



PREFEITURA MUNICIPAL DO CABO DE SANTO AGOSTINHO

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE

OBJETO: REFORMA DA UVZ - UNIDADE DE VIGILÂNCIA DE ZOOSE

MUNICÍPIO DO CABO DE SANTO AGOSTINHO

CONTRATADA: GLC CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA CNPJ: 19.221.997/0001-38

PERÍODO: 01/12/2022 A 31/12/2022

MEMORIA DE CÁLCULO

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
1.2		INSTALAÇÃO DO CANTEIRO							
1.2.11	DNIT1	Veículo SEDAN - 71 A 115 CV	Mês						1,00
		Prazo da obra						1,00	1,00
		Total Executado							1,00
		Saldo do contrato							0,00
		À pagar neste BM 07							0,00
		Excedente							1,00
		PRÉDIO ADMINISTRATIVO							
2.2		ESTRUTURA							
2.2.1		INFRAESTRUTURA							
2.2.1.1	96521	Escavação mecanizada para bloco de coroamento ou sapata, com previsão de fôrma, com retroescavadeira. af_06/2017	M3						0,00
		SC - Sapata Corrida (em torno do prédio a partir do pilares/montantes 1 a 3, 1 a 6, 6 a 8 e entre os pilares 24 e 26, até o nível da cinta)							
		MT 3 a MT2			7,79	0,65	1,45	1,00	7,34
		MT 2 a MT1			7,89	0,65	1,45	1,00	7,44
		MT 1 a MT5			5,67	0,65	1,30	1,00	4,79
		MT 5 a MT6			5,67	0,65	1,30	1,00	4,79
		MT 6 a MT7			5,88	0,65	1,30	1,00	4,97
		MT 7 a MT8			5,87	0,65	1,30	1,00	4,96
		P24 P26			7,58	0,65	1,20	1,00	5,91
		MT 1, MT 2, MT 5, MT 6, MT 7 e MT 8:			0,20	0,65	1,25	6,00	0,98
		Total Executado							41,18
		Previsto no Contrato							80,08
		Saldo do Contrato							0,00
		A pagar neste BM							0,00

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		Excedente							41,18
2.2.1.3	96616	Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas. af_08/2017	M3						1,01
		Baseado nas pranchad 01/09 e 04/09							
		SC - Sapata Corrida (em torno do prédio a partir do pilares/montantes 1 a 3, 1 a 6, 6 a 8 e entre os pilares 24 e 26, até o nível da cinta)							
		MT 3 a MT2			7,79	0,60	0,05	1,00	0,23
		MT 2 a MT1			7,89	0,60	0,05	1,00	0,24
		MT 1 a MT5			5,67	0,60	0,05	1,00	0,17
		MT 5 a MT6			5,67	0,60	0,05	1,00	0,17
		MT 6 a MT7			5,88	0,60	0,05	1,00	0,18
		MT 7 a MT8			5,87	0,60	0,05	1,00	0,18
		P24 P26			7,58	0,60	0,05	1,00	0,23
		MT 1, MT 2, MT 5, MT 6, MT 7 e MT 8:			0,20	0,20	0,05	6,00	0,01
		Total Executado							1,41
		Previsto no Contrato							6,42
		Pago até o BM 06							5,41
		Saldo do Contrato							1,01
		A pagar neste BM							1,01
		Excedente							0,40
2.2.1.4	94968	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l. Af_07/2016	M3						0,32
		Baseado nas prancha 01/09 e 03/09							
		Rampa de acesso							
		Patamar			2,00	1,75	0,05	1,00	0,18
		Parte inclinada			9,63	1,75	0,05	1,00	0,84
		Total Executado							1,02
		Previsto no Contrato							2,99
		Pago até o BM 06							2,67
		Saldo do Contrato							0,32
		A pagar neste BM							0,32
		Excedente							0,70

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
2.2.1.5	94966	Concreto fck = 30mpa, traço 1:2,1:2,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_07/2016	M3						2,12
		SC - Sapata Corrida (em torno do prédio a partir do pilares/montantes 1 a 3, 1 a 6, 6 a 8 e entre os pilares 24 e 26, até o nível da cinta)							
		MT 3 a MT2			7,79	0,40	0,10		0,31
		MT 2 a MT1			7,89	0,40	0,10		0,32
		MT 1 a MT5			5,67	0,40	0,10		0,23
		MT 5 a MT6			5,67	0,40	0,10		0,23
		MT 6 a MT7			5,88	0,40	0,10		0,24
		MT 7 a MT8			5,87	0,40	0,10		0,23
		P24 P26			7,58	0,40	0,10		0,30
		Montantes de amarração da alvenaria da calçada do entorno do prédio:							
		MT 1, MT 2, MT 5, MT 6, MT 7 e MT 8:			0,20	0,20	1,10	6,00	0,26
		OBS.: No BM 04 está a descrição dos montantes MT1 e MT3, mas foram executados/pagos os montantes MT3 e MT4							
		Total Executado							2,12
2.2.1.6	92873	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_12/2016	M3						3,14
		concreto magro						1,02	1,02
		concreto estrutural						2,12	2,12
		Total Executado							3,14
2.2.1.7	93382	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada. Af_04/2016	M3						0,00
		SC - Sapata Corrida (rampa)							
		Volume escavado						41,18	41,18
		Desconto do concreto magro						1,41	1,41
		Desconto da concretagem						2,12	2,12

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		Total Executado							37,65
		Contratado							58,59
		Pago até o BM 06							58,59
		Quantitativo saldo à medir no BM 07							0,00
		Á Pagar neste BM 07							0,00
		Excedente							37,65
2.2.1.11	96536	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. af_06/2017	M2						8,94
		Baseado na planta (04/09)							
		Em torno do prédio a partir do pilares/montantes 1 a 3, 1 a 6, 6 a 8 e entre os pilares 24 e 26, até o nível da cinta							
		Sapata Corrida							
		MT 3 a MT2			7,79		0,10	2,00	1,56
		MT 2 a MT1			7,89		0,10	2,00	1,58
		MT 1 a MT5			5,67		0,10	2,00	1,13
		MT 5 a MT6			5,67		0,10	2,00	1,13
		MT 6 a MT7			5,88		0,10	2,00	1,18
		MT 7 a MT8			5,87		0,10	2,00	1,17
		P24 P26			7,58		0,10	2,00	1,52
		Radier da Cintas							
		MT 3 a MT2			7,79		0,20	2,00	3,12
		MT 2 a MT1			7,89		0,20	2,00	3,16
		MT 1 a MT5			5,67		0,20	2,00	2,27
		MT 5 a MT6			5,67		0,20	2,00	2,27
		MT 6 a MT7			5,88		0,20	2,00	2,35
		MT 7 a MT8			5,87		0,20	2,00	2,35
		P24 P26			7,58		0,20	2,00	3,03
		Montantes de amarração da alvenaria da calçada do entorno do prédio:							
		MT 1, MT 2, MT 5, MT 6, MT 7 e MT 8:			0,30		1,10	12,00	3,96
		Total Executado							31,78
		Contratado							194,20
		Pago até o BM 06							185,26

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		Quantitativo saldo à medir no BM 07							8,94
		Á Pagar neste BM 07							8,94
		Excedente							22,84
2.2.1.15	96546	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem. Af_06/2017	Kg						20,44
		Baseado na planta (04/09)							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 10.0 mm = 0,617 kg/m							
		Montantes da Calçada							
		MT1/MT2/MT5/MT6/MT7/MT8							
		4N36Ø10.0 (Esta Indicação esta descrito no Quadro de Ferros referente as Calçadas)		0,617	1,38			24,00	20,44
		Total Executado							20,44
2.2.1.17	92916	Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. Af_12/2015	Kg						124,39
		Baseado na planta (04/09)							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 6.3 mm = 0,245 kg/m							
		Calçadas							
		Radier							
		4N30Ø6.3							
		MT 3 a MT2		0,245	7,79			4,00	7,63
		MT 2 a MT1		0,245	7,89			4,00	7,73
		MT 1 a MT5		0,245	5,67			4,00	5,56
		MT 5 a MT6		0,245	5,67			4,00	5,56
		MT 6 a MT7		0,245	5,88			4,00	5,76
		MT 7 a MT8		0,245	5,87			4,00	5,75
		P24 P26		0,245	7,58			4,00	7,43
		Sapata Corrida							
		4N33Ø6.3 (ferragem Longitudinal)							
		MT 3 a MT2		0,245	7,79			4,00	7,63
		MT 2 a MT1		0,245	7,89			4,00	7,73
		MT 1 a MT5		0,245	5,67			4,00	5,56
		MT 5 a MT6		0,245	5,67			4,00	5,56
		MT 6 a MT7		0,245	5,88			4,00	5,76

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		MT 7 a MT8		0,245	5,87			4,00	5,75
		P24 P26		0,245	7,58			4,00	7,43
		326N31Ø6.3 (ferragem Transversal)		0,245	0,42			326,00	33,55
		Total Executado							124,39
2.2.1.18	92915	Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. Af_12/2015	Kg						37,43
		Baseado na planta (04/09)							
		Densidade linear do aço CA - 60 de 5.0 mm = 0,154 kg/m							
		Em torno do prédio a partir do pilares/montantes 1 a 3, 1 a 6, 6 a 8 e entre os pilares 24 e 26, até o nível da cinta)							
		Radier							
		326N32Ø5.0		0,154	0,65			326,00	32,63
		Montantes de amarração da alvenaria da calçada do entorno do prédio:							
		MT1/MT2/MT5/MT6/MT7/MT8							
		8N37Ø5.0		0,154	0,65			48,00	4,80
		Total Executado							37,43
2.2.1.19	Comp.173	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5x10x20cm 1 vez (espessura 20cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia).	M2						0,00
		Alvenaria em torno do prédio a partir do pilares/montantes 1 a 3, 1 a 6, 6 a 8 e entre os pilares 24 e 26, até o nível da cinta.							
		MT 3 a MT2			7,79		1,00		7,79
		MT 2 a MT1			7,89		1,00		7,89
		MT 1 a MT5			5,67		1,00		5,67
		MT 5 a MT6			5,67		1,00		5,67
		MT 6 a MT7			5,88		1,00		5,88
		MT 7 a MT8			5,87		1,00		5,87
		P24 P26			7,58		1,00		7,58
		Total Executado							46,35

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		Contratado							4,56
		Pago até o BM 06							4,56
		Quantitativo saldo à medir no BM 07							0,00
		À Pagar neste BM 07							0,00
		Excedente							46,35
2.2.2		SUPERESTRUTURA							
2.2.2.1	Comp.195	Montagem E Desmontagem De Fôrma De Pilares Retangulares E Estruturas Similares Com Área Média Das Seções Menor Ou Igual A 0,25 M², Pé-Direito Simples, Em Chapa De Madeira Compensada Resinada, 6 Utilizações. Af_12/2015	M2						0,00
		Complemento dos pilares acima dos Montantes da Rampa de acesso							
		Pilares da Rampa de acesso							
		Complemento de pilar do montante MT 11							
		(0,20m x 0,20m) - P= 0,80 m			0,80		2,80	1,00	2,24
		Complemento de pilar do montante MT 12							
		(0,20m x 0,20m) - P= 0,80 m			0,80		3,00	1,00	2,40
		Complemento de pilar do montante MT 13							
		(0,20m x 0,20m) - P= 0,80 m			0,80		3,30	1,00	2,64
		Complemento de pilar do montante MT 14							
		(0,20m x 0,20m) - P= 0,80 m			0,80		3,70	1,00	2,96
		Executado							10,24
		Contratado							194,66
		Pago até o BM 06							194,66
		À pagar neste BM 07							0,00
		Excedente							10,24
2.2.2.2	94966	Concreto fck = 30mpa, traço 1:2,1:2,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_07/2016	M3						0,00
		Complemento dos pilares acima dos Montantes da Rampa de acesso							
		Pilares da Rampa de acesso							
		Complemento de pilar do montante MT 11							
		0,20m x 0,20m			0,20	0,20	2,80	1,00	0,11
		Complemento de pilar do montante MT 12							
		0,20m x 0,20m			0,20	0,20	3,00	1,00	0,12

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		Complemento de pilar do montante MT 13							
		0,20m x 0,20m			0,20	0,20	3,30	1,00	0,13
		Complemento de pilar do montante MT 14							
		0,20m x 0,20m			0,20	0,20	3,70	1,00	0,15
		Executado							0,51
		Contratado							17,18
		Pago até o BM 06							17,18
		À pagar neste BM 07							0,00
		Excedente							0,51
2.2.2.3	92873	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_12/2016	M3						0,00
		Complemento dos pilares acima dos Montantes da Rampa de acesso							
		Pilares da Rampa de acesso							
		Complemento de pilar do montante MT 11							
		0,20m x 0,20m			0,20	0,20	2,80	1,00	0,11
		Complemento de pilar do montante MT 12							
		0,20m x 0,20m			0,20	0,20	3,00	1,00	0,12
		Complemento de pilar do montante MT 13							
		0,20m x 0,20m			0,20	0,20	3,30	1,00	0,13
		Complemento de pilar do montante MT 14							
		0,20m x 0,20m			0,20	0,20	3,70	1,00	0,15
		Executado							0,51
		Contratado							17,18
		Pago até o BM 06							17,18
		À pagar neste BM 07							0,00
		Excedente							0,51
2.2.2.5	92775	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_12/2015	KG						4,50
		Densidade linear do aço CA - 50 de 5.0 mm = 0,154 kg/m							
		Complemento dos pilares acima dos Montantes da Rampa de acesso							
		Pilares							

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		Complemento de pilar do montante MT 11							
		19N27Ø5.0		0,154	0,65			19,00	1,90
		Complemento de pilar do montante MT 12							
		20N27Ø5.0		0,154	0,65			20,00	2,00
		Complemento de pilar do montante MT 13							
		22N27Ø5.0		0,154	0,65			22,00	2,20
		Complemento de pilar do montante MT 14							
		25N27Ø5.0		0,154	0,65			25,00	2,50
		Executado							8,60
		Contratado							284,00
		Pago até o BM 06							279,50
		À pagar neste BM 07							4,50
		Excedente							4,10
2.2.2.7	92778	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_12/2015	KG						6,00
		Densidade linear do aço CA - 50 de 10.0 mm = 0,617 kg/m							
		Complemento dos pilares acima dos Montantes da Rampa de acesso							
		Pilares							
		Complemento de pilar do montante MT 11							
		4N26Ø10.0		0,617	2,80			4,00	6,91
		Complemento de pilar do montante MT 12							
		4N26Ø10.0		0,617	3,00			4,00	7,40
		Complemento de pilar do montante MT 13							
		4N26Ø10.0		0,617	3,30			4,00	8,14
		Complemento de pilar do montante MT 14							
		4N26Ø10.0		0,617	3,70			4,00	9,13
		Executado							31,58
		Contratado							507,00
		Pago até o BM 06							501,00
		À pagar neste BM 07							6,00
		Excedente							25,58

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
2.2.2.11	Comp.197	Laje pre-mold beta 16 p/ 300kgf/m2. Inclui vigotas, EPS, tela Q61, capeamento 5cm concreto 25mpa, escoramento, materiais e mao de obra. Não inclui armadura negativa.	M2						53,14
		Baseado na planta (02/09)							
		Área Total da Laje (Nível 4,97 m)			7,78	6,83			53,14
		Total Executado							53,14
2.2.2.13	92769	Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af_12/2015	KG						30,23
		Baseado na planta (09/09)							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 6.3 mm = 0,245 kg/m							
		Vigas de Travamento do Nível de 4,97 m							
		4N8Ø6.3		0,245	5,05			4,00	4,95
		Lajes Treliçadas da Coberta do Nível de 4,97 mm							
		LT1		0,245	2,60			32,00	20,38
		LT2		0,245	2,50			16,00	9,80
		LT3		0,245	4,10			20,00	20,09
		Total Executado							55,22
		Contratado							283,00
		Pago até o BM 06							252,77
		À pagar neste BM 07							30,23
		Excedente							24,99
2.2.2.14	92770	Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. af_12/2015	KG						41,48
		Baseado na planta (09/09)							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 8.0 mm = 0,395 kg/m							
		Armação Negativa das Lajes - Nível 4,97 m							
		LT1/LT2/LT3							
		50N7Ø8.0		0,395	2,10			50,00	41,48
		Total Executado							41,48

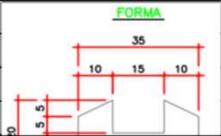
Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
2.2.2.15	92267	Fabricação de fôrma para lajes, em chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm. Af_12/2015	M2						6,96
		Baseado na planta (02/09)							
		Fôrma Lateral							
		Lajes - Perímetro = $2 \times (7,78 + 6,83) = 29,22$ m			29,22		0,10		2,92
		Vigas de Travamento do Nível de 4,97 m							
					5,05		0,20	4,00	4,04
		Total Executado							6,96
2.3		ALVENARIA							
2.3.1		Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m ² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af_06/2014							34,04
		Alvenaria da Coberta							
		Empena: Triângulo		0,50	10,43		1,40		7,30
		Em torno da laje (Platibanda) Perímetro = 23,76 m			23,76		0,20	2,00	9,50
		Em torno da laje de Nível 4,97 m(Platibanda) Perímetro = 7,58 m			7,58		0,20	2,00	3,03
		Pilares de sustentação da cobertura (dobrado):		2,00		0,20	1,30	8,00	4,16
				2,00		0,20	0,97	16,00	6,21
				2,00		0,20	0,60	16,00	3,84
		Total Executado							34,04
2.3.4		Aterro manual com areia para aterro e compactação mecanizada. Af_05/2016							0,00
		Baseado nas prancha 03/09							
		Rampa de Acesso							
		Patamar							
					2,00	1,95	1,10		4,29
		Parte Inclínada (àrea do Trapézio)							
		1ª Parte			1,76	1,95	2,32		7,96
		2ª Parte			0,85	1,95	2,25		3,73
		Total Executado							15,98
		Contratado							25,17

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		Pago até o BM 06							25,17
		A pagar neste BM 07							0,00
		Excedente							15,98
2.3.5		Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. Af_06/2014							208,65
		Alvenaria da Coberta							
		Empena: Triângulo		0,50	10,43		1,40	2,00	14,60
		Em torno da laje (Platibanda) Perímetro = 23,76 m			23,76		0,20	4,00	19,01
		Em torno da laje de Nível 4,97 m(Platibanda) Perímetro = 7,58 m		2,00	7,58	0,20		2,00	6,06
		Alvenaria em torno do prédio a partir do pilares/montantes 1 a 3, 1 a 6, 6 a 8 e entre os pilares 24 e 26, até o nível da cinta.							
		MT 3 a MT2			7,79		1,00	2,00	15,58
		MT 2 a MT1			7,89		1,00	2,00	15,78
		MT 1 a MT5			5,67		1,00	2,00	11,34
		MT 5 a MT6			5,67		1,00	2,00	11,34
		MT 6 a MT7			5,88		1,00	2,00	11,76
		MT 7 a MT8			5,87		1,00	2,00	11,74
		P24 P26			7,58		1,00	2,00	15,16
		MT 1, MT 2, MT 5, MT 6, MT 7 e MT 8 + altura da cinta:			0,20		1,30	12,00	3,12
		Pilares de sustentação da cobertura (dobrado):		4,00		0,20	1,30	8,00	8,32
				4,00		0,20	0,97	16,00	12,42
				4,00		0,20	0,60	16,00	7,68
		Alvenaria das laterais da rampa e de fechamento							
		Patamar		2,00	2,00		1,10		4,40
				2,00	1,90		1,10	2,00	8,36
		Parte inclinada(área do Trapézio)							
		1ª Parte		2,00	1,76		2,32		8,17
		2ª Parte		2,00	0,85		2,25		3,83
		Parte acima das cintas(área do Trapézio)							
		1ª Parte		2,00	3,70		0,90		6,66
		2ª Parte		2,00	3,68		0,90		6,62
		3ª Parte		2,00	3,72		0,90		6,70

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		Total Executado							208,65
2.3.6		Massa única, para recebimento de pintura ou cerâmica, em argamassa industrializada, preparo mecânico, aplicado com equipamento de mistura e projeção de 1,5 m³/h de argamassa em faces internas de paredes, espessura de 10mm, sem execução de taliscas. af_06/2014							208,65
		Alvenaria da Coberta							
		Empena: Triângulo		0,50	10,43		1,40	2,00	14,60
		Em torno da laje (Platibanda) Perímetro = 23,76 m			23,76		0,20	4,00	19,01
		Em torno da laje de Nível 4,97 m(Platibanda) Perímetro = 7,58 m		2,00	7,58	0,20		2,00	6,06
		Alvenaria em torno do prédio a partir do pilares/montantes 1 a 3, 1 a 6, 6 a 8 e entre os pilares 24 e 26, até o nível da cinta.							
		MT 3 a MT2			7,79		1,00	2,00	15,58
		MT 2 a MT1			7,89		1,00	2,00	15,78
		MT 1 a MT5			5,67		1,00	2,00	11,34
		MT 5 a MT6			5,67		1,00	2,00	11,34
		MT 6 a MT7			5,88		1,00	2,00	11,76
		MT 7 a MT8			5,87		1,00	2,00	11,74
		P24 P26			7,58		1,00	2,00	15,16
		MT 1, MT 2, MT 5, MT 6, MT 7 e MT 8 + altura da cinta:			0,20		1,30	12,00	3,12
		Pilares de sustentação da cobertura (dobrado):		4,00		0,20	1,30	8,00	8,32
				4,00		0,20	0,97	16,00	12,42
				4,00		0,20	0,60	16,00	7,68
		Alvenaria das laterais da rampa e de fechamento (BM 06)							
		Patamar		2,00	2,00		1,10		4,40
				2,00	1,90		1,10	2,00	8,36
		Parte inclinada(área do Trapézio)							
		1ª Parte		2,00	1,76		2,32		8,17
		2ª Parte		2,00	0,85		2,25		3,83
		Parte acima das cintas(área do Trapézio)							
		1ª Parte		2,00	3,70		0,90		6,66
		2ª Parte		2,00	3,68		0,90		6,62

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		3ª Parte		2,00	3,72		0,90		6,70
		Total Executado							208,65
2.14		IMPERMEABILIZAÇÃO							
2.14.2	98546	Impermeabilização de superfície com manta asfáltica, uma camada, inclusive aplicação de primer asfáltico, e=3mm. af_06/2018	M2						305,69
		Laje da cobertura (baseada na prancha 09/09 estruturas)							
		Laje do prédio novo - nível inferior			10,35	23,43			242,50
		Laje do prédio novo - nível superior			7,43	6,53			48,52
		Alvenaria do entorno do prédio: (face do tijolo) - nível inferior			68,38	0,20			13,68
		Alvenaria do entorno do prédio: (face do tijolo) - nível superior			44,16	0,20			8,83
		Total executado							313,53
		Contratado							305,69
		Pago até o BM 06							0,00
		A pagar neste BM 07							305,69
		Excedente							7,84
3.0		CANIL							
3.11		COBERTA							
3.11.7	94204	Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo colonial, com mais de 2 águas, incluso transporte vertical. Af_06/2016	M2						461,50
		Telhado mais baixo: Circulação 01 e 02							
		1ª água			14,35	6,58			94,42
		2ª água			14,35	6,61			94,85
		Telhado mais Alto: Circulação 03 e Terraço							
		1ª água			17,85	8,35			149,05
		2ª água			17,85	8,38			149,58
		Total Executado							487,90
		Contratado							461,50
		A pagar neste BM 07							461,50
		Excedente							26,40
8.3		FOSSA, FILTRO E SUMIDOURO							
8.3.1		Fossa							

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
8.3.1.2	93382	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada. Af_04/2016	M3						14,27
		Volume escavado(BM05)			4,60	3,10	2,50		35,65
		Dimensões da fossa(BM05)			3,96	2,16	2,50		21,38
		Total executado							14,27
8.3.1.3	100973	Carga, Manobra E Descarga De Solos E Materiais Granulares Em Caminhão Basculante 6 M³ - Carga Com Pá Carregadeira (Caçamba De 1,7 A 2,8 M³ / 128 Hp) E Descarga Livre (Unidade: M3). Af_07/2020	M3						24,05
		Volume Escavado referente ao BM 05						35,65	35,65
		Volume de reaterro						14,27	14,27
		(Escavação - Reaterro) * Empolamento		1,25				21,38	26,73
		Total Executado							26,73
		Contratado							24,05
		A pagar neste BM 07							24,05
		Excedente							2,68
8.3.1.17	Comp.125	Tampa de concreto armado 60x60x5cm para caixa	Und						1,00
		Tampa da Fossa						1,00	1,00
		Total Executado							1,00
8.3.2		Filtro							
8.3.2.2	93382	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada. Af_04/2016	M3						19,95
		Volume Escavado referente ao BM 05						45,90	45,90
		Desconto das Dimensões do Filtro			2,60	2,60	(2,80)		-18,93
		Total Executado							26,97
		Contratado							19,95
		A pagar neste BM 07							19,95
		Excedente							7,02

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
8.3.2.3	100973	Carga, Manobra E Descarga De Solos E Materiais Granulares Em Caminhão Basculante 6 M³ - Carga Com Pá Carregadeira (Caçamba De 1,7 A 2,8 M³ / 128 Hp) E Descarga Livre (Unidade: M3). Af_07/2020	M3						23,66
		Volume Escavado referente ao BM 05						45,90	45,90
		Volume de reaterro						26,97	26,97
		(Escavação - Reaterro) * Empolamento		1,25				18,93	23,66
		Total Executado							23,66
8.3.2.7	97086	Fabricação, montagem e desmontagem de forma para radier, em madeira serrada, 4 utilizações. Af_09/2017	M2						4,36
		Apoio das placas:							
		Larg = 0,12m H = 0,20m		4,00	0,12		0,20	25,00	2,40
		Calha vertedoura							
		Fundo			2,30		0,35	1,00	0,81
		Lateral			2,30		0,15	2,00	0,69
		Interno			2,30		0,10	2,00	0,46
		Total Executado							4,36
8.3.2.8	Comp.86	Escoramento formas ate h = 3,30m, com madeira de 3a qualidade, não aparelhada, aproveitamento tabuas 3x e prumos 4x.	M3						0,79
		Área da tampa - (pano)			2,30	2,30	0,15		0,79
		Escoramento da calha Vertedoura			2,30	0,35	0,15		0,12
		Total Executado							0,91
		Contratado							0,79
		Á pagar neste BM 07							0,79
		Excedente							0,12
8.3.2.9	94965	Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_07/2016	M3						1,08
		Calha vertedora:							
									

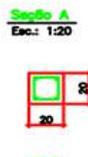
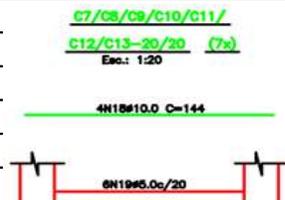
Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
									
		Área da seção			2,30			0,0500	0,12
		Base Retangular- 0,10 x 0,35 = 0,035 m ²							
		Partes trapezoidais (2x) - (B+b)*h/2 = ((0,05+0,10)*0,10/2)*2 = 0,015m ²							
		Total = 0,0500 m ²							
		Laje superior			2,60	2,60	0,15		1,01
		Desconto da tampa - (0,60x0,60):		(1,00)	0,60	0,60	0,15		-0,05
		Total Executado							1,08
8.3.2.10	92873	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_12/2016	M3						1,08
		Volume de concreto - item 8.3.2.9						1,08	1,08
		Total Executado							1,08
8.3.2.11	92915	Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. Af_12/2015	Kg						216,00
		Baseado na projeto CVA_Estrutura_Filtro_Rev_01							
		Densidade linear do aço CA - 60 de 5.0 mm = 0,154 kg/m							
		PAR1=PAR2=PAR3=PAR4 (4x)							
		4 x 15N10Ø5.0		0,154	5,76			240,00	212,89
		Calha vertedoura							
		17N12Ø5.0		0,154	0,39			17,00	1,02
		2 x 17N13Ø5.0		0,154	0,41			34,00	2,15
		Total Executado							216,06
		Contratado							216,00
		À pagar neste BM 07							216,00
		Excedente							0,06
8.3.2.12	92916	Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. Af_12/2015	Kg						3,39
		Baseado na projeto CVA_Estrutura_Filtro_Rev_01							

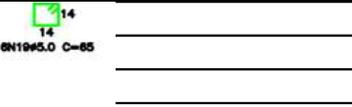
Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		Densidade linear do aço CA - 50 de 6.3 mm = 0,245 kg/m							
		Calha Vertedoura							
		6N11Ø6.3		0,245	2,54			6,00	3,73
		Total Executado							3,73
		Contratado							93,00
		Pago Até o BM 06							89,61
		Á pagar neste BM 07							3,39
		Excedente							0,34
8.3.2.13	92917	Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. Af_12/2015	Kg						31,24
		Baseado na projeto CVA_Estrutura_Filtro_Rev_01							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 8.0 mm = 0,395 kg/m							
		Laje de Tampa							
		12N1Ø8.0		0,395	2,72			12,00	12,89
		4N2Ø8.0		0,395	1,93			4,00	3,05
		11N3Ø8.0		0,395	2,72			11,00	11,82
		2 x 4N4Ø8.0		0,395	1,10			8,00	3,48
		Total Executado							31,24
8.3.2.14	92919	Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. Af_12/2015	Kg						4,44
		Baseado na projeto CVA_Estrutura_Filtro_Rev_01							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 10.0 mm = 0,617 kg/m							
		Laje de Tampa							
		3 x 2N5Ø10.0		0,617	1,20			6,00	4,44
		Total Executado							4,44
8.3.2.16	Comp.89	Fornecimento e lançamento de brita n. 4	M3						6,35
		Volume executado			2,30	2,30	1,20		6,35
		Total Executado							6,35

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
8.3.2.17	Comp.125	Tampa de concreto armado 60x60x5cm para caixa	Und						1,00
		Tampa do Filtro						1,00	1,00
		Total Executado							1,00
8.3.3		Sumidouro 1 e 2							
8.3.3.2	93382	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada. Af_04/2016	M3						46,12
		Escavação(BM 05):							241,92
		Sumidouro 1			32,00	2,20	1,80	1,00	126,72
		Sumidouro 2			32,00	2,00	1,80	1,00	115,20
		Volume dos sumidouros e da Brita:							207,94
		Sumidouros 1			30,00	1,50	1,80	1,00	81,00
		Sumidouros 2			30,00	1,50	1,80	1,00	81,00
		Perímetro da Brita nos sumidouros = (2x 1,50) + (2x 30,40) = 63,80 m			63,80	0,20	1,80	2,00	45,94
		Volume reaterro entre as cintas inferiores:							12,14
		Sumidouro 1			28,60	1,10	0,20		6,29
		Sumidouro 2			28,60	1,10	0,20		6,29
		Desconto volume das cintas			1,10	0,20	0,20	10,00	0,44
		Volume do reaterro Executado							46,12
8.3.3.3	100973	Carga, Manobra E Descarga De Solos E Materiais Granulares Em Caminhão Basculante 6 M³ - Carga Com Pá Carregadeira (Caçamba De 1,7 A 2,8 M³ / 128 Hp) E Descarga Livre (Unidade: M3). Af_07/2020	M3						225,00
		Volume Escavado referente ao BM 05						241,92	
		Volume de reaterro						46,12	
		(Escavação - Reaterro) * Empolamento		1,25				195,80	244,75
		Total Executado							244,75
		Contratado							225,00
		Á pagar neste BM 07							225,00
		Excedente							19,75

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
8.3.3.5	Comp.189	Escoramento de vala, tipo pontaleamento, com profundidade de 1,5 a 3,0 m, largura maior ou igual a 1,5 m e menor que 2,5 m, em local com nível baixo de interferência. af_06/2016.	M2						229,68
		Escoramento da Vala							
		Perímetro nos sumidouros = (2x 1,50) + (2x 30,40) = 63,80 m			63,80		1,80	2,00	229,68
		Total Executado							229,68
8.3.3.7	97086	Fabricação, montagem e desmontagem de forma para radier, em madeira serrada, 4 utilizações. Af_09/2017	M2						36,48
		Sumidouro 1 - A e 2 - B:							
		Cintas (superiores)							
		C1a e C1l			2,20		0,20	4,00	1,76
		C1b a C1K			2,30		0,20	20,00	9,20
		C2a e C2l			2,20		0,20	4,00	1,76
		C2b a C2K			2,30		0,20	20,00	9,20
		C3=C4			1,10		0,20	4,00	0,88
		Tampa (Forma laterais) - Sumidores 1 e 2 Perimetro = 63,00 m			63,00		0,12	2,00	15,12
		Tampas - (0,60x0,60) - Perímetro = (4 x 0,60) x 3 = 7,20 m			7,20		0,05	2,00	0,72
		<i>Desconto das tampas (0,60x0,60) - Sumidouros 1 e 2</i>		(1,00)	0,60	0,60		6,00	-2,16
		Total Executado							36,48
8.3.3.8	Comp.86	Escoramento formas ate h = 3,30m, com madeira de 3a qualidade, não aparelhada, aproveitamento tabuas 3x e prumos 4x.	M3						3,91
		Área da tampa - (Panos dos sumidores 1 e 2)			29,60	1,10	0,12	2,00	7,81
		Total Executado							7,81
		Contratado							3,91
		À pagar neste BM 07							3,91
		Excedente							3,90
8.3.3.9	Comp.161	Concreto fck=25MPa usinado e bombeado	M3						2,25
		Sumidouro 1 - A e 2 - B:							
		Cintas (superiores)							
		C1a e C1l			2,20	0,20	0,20	2,00	0,18
		C1b a C1K			2,30	0,20	0,20	2,00	0,18

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		C2a e C2l			2,20	0,20	0,20	10,00	0,88
		C2b a C2K			2,30	0,20	0,20	10,00	0,92
		C3=C4			1,10	0,20	0,20	2,00	0,09
		Total Executado							2,25
8.3.3.11	92915	Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. Af_12/2015	Kg						59,08
		Densidade linear do aço CA - 60 de 5,0 mm = 0,154 kg/m							
		Sumidouro 1 - A e 2 - B:							
		Cintas superiores							
		C1=C2 (2x)							
		142N17ø5.0		0,154	0,65			568,00	56,86
		C3=C4 (2x)							
		6N19ø5.0		0,154	0,65			24,00	2,40
		Total Executado							59,26
		Contratado							192,00
		Pago Até o BM 06							132,92
		À pagar neste BM 07							59,08
		Excedente							0,18
8.3.3.12	92919	Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. Af_12/2015	Kg						317,68
		Densidade linear do aço CA - 50 de 10,0 mm = 0,617 kg/m							
		Sumidouro 1 - A e 2 - B:							
		OBS.: As cintas superiores C1 e C2: De acordo com o detalhe da seção A da prancha Estrutura_Sumidouro_Rev, são 4 ferros.							
		Cintas							
		C1=C2 (2x)							
		<u>C7/C8/C9/C10/C11/</u>		0,617	10,17			8,00	50,20
		<u>C12/C13-20/20 (7x)</u>		0,617	10,40			8,00	51,33
		Esc.: 1:20							
		<u>4N16ø10.0 C=144</u>		0,617	10,17			8,00	50,20
				0,617	10,17			8,00	50,20
				0,617	10,40			8,00	51,33
				0,617	10,17			8,00	50,20
				0,617	10,17			8,00	50,20



Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
									
									
		C3=C4 (2x)							
		2N20ø10.0		0,617	1,44			8,00	7,11
		2N20ø10.0		0,617	1,44			8,00	7,11
		Total Executado							317,68
8.3.3.13	Comp.190	Fornecimento e assentamento de brita 2- drenos e filtros mm	M3						11,69
		Sumidouro 2-B							
									
		Áreas Laterais							
		Perímetro = 63,80 m			63,80	0,20	1,80	1,00	22,97
		Áreas de Fundo							
		OBS.: De acordo com o memorial descritivo do projeto e o corte "CC" do sumidouro, é informado a execução de 0,10 m de brita no fundo dos sumidouros:		2,00	4,70	1,10	0,10	1,00	1,03
				4,00	4,80	1,10	0,10	1,00	2,11
		Total Executado							26,11
		Contratado							37,80
		Pago Até o BM 06							26,11
		À pagar neste BM 07							11,69
		Excedente							14,42
8.3.3.14	Comp.125	Tampa de concreto armado 60x60x5cm para caixa	Und						6,00
		Tampas dos Sumidouros						6,00	6,00
		Total Executado							6,00
11.0		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA							
11.1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS						0,32
								0,32	0,32