



**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: 01/11/2022 A 30/11/2022**

**MEMORIA DE CÁLCULO**

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
1.2		<b>INSTALAÇÃO DO CANTEIRO</b>							
1.2.11	DNIT1	Veículo SEDAN - 71 A 115 CV	Mês						1,00
		Prazo da obra						1,00	1,00
		<b>PRÉDIO ADMINISTRATIVO</b>							
2.2		<b>ESTRUTURA</b>							
2.2.1		<b>INFRAESTRUTURA</b>							
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 (rampa)			14,00	3,00	0,80		33,60
		<b>Total Executado</b>							<b>33,60</b>
		<b>Previsto no Contrato</b>							<b>80,08</b>
		<b>Saldo do Contrato</b>							<b>0,00</b>
		<b>A pagar neste BM</b>							<b>0,00</b>
2.2.1.3	96616	Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas. af_08/2017	M3						0,99
		Baseado na prancha 03/09							
		SC - Sapata Corrida (rampa)			33,11	0,60	0,05		0,99
		<b>Total Executado</b>							<b>0,99</b>
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						19,48
		SC - Sapata Corrida (rampa)			29,71	0,40	0,10		1,19

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		<b>Radier (rampa)</b>							
		Transversais			1,75	0,20	0,20	3,00	0,21
		Longitudinais							
		Patamar			2,00	0,20	0,20	1,00	0,08
		Parte inclinada			9,63	0,20	0,20	1,00	0,39
		<b>Laje de piso em concreto estrutural 25Mpa (baseado na prancha 01/09)</b>							
		WC Fem PNE			1,78	1,91	0,07		0,24
		WC Masculino			1,79	0,97	0,07		0,12
		Circulação WC			3,03	2,44	0,07		0,52
		WC diretoria			1,58	1,30	0,07		0,14
		Copa			4,38	3,05	0,07		0,94
		Refeitório			4,00	4,59	0,07		1,29
		Auditório			4,38	3,98	0,07		1,22
					3,85	3,98	0,07		1,07
					2,86	3,98	0,07		0,80
		Recepção			4,00	2,12	0,07		0,59
		Recepção/Sala de apoio interno			4,07	3,85	0,07		1,10
		Circulação 01			3,85	2,08	0,07		0,56
					2,86	2,08	0,07		0,42
					3,85	2,08	0,07		0,56
					3,85	2,08	0,07		0,56
		Rampa 1			3,88	1,16	0,07		0,32
		Circulação 02/Administrativo			3,85	3,98	0,07		1,07
		Administrativo/ Direção			3,85	3,98	0,07		1,07
					3,88	2,53	0,07		0,69
		Sala de Apoio/Sala dos técnicos			3,85	4,00	0,07		1,08
		Sala dos Técnicos			3,88	4,00	0,07		1,09
		Administrativo			3,88	4,00	0,07		1,09
		Medidores			2,15	1,30	0,07		0,20
		Depósito			3,88	0,78	0,07		0,21
		Cintas comp = 164,68m			164,68	0,20	0,02		0,66
		<b>Total Executado</b>							<b>19,48</b>
<b>2.2.1.6</b>	<b>92873</b>	<b>Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_12/2016</b>	<b>M3</b>						<b>20,47</b>

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		concreto magro						0,99	0,99
		concreto estrutural						19,48	19,48
		<b>Total Executado</b>							<b>20,47</b>
<b>2.2.1.7</b>	<b>93382</b>	<b>Reaterro manual de valas com compactação mecanizada. Af_04/2016</b>	<b>M3</b>						<b>0,00</b>
		<b>SC - Sapata Corrida (rampa)</b>							
		Volume escavado						33,60	33,60
		Desconto do concreto magro						0,99	0,99
		Desconto da concretagem						20,47	20,47
		<b>Total Executado</b>							<b>12,14</b>
		<b>Contratado</b>							<b>58,59</b>
		<b>Pago até o BM 04</b>							<b>58,59</b>
		<b>Quantitativo saldo à medir no BM 05</b>							<b>0,00</b>
		<b>Á Pagar neste BM 05</b>							<b>0,00</b>
		<b>Excedente</b>							<b>12,14</b>
<b>2.2.1.11</b>	<b>96536</b>	<b>Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. af_06/2017</b>	<b>M2</b>						<b>12,61</b>
		<b>SC - Sapata Corrida (rampa) = Perímrtro 58,60 m Radier (rampa)</b>							
		<b>Transversais</b>							
		<b>Longitudinais</b>							
		Patamar						2,00	0,80
		Parte inclinada						2,00	3,85
		<b>Total Executado</b>							<b>12,61</b>
<b>2.2.1.13</b>	<b>Comp.194</b>	<b>Armação Em Tela De Aço Soldada Nervurada Q-92, Aço Ca-60, 4,2Mm, Malha 15X15Cm</b>	<b>M2</b>						<b>278,84</b>
		<b>Área do Piso( Nivel 1,66 m)</b>							
		Área de tela Q92 (planta 01/09)						278,84	278,84

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		<b>Total Executado</b>							<b>278,84</b>
<b>2.2.1.14</b>	<b>97113</b>	<b>Aplicação de lona plástica para execução de pavimentos de concreto. af_11/2017</b>	<b>M2</b>						<b>278,84</b>
		Área do Piso( Nivel 1,66 m)							
		Área de tela Q92 (planta 01/09)						278,84	278,84
		<b>Total Executado</b>							<b>278,84</b>
<b>2.2.1.15</b>	<b>96546</b>	<b>Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem. Af_06/2017</b>	<b>Kg</b>						<b>17,82</b>
		Baseado na planta (04/09)							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 10.0 mm = 0,617 kg/m							
		<b>Montantes da Rampa</b>							
		<b>MT9/MT10/MT11/MT12</b>							
		4N26Ø10.0		0,617	1,38			16,00	13,62
		<b>MT13/MT14</b>							
		4N28Ø10.0		0,617	0,85			8,00	4,20
		<b>Total Executado</b>							<b>17,82</b>
<b>2.2.1.17</b>	<b>92916</b>	<b>Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. Af_12/2015</b>	<b>Kg</b>						<b>26,05</b>
		Baseado na planta (04/09)							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 6.3 mm = 0,245 kg/m							
		<b>Rampa de acessibilidade</b>							
		<b>Radier</b>							
		4N22Ø6.3		0,245	2,95			4,00	2,89
		<b>Sapata Corida</b>							
		4N23Ø6.3		0,245	2,95			4,00	2,89
		197N24Ø6.3		0,245	0,42			197,00	20,27
		<b>Total Executado</b>							<b>26,05</b>

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
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						23,92
		Baseado na planta (04/09)							
		Densidade linear do aço CA - 60 de 5.0 mm = 0,154 kg/m							
		<b>Rampa de acessibilidade</b>							
		<b>Radier</b>							
		197N25Ø5.0		0,154	0,65			197,00	19,72
		<b>Montantes da Rampa</b>							
		<b>MT9/MT10/MT11/MT12</b>							
		8N27Ø5.0		0,154	0,65			32,00	3,20
		<b>MT13/MT14</b>							
		5N29Ø5.0		0,154	0,65			10,00	1,00
		<b>Total Executado</b>							<b>23,92</b>
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
		<b>Alvenaria das laterais da rampa e de fechamento</b>							
		Patamar			2,00		1,10		2,20
					1,90		1,10	2,00	4,18
		Parte Inclinação (área do Trapézio)							
		1ª Parte			1,76		2,32		4,08
		2ª Parte			0,85		2,25		1,91
		Parte acima das cintas (fechamento)							
		1ª Parte			3,70		0,90		3,33
		2ª Parte			3,68		0,90		3,31
		3ª Parte			3,72		0,90		3,35
		<b>Total Executado</b>							<b>22,36</b>
		<b>Contratado</b>							<b>4,56</b>
		<b>Pago até o BM 04</b>							<b>4,56</b>
		<b>Quantitativo saldo à medir no BM 05</b>							<b>0,00</b>
		<b>Á Pagar neste BM 05</b>							<b>0,00</b>
		<b>Excedente</b>							<b>22,36</b>



Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		V3a			2,22	0,15	0,40		0,13
		V3b			4,89	0,15	0,40		0,29
		V4a			0,17	0,15	0,40		0,01
		V4b			2,08	0,15	0,40		0,12
		V4c			1,40	0,15	0,40		0,08
		V4d			2,27	0,15	0,40		0,14
		V5			3,73	0,15	0,40		0,22
		V6a			3,00	0,15	0,40		0,18
		V6b			2,35	0,15	0,40		0,14
		VT		2,00	5,05	0,16	0,40		0,65
		<b>Total Executado</b>							<b>2,79</b>
		<b>Contratado</b>							<b>17,18</b>
		<b>Pago até o BM 05</b>							<b>15,27</b>
		<b>Saldo a pagar neste BM 06</b>							<b>1,91</b>
		<b>Excedente</b>							<b>0,88</b>
<b>2.2.2.3</b>	<b>92873</b>	<b>Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_12/2016</b>	<b>M3</b>						<b>1,91</b>
		<b>Volume do concreto das Vigas (item 2.2.2.2)</b>						<b>2,79</b>	<b>2,79</b>
		<b>Contratado</b>							<b>17,18</b>
		<b>Pago até o BM 05</b>							<b>15,27</b>
		<b>Saldo a pagar neste BM 06</b>							<b>1,91</b>
		<b>Excedente</b>							<b>0,88</b>
<b>2.2.2.5</b>	<b>92775</b>	<b>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</b>	<b>KG</b>						<b>22,58</b>
		Baseado na planta (08/09)							
		Densidade linear do aço CA - 60 de 5.0 mm = 0,154 kg/m							
		<b>Vigas do Nível de 4,97 m</b>							
		<b>V1</b>							
		37N6Ø5.0		0,154	0,94			37,00	5,36
		<b>V3</b>							
		38N6Ø5.0		0,154	0,94			38,00	5,50
		<b>V4</b>							
		30N5Ø5.0		0,154	0,94			30,00	4,34
		<b>V5</b>							

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		19N5Ø5.0		0,154	0,94			19,00	2,75
		<b>V6</b>							
		32N6Ø5.0		0,154	0,94			32,00	4,63
		<b>Total Executado</b>							<b>22,58</b>
<b>2.2.2.6</b>	<b>92776</b>	<b>Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af_12/2015</b>	<b>KG</b>						<b>17,07</b>
		Baseado na planta (08/09)							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 6.3 mm = 0,245 kg/m							
		<b>Vigas do Nível de 4,97 m</b>							
		<b>V1</b>							
		2N2Ø6.3 (2x)		0,245	1,75			4,00	1,72
		<b>V2</b>							
		2N2Ø6.3		0,245	3,05			2,00	1,49
		38N7Ø6.3		0,245	0,95			38,00	8,84
		<b>V3</b>							
		2N2Ø6.3		0,245	3,25			2,00	1,59
		<b>V5</b>							
		2N2Ø6.3		0,245	2,50			2,00	1,23
		<b>V6</b>							
		2N2Ø6.3		0,245	2,35			2,00	1,15
		2N4Ø6.3		0,245	2,15			2,00	1,05
		<b>Total Executado</b>							<b>17,07</b>
<b>2.2.2.7</b>	<b>92778</b>	<b>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</b>	<b>KG</b>						<b>22,68</b>
		Baseado na planta (08/09)							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 10.0 mm = 0,617 kg/m							
		<b>Vigas do Nível de 4,97 m</b>							
		<b>V1</b>							
		2N1Ø10.0		0,617	1,25			2,00	1,54
		2N3Ø10.0		0,617	2,30			2,00	2,84
		<b>V3</b>							
		2N3Ø10.0		0,617	1,50			2,00	1,85



Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		2N5Ø10.0		0,617	5,14			2,00	6,34
		<b>V4</b>							
		2N1Ø10.0		0,617	2,00			2,00	2,47
		2N3Ø10.0		0,617	1,90			2,00	2,34
		<b>V5</b>							
		2N1Ø10.0		0,617	1,30			2,00	1,60
		2N3Ø10.0		0,617	1,45			2,00	1,79
		<b>V6</b>							
		2N2Ø10.0		0,617	1,55			2,00	1,91
		<b>Total Executado</b>							<b>22,68</b>
<b>2.2.2.8</b>	<b>92779</b>	<b>Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem. af_12/2015</b>	<b>KG</b>						<b>109,86</b>
		Baseado na planta (08/09)							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 12.5 mm = 0,963 kg/m							
		<b>Vigas do Nível de 4,97 m</b>							
		<b>V1</b>							
		2N4Ø12.5		0,963	2,05			2,00	3,95
		2N5Ø12.5		0,963	8,22			2,00	15,83
		<b>V2</b>							
		2N3Ø12.5		0,963	1,50			2,00	2,89
		2N4Ø12.5		0,963	2,76			2,00	5,32
		2N5Ø12.5		0,963	5,44			2,00	10,48
		<b>V3</b>							
		2N1Ø12.5		0,963	3,90			2,00	7,51
		2N4Ø12.5		0,963	8,20			2,00	15,79
		<b>V4</b>							
		2N2Ø12.5		0,963	3,75			2,00	7,22
		2N4Ø12.5		0,963	7,27			2,00	14,00
		<b>V5</b>							
		2N4Ø12.5		0,963	4,77			2,00	9,19
		<b>V6</b>							
		2N3Ø12.5		0,963	2,15			2,00	4,14
		2N5Ø12.5		0,963	7,27			2,00	14,00
		<b>Total Executado</b>							<b>110,32</b>

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		<b>Contratado</b>							793,00
		<b>Pago até o BM 05</b>							683,14
		<b>Saldo a pagar neste BM 06</b>							109,86
		<b>Excedente</b>							0,46
<b>2.2.2.9</b>	<b>92780</b>	<b>Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 16,0 mm - montagem. af_12/2015</b>	<b>KG</b>						<b>30,53</b>
		Baseado na planta (08/09)							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 16.0 mm = 1,577 kg/m							
		<b>Vigas do Nível de 4,97 m</b>							
		<b>V2</b>							
		2N1Ø16.0		1,577	4,10			2,00	12,93
		2N6Ø16.0		1,577	5,58			2,00	17,60
		<b>Total Executado</b>							<b>30,53</b>
<b>2.3</b>		<b>ALVENARIA</b>							
<b>2.3.4</b>		<b>Aterro manual com areia para aterro e compactação mecanizada. Af_05/2016</b>							<b>25,17</b>
		<i>Aterro do Caixaõ</i>							
		<b>Áreas</b>							
		WC Fem PNE			1,78	1,91	0,35		1,19
		WC Masculino			1,79	0,97	0,35		0,61
		Circulação WC			3,03	2,44	0,35		2,59
		WC diretoria			1,58	1,30	0,35		0,72
		Copa			4,38	3,05	0,35		4,68
		Refeitório			4,00	4,59	0,35		6,43
		Auditório			4,38	3,98	0,35		6,10
					3,85	3,98	0,35		5,36
					2,86	3,98	0,35		3,98
		Recepção			4,00	2,12	0,35		2,97
		Recepção/Sala de apoio interno			4,07	3,85	0,35		5,48
		Circulação 01			3,85	2,08	0,35		2,80
					2,86	2,08	0,35		2,08
					3,85	2,08	0,35		2,80
					3,85	2,08	0,35		2,80
		Rampa 1			3,88	1,16	0,35		1,58

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		Circulação 02/Administrativo			3,85	3,98	0,35		5,36
		Administrativo/ Direção			3,85	3,98	0,35		5,36
					3,88	2,53	0,35		3,44
		Sala de Apoio/Sala dos técnicos			3,85	4,00	0,35		5,39
		Sala dos Técnicos			3,88	4,00	0,35		5,43
		Administrativo			3,88	4,00	0,35		5,43
		Medidores			2,15	1,30	0,35		0,98
		Depósito			3,88	0,78	0,35		1,06
		<b>Total Executado</b>							<b>109,79</b>
		<b>Contratado</b>							<b>25,17</b>
		<b>A pagar neste BM 06</b>							<b>25,17</b>
		<b>Excedente</b>							<b>84,62</b>
<b>3.0</b>		<b>CANIL</b>							
<b>3.11</b>		<b>COBERTA</b>							
<b>3.11.3</b>	<b>Comp.151</b>	<b>Imunização de madeiramento para cobertura utilizando cupinicida incolor</b>	<b>M2</b>						<b>461,50</b>
		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
		<b>Total Executado</b>							<b>487,90</b>
		<b>Contratado</b>							<b>461,50</b>
		<b>A pagar neste BM 06</b>							<b>461,50</b>
		<b>Excedente</b>							<b>26,40</b>
<b>3.11.8</b>	<b>92541</b>	<b>Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de até 2 águas para telha cerâmica capa-canal, incluso transporte vertical. Af_12/2015</b>	<b>M2</b>						<b>461,50</b>
		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

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		2ª água			17,85	8,38			149,58
		<b>Total Executado</b>							<b>487,90</b>
		<b>Contratado</b>							<b>461,50</b>
		<b>A Pagar neste BM 06</b>							<b>461,50</b>
		<b>Excedente</b>							<b>26,40</b>
<b>3.12</b>		<b>RAMPA</b>							
<b>3.12.4</b>	<b>93358</b>	<b>Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. Af_03/2016</b>	<b>M3</b>						<b>0,00</b>
		Degraus da escada :			1,50	1,40	0,30		0,63
		<b>Total executado</b>							<b>0,63</b>
		<b>Contratado</b>							<b>5,12</b>
		<b>A Pagar neste BM 06</b>							<b>0,00</b>
		<b>Excedente</b>							<b>0,63</b>
<b>3.12.5</b>	<b>95241</b>	<b>Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers, espessura de 5 cm. Af_07/2016</b>	<b>M2</b>						<b>0,00</b>
		Degraus da escada :			1,50	1,40	0,10		0,21
		<b>Total executado</b>							<b>0,21</b>
		<b>Contratado</b>							<b>57,00</b>
		<b>Pago neste BM 06</b>							<b>0,00</b>
		<b>Excedente</b>							<b>0,21</b>
<b>3.12.7</b>	<b>87503</b>	<b>Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af_06/2014</b>	<b>M2</b>						<b>0,00</b>
		Degraus da escada : Paredes dos degraus			1,40		0,60	5,00	4,20
		Paredes das laterais			1,00	1,50		2,00	3,00
		<b>Total executado</b>							<b>7,20</b>
		<b>Contratado</b>							<b>22,26</b>
		<b>Pago neste BM 06</b>							<b>0,00</b>
		<b>Excedente</b>							<b>7,20</b>

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
3.12.8	87894	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	M2						0,00
		Degraus a escada : Paredes dos degraus			1,40		0,60	5,00	4,20
		Paredes das laterais			1,00	1,50		1,00	1,50
		<b>Total executado</b>							<b>5,70</b>
		<b>Contratado</b>							33,17
		<b>Pago neste BM 06</b>							<b>0,00</b>
		<b>Excedente</b>							<b>5,70</b>
3.12.9	87284	Argamassa traço 1:6 (cimento e areia média) com adição de plastificante para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico com betoneira 600 l. Af_06/2014	M3						0,00
		Degraus da escada : Paredes dos degraus			1,40		0,60	5,00	4,20
		Paredes das laterais			1,00	1,50		1,00	1,50
		<b>Total executado</b>							<b>5,70</b>
		<b>Contratado</b>							13,49
		<b>A Pagar neste BM 06</b>							<b>0,00</b>
		<b>Excedente</b>							<b>5,70</b>
8.3		<b>FOSSA, FILTRO E SUMIDOURO</b>							
8.3.1		Fossa							
8.3.1.7	97086	Fabricação, montagem e desmontagem de forma para radier, em madeira serrada, 4 utilizações. Af_09/2017	M2						59,99
		Paredes externas			3,96		2,15	2,00	17,03
					2,16		2,15	2,00	9,29
		<b>Área da parte inclinada (Triângulo)</b>			2,16		0,15	2,00	0,65
		Paredes internas			3,60		1,85	2,00	13,32
					1,80		1,85	2,00	6,66
					1,80		0,15	2,00	0,54
		<b>Tampa superior - (pano)</b>			3,60		1,80		6,48

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		Tampa superior - (lados ) Perimetro = $(2*3,96)+(2*2,16) = 12,24m$	Suzana		12,24		0,15		1,84
		Tampa (laterais) - (0,60x0,05)			0,60		0,15	4,00	0,36
		Desconto da tampa - (0,60x0,60)		(1,00)	0,60	0,60			-0,36
		Chicana (fundo)			1,90	0,10		2,00	0,38
		Chicana (laterais)			1,90	0,50		4,00	3,80
		<b>Total Executado</b>							<b>59,99</b>
<b>8.3.1.8</b>	<b>Comp.86</b>	<b>Escoramento formas ate h = 3,30m, com madeira de 3a qualidade, não aparelhada, aproveitamento tabuas 3x e prumos 4x.</b>	<b>M3</b>						<b>1,00</b>
		Área da tampa - (dimensões internas)			3,60	1,80	0,15		0,97
		Chicana			2,16	0,10	0,15		0,03
		<b>Total Executado</b>							<b>1,00</b>
<b>8.3.1.9</b>	<b>94965</b>	<b>Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_07/2016</b>	<b>M3</b>						<b>5,59</b>
		Baseado na prancha (01/01)							
		Laje de fundo							
		Comp. (fundo inclinado) = $2*0,95 = 1,90m$			3,96	1,90	0,15		1,13
		PAR.1=PAR.2			3,96	0,18	2,00	2,00	2,85
		PAR.3=PAR.4			1,80	0,18	1,85	2,00	1,20
		PAR.3=PAR.4 - complemento do formato do triângulo			1,80	0,15	0,30	2,00	0,16
		Laje superior							

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
					3,96	2,16	0,15		1,28
		<b>Desconto da tampa - (0,60x0,60 x 0,05)</b>							
				(1,00)	0,60	0,60	0,05		-0,02
		<b>Chicana</b>							
					1,90	0,10	0,50	2,00	0,19
		<b>Total Executado</b>							<b>6,79</b>
		<b>Contratado</b>							5,59
		<b>a Pagar neste BM 06</b>							<b>5,59</b>
		<b>Excedente</b>							<b>1,20</b>
<b>8.3.1.10</b>	<b>92873</b>	<b>Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_12/2016</b>	<b>M3</b>						<b>5,59</b>
		Volume de concreto - item 8.3.1.9						6,79	6,79
		<b>Total Executado</b>							<b>6,79</b>
		<b>Contratado</b>							5,59
		<b>a Pagar neste BM 06</b>							<b>5,59</b>
		<b>Excedente</b>							<b>1,20</b>
<b>8.3.1.11</b>	<b>92915</b>	<b>Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. Af_12/2015</b>	<b>Kg</b>						<b>3,00</b>
		Baseado na plancha (01/01)							
		Densidade linear do aço CA - 60 de 5.0 mm = 0,154 kg/m							
		<b>Chicanas</b>							
		10N28Ø5.0 (2x)		0,154	1,10			20,00	3,39
		<b>Total Executado</b>							<b>3,39</b>
		<b>Contratado</b>							<b>3,00</b>
		<b>a Pagar neste BM 06</b>							<b>3,00</b>
		<b>Excedente</b>							<b>0,39</b>
<b>8.3.1.12</b>	<b>92916</b>	<b>Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. Af_12/2015</b>	<b>Kg</b>						<b>348,00</b>
		Baseado na prancha (01/01)							

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		Densidade linear do aço CA - 50 de 6.3 mm = 0,245 kg/m							
		<b>Laje de Fundo</b>							
		2 x 12N7Ø6.3		0,245	2,46			24,00	14,46
		2 x 24N9Ø6.3		0,245	1,26			48,00	14,82
		<b>PAR1=PAR2 (2x)</b>							
		2 x 22N13Ø6.3		0,245	4,20			88,00	90,55
		2 x 14N16Ø6.3		0,245	2,46			56,00	33,75
		24N17Ø6.3		0,245	5,00			48,00	58,80
		24N18Ø6.3		0,245	1,66			48,00	19,52
		<b>PAR3=PAR4 (2x)</b>							
		2 x 19N20Ø6.3		0,245	2,40			76,00	44,69
		2 x 3N21Ø6.3		0,245	1,54			12,00	4,53
		2 x 12N24Ø6.3		0,245	1,26			48,00	14,82
		12N25Ø6.3		0,245	2,22			24,00	13,05
		2 x 24N26Ø6.3		0,245	1,66			96,00	39,04
		<b>Total Executado</b>							<b>348,03</b>
		<b>Contratado</b>							<b>348,00</b>
		<b>a Pagar neste BM 06</b>							<b>348,00</b>
		<b>Excedente</b>							<b>0,03</b>
<b>8.3.1.13</b>	<b>92917</b>	<b>Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. Af_12/2015</b>	<b>Kg</b>						<b>141,51</b>
		Baseado na prancha (01/01)							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 8.0 mm = 0,395 kg/m							
		<b>Laje de Tampa</b>							
		2 x 4N2Ø8.0		0,395	1,68			8,00	5,31
		8N3Ø8.0		0,395	4,00			8,00	12,64
		4N4Ø8.0		0,395	1,38			4,00	2,18
		2 x 10N5Ø8.0		0,395	2,20			20,00	17,38
		<b>Laje de Fundo</b>							
		2 x 12N6Ø8.0		0,395	4,00			24,00	37,92
		24N8Ø8.0 ( 2x)		0,395	1,80			48,00	34,13
		24N29Ø8.0		0,395	2,68			24,00	25,41
		<b>Chicanas (2x)</b>							
		2N27Ø8.0		0,395	2,07			8,00	6,54



Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		<b>Total Executado</b>							<b>141,51</b>
<b>8.3.1.14</b>	<b>92919</b>	<b>Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. Af_12/2015</b>	<b>Kg</b>						<b>27,00</b>
		Baseado na prancha (01/01)							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 10.0 mm = 0,617 kg/m							
		<b>Laje de Tampa</b>							
		3 x2N1Ø10.0		0,617	1,40			6,00	5,18
		<b>PAR1=PAR2 (2x)</b>							
		2N12Ø10.0		0,617	3,68			4,00	9,08
		<b>PAR3=PAR4 (2x)</b>							
		2N19Ø10.0		0,617	2,58			4,00	6,37
		2N23Ø10.0		0,617	2,68			4,00	6,61
		<b>Total Executado</b>							<b>27,24</b>
		<b>Contratado</b>							<b>27,00</b>
		<b>a Pagar neste BM 06</b>							<b>27,00</b>
		<b>Excedente</b>							<b>0,24</b>
<b>8.3.1.15</b>	<b>92921</b>	<b>Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem. Af_12/2015</b>	<b>Kg</b>						<b>34,51</b>
		Baseado na prancha (01/01)							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 12.5 mm = 0,963 kg/m							
		<b>PAR1=PAR2 (2x)</b>							
		2N11Ø12.5		0,963	4,78			4,00	18,41
		2N14Ø12.5		0,963	4,18			4,00	16,10
		<b>Total Executado</b>							<b>34,51</b>
<b>8.3.1.16</b>	<b>92922</b>	<b>Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-50 de 16,0 mm - montagem. Af_12/2015</b>	<b>Kg</b>						<b>45,00</b>
		Baseado na prancha (01/01)							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 16.0 mm = 1,577 kg/m							
		<b>PAR1=PAR2 (2x)</b>							

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		2N10Ø16.0		1,577	4,38			4,00	27,63
		2N15Ø16.0		1,577	4,38			4,00	27,63
		<b>PAR3=PAR4 (2x)</b>							
		2N22Ø16.0		1,577	2,58			4,00	16,27
		<b>Total Executado</b>							<b>71,53</b>
		<b>Contratado</b>							<b>45,00</b>
		<b>a Pagar neste BM 06</b>							<b>45,00</b>
		<b>Excedente</b>							<b>26,53</b>
<b>8.3.2</b>		<b>Filtro</b>							
<b>8.3.2.7</b>	<b>97086</b>	<b>Fabricação, montagem e desmontagem de forma para radier, em madeira serrada, 4 utilizações. Af_09/2017</b>	<b>M2</b>						<b>61,20</b>
		<b>Paredes externas</b>			2,60		2,80	2,00	14,56
						2,60	2,80	2,00	14,56
		<b>Paredes internas</b>			2,30		2,50	2,00	11,50
						2,30	2,50	2,00	11,50
		<b>Forma das placas</b>							
		Tipo A (4x)							
		Fundo			0,545	0,545		4,00	1,19
		Laterais			0,545		0,12	16,00	1,05
		Tipo B (8x)							
		Fundo			0,555	0,545		8,00	2,42
		Laterais			0,555		0,12	16,00	1,07
						0,545	0,12	16,00	1,05
		Tipo C (4x)							
		Fundo			0,555	0,555		4,00	1,23
		Laterais			0,555		0,12	16,00	1,07
		<b>Total Executado</b>							<b>61,20</b>
<b>8.3.2.9</b>	<b>94965</b>	<b>Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_07/2016</b>	<b>M3</b>						<b>5,24</b>
		<b>Laje de Fundo</b>			2,60	2,60	0,15		1,01
		<b>PAR.1/PAR.2</b>			2,60	0,15	2,50	2,00	1,95
		<b>PAR.3/PAR.4</b>			2,30	0,15	2,50	2,00	1,73

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		<b>Placas</b>							
		Placa tipo A (4x)			0,545	0,545	0,12	4,00	0,14
		FUROS DAS PLACAS: Desconto: $A=\pi*R^2$ (área do círculo) x 0,12 altura x 16 furos			(0,0028)		0,12	16,00	-0,01
		Placa tipo B (8x)			0,555	0,545	0,12	8,00	0,29
		FUROS DAS PLACAS: Desconto: $A=\pi*R^2$ (área do círculo) x 0,12 altura x 16 furos			(0,0028)		0,12	16,00	-0,01
		Placa tipo C (4x)			0,555	0,555	0,12	4,00	0,15
		FUROS DAS PLACAS: Desconto: $A=\pi*R^2$ (área do círculo) x 0,12 altura x 16 furos			(0,0028)		0,12	16,00	-0,01
		<b>Total Executado</b>							<b>5,24</b>
<b>8.3.2.10</b>	<b>92873</b>	<b>Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_12/2016</b>	<b>M3</b>						<b>5,24</b>
		Volume de concreto - item 8.3.2.9						5,24	5,24
		<b>Total Executado</b>							<b>5,24</b>
<b>8.3.2.12</b>	<b>92916</b>	<b>Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. Af_12/2015</b>	<b>Kg</b>						<b>89,61</b>
		Baseado na projeto CVA_Estrutura_Filtro_Rev_01							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 6.3 mm = 0,245 kg/m							
		<b>PAR1=PAR2=PAR3=PAR4 (4x)</b>							
		2 x 18N9Ø6.3		0,245	2,54			144,00	89,61
		<b>Total Executado</b>							<b>89,61</b>
<b>8.3.2.13</b>	<b>92917</b>	<b>Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. Af_12/2015</b>	<b>Kg</b>						<b>261,55</b>
		Baseado na projeto CVA_Estrutura_Filtro_Rev_01							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 8.0 mm = 0,395 kg/m							
		<b>Laje de Fundo</b>							
		60N6Ø8.0		0,395	2,72			60,00	64,46

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		2 x 15N7Ø8.0		0,395	1,89			120,00	89,59
		<b>PAR1=PAR2=PAR3=PAR4 (4x)</b>							
		2 x 18N7Ø8.0		0,395	1,89			144,00	107,50
		<b>Total Executado</b>							<b>261,55</b>
<b>8.3.2.14</b>	<b>92919</b>	<b>Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. Af_12/2015</b>	<b>Kg</b>						<b>53,31</b>
		Baseado na projeto CVA_Estrutura_Filtro_Rev_01							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 10.0 mm = 0,617 kg/m							
		<b>Placas</b>							
		Placa tipo A (4x)							
		2 x 5N14Ø10.0		0,617	0,54			40,00	13,33
		Tipo B (8x)							
		2 x 5N15Ø10.0		0,617	0,54			80,00	26,65
		Placa tipo C (4x)							
		2 x 5N16Ø10.0		0,617	0,54			40,00	13,33
		<b>Total Executado</b>							<b>53,31</b>
<b>8.3.2.15</b>	<b>92921</b>	<b>Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem. Af_12/2015</b>	<b>Kg</b>						<b>68,00</b>
		Baseado na projeto CVA_Estrutura_Filtro_Rev_01							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 12.5 mm = 0,963 kg/m							
		<b>PAR1=PAR2=PAR3=PAR4 (4x)</b>							
		2N8Ø12.5		0,963	4,44			16,00	68,41
		<b>Total Executado</b>							<b>68,41</b>
		<b>Contratado</b>							<b>68,00</b>
		<b>a Pagar neste BM 06</b>							<b>68,00</b>
		<b>Excedente</b>							<b>0,41</b>
<b>8.3.3</b>		<b>Sumidouro 1 e 2</b>							
<b>8.3.3.7</b>	<b>97086</b>	<b>Fabricação, montagem e desmontagem de forma para radier, em madeira serrada, 4 utilizações. Af_09/2017</b>	<b>M2</b>						<b>53,56</b>
		<b>Sumidouro 1 - A:</b>							

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		<b>Pilares -h= 1,60 m(entre as cintas inferior e a superior )</b>							
		P1=P13=P14=P26 (4x)			0,20		1,60	8,00	2,56
		P2=P4=P6=P8=P10=P12 (6X)			0,20		1,60	12,00	3,84
		P15=P17=P19=P21=P23=P25 (6X)			0,20		1,60	12,00	3,84
		P3=P5=P7=P9=P11 (5X)			0,20		1,60	5,00	1,60
		P16=P18=P20=P22=P24 (5X)			0,20		1,60	5,00	1,60
		<b>Sumidouro 2 - B:</b>							
		<b>Cintas (inferior)</b>							
		C5a e C5l			2,20		0,20	4,00	1,76
		C5b a C5K			2,30		0,20	20,00	9,20
		C6a e C6l			2,20		0,20	4,00	1,76
		C6b a C6K			2,30		0,20	20,00	9,20
		C7=C8=C9=C10=C11=c12=c13 (7x)			1,10		0,20	14,00	3,08
		<b>Pilares -h=1,80m</b>							
		P1=P13=P14=P26 (4x)			0,20		1,80	8,00	2,88
		P2=P4=P6=P8=P10=P12 (6X)			0,20		1,80	12,00	4,32
		P15=P17=P19=P21=P23=P25 (6X)			0,20		1,80	12,00	4,32
		P3=P5=P7=P9=P11 (5X)			0,20		1,80	5,00	1,80
		P16=P18=P20=P22=P24 (5X)			0,20		1,80	5,00	1,80
		<b>Total Executado</b>							<b>53,56</b>
<b>8.3.3.9</b>	<b>Comp.161</b>	<b>Concreto fck=25MPa usado e bombeado</b>	<b>M3</b>						<b>7,07</b>
		<b>Sumidouro 1 - A:</b>							
		<b>Pilares -h= 1,60 m(entre as cintas inferior e a superior )</b>							
		P1=P13=P14=P26 (4x)			0,20	0,20	1,60	8,00	0,51
		P2=P4=P6=P8=P10=P12 (6X)			0,20	0,20	1,60	12,00	0,77
		P15=P17=P19=P21=P23=P25 (6X)			0,20	0,20	1,60	12,00	0,77
		P3=P5=P7=P9=P11 (5X)			0,20	0,20	1,60	5,00	0,32
		P16=P18=P20=P22=P24 (5X)			0,20	0,20	1,60	5,00	0,32
		<b>Sumidouro 2 - B:</b>							
		<b>Cintas (inferior)</b>							
		C5a e C5l			2,20	0,20	0,20	2,00	0,18
		C5b a C5K			2,30	0,20	0,20	10,00	0,92
		C6a e C6l			2,20	0,20	0,20	2,00	0,18
		C6b a C6K			2,30	0,20	0,20	10,00	0,92
		C7=C8=C9=C10=C11=c12=c13 (7x)			1,10	0,20	0,20	7,00	0,31
		<b>Pilares -h=1,80m</b>							

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		P1=P13=P14=P26 (4x)			0,20	0,20	1,80	4,00	0,29
		P2=P4=P6=P8=P10=P12 (6X)			0,20	0,20	1,80	6,00	0,43
		P15=P17=P19=P21=P23=P25 (6X)			0,20	0,20	1,80	6,00	0,43
		P3=P5=P7=P9=P11 (5X)			0,20	0,20	1,80	5,00	0,36
		P16=P18=P20=P22=P24 (5X)			0,20	0,20	1,80	5,00	0,36
		<b>Total Executado</b>							<b>7,07</b>
<b>8.3.3.10</b>	<b>87495</b>	<b>Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida menor que 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af_06/2014</b>	<b>M2</b>						<b>182,40</b>
		<b>Paredes Laterais</b>							
		Sumidor 1 e 2 (2x)			2,20		1,60	8,00	28,16
					2,30		1,60	40,00	147,20
		<b>Paredes Frontas e posterior</b>							
		Sumidor 1 e 2 (2x)	ok		1,10		1,60	4,00	7,04
		<b>Total Executado</b>							<b>182,40</b>
<b>8.3.3.11</b>	<b>92915</b>	<b>Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. Af_12/2015</b>	<b>Kg</b>						<b>100,29</b>
		Densidade linear do aço CA - 60 de 5,0 mm = 0,154 kg/m							
		<b>Sumidouro 2 - A:</b>							
		<b>Pilares (P1 a P26)</b>							
		13N23ø5.0		0,154	0,65			338,00	33,83
		<b>Sumidouro 2 - B:</b>							
		<b>Cintas</b>							
		<b>C5=C6</b>							
		142N10ø5.0		0,154	0,65			284,00	28,43
		<b>C7=C8=C9=C10=C11=c12=c13 (7x)</b>							
		6N19ø5.0		0,154	0,65			42,00	4,20
		<b>Pilares</b>							
		13N23ø5.0		0,154	0,65			338,00	33,83

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		<b>Total Executado</b>							<b>100,29</b>
<b>8.3.3.12</b>	<b>92919</b>	<b>Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. Af_12/2015</b>	<b>Kg</b>						<b>468,44</b>
		Densidade linear do aço CA - 50 de 10,0 mm = 0,617 kg/m							
		<b>Sumidouro 1 - A:</b>							
		<b>Pilares (P1 a P26)</b>							
		4N22ø10.0		0,617	2,08			104,00	133,47
		<b>Sumidouro 2 - B:</b>							
		OBS.: As cintas inferiores C5 e C6: De acordo com o detalhe da seção A da prancha Estrutura_Sumidouro_Rev, são 4 ferros.							
		<b>Cintas</b>							
		<b>C5=C6 (2x)</b>							
		<u>C7/C8/C9/C10/C11/</u> 2N7ø10.0		0,617	10,17			4,00	25,10
		<u>C12/C13-20/20 (7x)</u> 2N8ø10.0		0,617	10,40			4,00	25,67
		Esc.: 1:20							
		<b>Seção A</b> Esc.: 1:20							
		4N18ø10.0 C=144		0,617	10,17			4,00	25,10
		2N5ø10.0		0,617	10,17			4,00	25,10
		2N4ø10.0		0,617	10,40			4,00	25,67
		2N6ø10.0		0,617	10,17			4,00	25,10
		8N19ø5.0c/20							
		14							
		8N19ø5.0 C=85							
		4N18ø10.0 C=144							
		<b>C7=C8=C9=C10=C11=c12=c13 (7x)</b>							
		2N18ø10.0		0,617	1,44			28,00	24,88
		2N18ø10.0		0,617	1,44			28,00	24,88
		<b>Pilares (P1 a P26)</b>							
		4N22ø10.0		0,617	2,08			104,00	133,47
		<b>Total Executado</b>							<b>468,44</b>
<b>8.3.3.13</b>	<b>Comp.190</b>	<b>Fornecimento e assentamento de brita 2- drenos e filtros mm</b>	<b>M3</b>						<b>26,11</b>
		<b>Sumidouro 1-A</b>							

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		<b>Áreas Laterais</b>							
		Perímetro = 63,80 m			63,80	0,20	1,80	1,00	22,97
		<b>Áreas de Fundo</b>							
		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
		<b>Total Executado</b>							<b>26,11</b>
<b>11.0</b>		<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>							
<b>11.1</b>		<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>	<b>MÊS</b>						<b>0,38</b>
								0,38	0,38