás das casa nº 67, Santo Antônio			13,30		1,50	2,00		39,90
	Total								39,90
5.6	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016 - Fundo de canaletas	M3							0,72
	Alvenaria por trás das casa nº 67, Santo Antônio			13,30	0,15	0,36			0,72
	Total								0,72

5.7	CAIXA DE PASSAGEM NAS DIMENSÕES 80CMX80 CMX60CM, COM PISO EM CONCRETO, E PAREDES REVESTIDAS	UND							3,00
	Caixa ao lado da casa 27- Santo Antônio							1,00	1,00
	Caixa por trás da casa 29- Santo Antônio							1,00	1,00
	Caixa ao lado da casa 35- Santo Antônio							1,00	1,00
	Total								3,00
5.8	DRENAGEM COM CALHA PRÉ MOLDADA DE CONCRETO SIMPLES, TIPO MEIA CANA, D = 50 CM.	M							352,00
	BARREIRA 01 (21 DE ABRIL)								
	Crista do Talude				77,50				77,50
	Pé do Talude				39,40				39,40
	BARREIRA 02 (21 DE ABRIL)								
	Crista do Talude				70,50				70,50
	Pé do Talude				74,60				74,60
	BARREIRA 03 (SANTO ANTÔNIO)								
	Pé do Talude				90,00				90,00
	TOTAL								352,00
6.0	REVESTIMENTO DE TALUDE/GEOCOMPOSTO								
6.1	FORNECIMENTO GEOCOMPOSTO DE PVC DE 1,70MM DE ESPESSURA, COM TRANSPASSO MÍNIMO DE 4CM, INCLUSIVE ASSISTÊNCIA TÉCNICA PARA APLICAÇÃO QUE ATENDA ÀS NORMAS NBR 12569 E NBR 12824 E A ASTM D 7924533 E D 7924833	M2							231,65
	Fornecimento de Manta na barreira 01 (Rua 21 de Abril)								
	Área onde existia um Muro de Rip Rap - Entre as casas nº 69 e nº71 - 21 de Abril				19,00	4,70			89,30
	ÁREA 01 - Trecho entre as casas nº65 e nº77 - 21 de Abril				26,10	1,50			39,15
	ÁREA 02 - Trecho entre as casas nº65 e nº77 - 21 de Abril				3,00	1,50			4,50
	Fornecimento de manta na barreira 02, onde houve demolição de estruturas (Rua 21 de Abril) - trecho entre as casas nº17 e nº61				23,40	1,50			35,10
	ÁREA 03 - Trecho entre as casas nº17 e nº61 - 21 de Abril				32,40	1,50			48,60
	ÁREA 04 - Trecho entre as casas nº17 e nº61 - 21 de Abril				10,00	1,50			15,00
	TOTAL								231,65
6.2	APLICAÇÃO DO GEOCOMPOSTO DE PVC, INCLUSIVE COLAGEM DAS MANTAS	M2							920,00
	Coqueirinho - entre casa 102 e casa 134				40,00	23,00			920,00
	TOTAL								920,00
6.5	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016	M3							12,07
	Concreto de ancoragem das mantas crista do talude (Santo Antônio)				100,48	0,20	0,20		4,02
	Concreto de ancoragem das manta pé de talude (Santo Antônio) - entre as casas nº 25 e nº 51 e Santo Antônio com Santa Rosa das casas nº 57 a nº 67				122,50	0,56	0,10		6,86
	Concreto de ancoragem das manta laterais do talude (Santo Antônio)				29,73	0,20	0,20		1,19
	TOTAL								12,07
6.7	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE GRAMPOS DE AÇO PARA ANCORAGEM E FIXAÇÃO DA MANTA.	KG							2981,37
	Aço de 8mm para grampos de fixação e aço de 10mm para ancoragem das mantas								
	2,15 grampos por m ² para uma área de 8.612 m ² = (8.612*2,15) = 18.515,80 grampos								
	Aço de 8mm (proporcional de manta aplicada)						2574,22		2574,22
	Aço de 10mm (proporcional de manta aplicada)						407,15		407,15
	TOTAL								2981,37
6.8	APLICAÇÃO DE POLIMERO ACRILICO	L							1051,80
	1 LITRO DE PRODUTO PARA CADA 5M ² (8612,00m ² /5l) = 1722,40L								
	Barreira da Rua 21 de Abril (2430m ² /5l) = 486L						486,00		486,00
	Barreira da Rua Santo Antônio (2829m ² /5l) = 565,80L						565,80		565,80
	TOTAL								1051,80