



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		INSTALAÇÃO DO CANTEIRO							
1.2.11	DNIT1	Veículo SEDAN - 71 A 115 CV	Mês						1,00
		Prazo da obra						1,00	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 (rampa)			14,00	3,00	0,80		33,60
		Total Executado							33,60
		Previsto no Contrato							80,08
		Saldo do Contrato							0,00
		A pagar neste BM							0,00
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
		Total Executado							0,99
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
		Radier (rampa)							
		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
		Laje de piso em concreto estrutural 25Mpa (baseado na prancha 01/09)							
		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
		Total Executado							19,48
2.2.1.6	92873	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_12/2016	M3						20,47

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

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

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							
		Rampa de acessibilidade							
		Radier							
		197N25Ø5.0		0,154	0,65			197,00	19,72
		Montantes da Rampa							
		MT9/MT10/MT11/MT12							
		8N27Ø5.0		0,154	0,65			32,00	3,20
		MT13/MT14							
		5N29Ø5.0		0,154	0,65			10,00	1,00
		Total Executado							23,92
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 das laterais da rampa e de fechamento							
		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
		Total Executado							22,36
		Contratado							4,56
		Pago até o BM 04							4,56
		Quantitativo saldo à medir no BM 05							0,00
		Á Pagar neste BM 05							0,00
		Excedente							22,36

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
		Total Executado							2,79
		Contratado							17,18
		Pago até o BM 05							15,27
		Saldo a pagar neste BM 06							1,91
		Excedente							0,88
2.2.2.3	92873	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_12/2016	M3						1,91
		Volume do concreto das Vigas (item 2.2.2.2)						2,79	2,79
		Contratado							17,18
		Pago até o BM 05							15,27
		Saldo a pagar neste BM 06							1,91
		Excedente							0,88
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						22,58
		Baseado na planta (08/09)							
		Densidade linear do aço CA - 60 de 5.0 mm = 0,154 kg/m							
		Vigas do Nível de 4,97 m							
		V1							
		37N6Ø5.0		0,154	0,94			37,00	5,36
		V3							
		38N6Ø5.0		0,154	0,94			38,00	5,50
		V4							
		30N5Ø5.0		0,154	0,94			30,00	4,34
		V5							

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		19N5Ø5.0		0,154	0,94			19,00	2,75
		V6							
		32N6Ø5.0		0,154	0,94			32,00	4,63
		Total Executado							22,58
2.2.2.6	92776	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	KG						17,07
		Baseado na planta (08/09)							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 6.3 mm = 0,245 kg/m							
		Vigas do Nível de 4,97 m							
		V1							
		2N2Ø6.3 (2x)		0,245	1,75			4,00	1,72
		V2							
		2N2Ø6.3		0,245	3,05			2,00	1,49
		38N7Ø6.3		0,245	0,95			38,00	8,84
		V3							
		2N2Ø6.3		0,245	3,25			2,00	1,59
		V5							
		2N2Ø6.3		0,245	2,50			2,00	1,23
		V6							
		2N2Ø6.3		0,245	2,35			2,00	1,15
		2N4Ø6.3		0,245	2,15			2,00	1,05
		Total Executado							17,07
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						22,68
		Baseado na planta (08/09)							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 10.0 mm = 0,617 kg/m							
		Vigas do Nível de 4,97 m							
		V1							
		2N1Ø10.0		0,617	1,25			2,00	1,54
		2N3Ø10.0		0,617	2,30			2,00	2,84
		V3							
		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
		V4							
		2N1Ø10.0		0,617	2,00			2,00	2,47
		2N3Ø10.0		0,617	1,90			2,00	2,34
		V5							
		2N1Ø10.0		0,617	1,30			2,00	1,60
		2N3Ø10.0		0,617	1,45			2,00	1,79
		V6							
		2N2Ø10.0		0,617	1,55			2,00	1,91
		Total Executado							22,68
2.2.2.8	92779	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	KG						109,86
		Baseado na planta (08/09)							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 12.5 mm = 0,963 kg/m							
		Vigas do Nível de 4,97 m							
		V1							
		2N4Ø12.5		0,963	2,05			2,00	3,95
		2N5Ø12.5		0,963	8,22			2,00	15,83
		V2							
		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
		V3							
		2N1Ø12.5		0,963	3,90			2,00	7,51
		2N4Ø12.5		0,963	8,20			2,00	15,79
		V4							
		2N2Ø12.5		0,963	3,75			2,00	7,22
		2N4Ø12.5		0,963	7,27			2,00	14,00
		V5							
		2N4Ø12.5		0,963	4,77			2,00	9,19
		V6							
		2N3Ø12.5		0,963	2,15			2,00	4,14
		2N5Ø12.5		0,963	7,27			2,00	14,00
		Total Executado							110,32

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		Contratado							793,00
		Pago até o BM 05							683,14
		Saldo a pagar neste BM 06							109,86
		Excedente							0,46
2.2.2.9	92780	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	KG						30,53
		Baseado na planta (08/09)							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 16.0 mm = 1,577 kg/m							
		Vigas do Nível de 4,97 m							
		V2							
		2N1Ø16.0		1,577	4,10			2,00	12,93
		2N6Ø16.0		1,577	5,58			2,00	17,60
		Total Executado							30,53
2.3		ALVENARIA							
2.3.4		Aterro manual com areia para aterro e compactação mecanizada. Af_05/2016							25,17
		<i>Aterro do Caixaõ</i>							
		Áreas							
		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
		Total Executado							109,79
		Contratado							25,17
		A pagar neste BM 06							25,17
		Excedente							84,62
3.0		CANIL							
3.11		COBERTA							
3.11.3	Comp.151	Imunização de madeiramento para cobertura utilizando cupinicida incolor	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 06							461,50
		Excedente							26,40
3.11.8	92541	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	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

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		2ª água			17,85	8,38			149,58
		Total Executado							487,90
		Contratado							461,50
		A Pagar neste BM 06							461,50
		Excedente							26,40
3.12		RAMPA							
3.12.4	93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. Af_03/2016	M3						0,00
		Degraus da escada :			1,50	1,40	0,30		0,63
		Total executado							0,63
		Contratado							5,12
		A Pagar neste BM 06							0,00
		Excedente							0,63
3.12.5	95241	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers, espessura de 5 cm. Af_07/2016	M2						0,00
		Degraus da escada :			1,50	1,40	0,10		0,21
		Total executado							0,21
		Contratado							57,00
		Pago neste BM 06							0,00
		Excedente							0,21
3.12.7	87503	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	M2						0,00
		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
		Total executado							7,20
		Contratado							22,26
		Pago neste BM 06							0,00
		Excedente							7,20

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
		Total executado							5,70
		Contratado							33,17
		Pago neste BM 06							0,00
		Excedente							5,70
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
		Total executado							5,70
		Contratado							13,49
		A Pagar neste BM 06							0,00
		Excedente							5,70
8.3		FOSSA, FILTRO E SUMIDOURO							
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
		Área da parte inclinada (Triângulo)			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
		Tampa superior - (pano)			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
		Total Executado							59,99
8.3.1.8	Comp.86	Escoramento formas ate h = 3,30m, com madeira de 3a qualidade, não aparelhada, aproveitamento tabuas 3x e prumos 4x.	M3						1,00
		Área da tampa - (dimensões internas)			3,60	1,80	0,15		0,97
		Chicana			2,16	0,10	0,15		0,03
		Total Executado							1,00
8.3.1.9	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						5,59
		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
		Desconto da tampa - (0,60x0,60 x 0,05)							
				(1,00)	0,60	0,60	0,05		-0,02
		Chicana							
					1,90	0,10	0,50	2,00	0,19
		Total Executado							6,79
		Contratado							5,59
		a Pagar neste BM 06							5,59
		Excedente							1,20
8.3.1.10	92873	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_12/2016	M3						5,59
		Volume de concreto - item 8.3.1.9						6,79	6,79
		Total Executado							6,79
		Contratado							5,59
		a Pagar neste BM 06							5,59
		Excedente							1,20
8.3.1.11	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						3,00
		Baseado na plancha (01/01)							
		Densidade linear do aço CA - 60 de 5.0 mm = 0,154 kg/m							
		Chicanas							
		10N28Ø5.0 (2x)		0,154	1,10			20,00	3,39
		Total Executado							3,39
		Contratado							3,00
		a Pagar neste BM 06							3,00
		Excedente							0,39
8.3.1.12	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						348,00
		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							
		Laje de Fundo							
		2 x 12N7Ø6.3		0,245	2,46			24,00	14,46
		2 x 24N9Ø6.3		0,245	1,26			48,00	14,82
		PAR1=PAR2 (2x)							
		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
		PAR3=PAR4 (2x)							
		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
		Total Executado							348,03
		Contratado							348,00
		a Pagar neste BM 06							348,00
		Excedente							0,03
8.3.1.13	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						141,51
		Baseado na prancha (01/01)							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 8.0 mm = 0,395 kg/m							
		Laje de Tampa							
		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
		Laje de Fundo							
		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
		Chicanas (2x)							
		2N27Ø8.0		0,395	2,07			8,00	6,54

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

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
		PAR3=PAR4 (2x)							
		2N22Ø16.0		1,577	2,58			4,00	16,27
		Total Executado							71,53
		Contratado							45,00
		a Pagar neste BM 06							45,00
		Excedente							26,53
8.3.2		Filtro							
8.3.2.7	97086	Fabricação, montagem e desmontagem de forma para radier, em madeira serrada, 4 utilizações. Af_09/2017	M2						61,20
		Paredes externas			2,60		2,80	2,00	14,56
						2,60	2,80	2,00	14,56
		Paredes internas			2,30		2,50	2,00	11,50
						2,30	2,50	2,00	11,50
		Forma das placas							
		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
		Total Executado							61,20
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						5,24
		Laje de Fundo			2,60	2,60	0,15		1,01
		PAR.1/PAR.2			2,60	0,15	2,50	2,00	1,95
		PAR.3/PAR.4			2,30	0,15	2,50	2,00	1,73

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		Placas							
		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
		Total Executado							5,24
8.3.2.10	92873	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_12/2016	M3						5,24
		Volume de concreto - item 8.3.2.9						5,24	5,24
		Total Executado							5,24
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						89,61
		Baseado na projeto CVA_Estrutura_Filtro_Rev_01							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 6.3 mm = 0,245 kg/m							
		PAR1=PAR2=PAR3=PAR4 (4x)							
		2 x 18N9Ø6.3		0,245	2,54			144,00	89,61
		Total Executado							89,61
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						261,55
		Baseado na projeto CVA_Estrutura_Filtro_Rev_01							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 8.0 mm = 0,395 kg/m							
		Laje de Fundo							
		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
		PAR1=PAR2=PAR3=PAR4 (4x)							
		2 x 18N7Ø8.0		0,395	1,89			144,00	107,50
		Total Executado							261,55
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						53,31
		Baseado na projeto CVA_Estrutura_Filtro_Rev_01							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 10.0 mm = 0,617 kg/m							
		Placas							
		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
		Total Executado							53,31
8.3.2.15	92921	Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem. Af_12/2015	Kg						68,00
		Baseado na projeto CVA_Estrutura_Filtro_Rev_01							
		Densidade linear do aço CA - 50 de 12.5 mm = 0,963 kg/m							
		PAR1=PAR2=PAR3=PAR4 (4x)							
		2N8Ø12.5		0,963	4,44			16,00	68,41
		Total Executado							68,41
		Contratado							68,00
		a Pagar neste BM 06							68,00
		Excedente							0,41
8.3.3		Sumidouro 1 e 2							
8.3.3.7	97086	Fabricação, montagem e desmontagem de forma para radier, em madeira serrada, 4 utilizações. Af_09/2017	M2						53,56
		Sumidouro 1 - A:							

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
		Total Executado							7,07
8.3.3.10	87495	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	M2						182,40
		Paredes Laterais							
		Sumidor 1 e 2 (2x)			2,20		1,60	8,00	28,16
					2,30		1,60	40,00	147,20
		Paredes Frontas e posterior							
		Sumidor 1 e 2 (2x)	ok		1,10		1,60	4,00	7,04
		Total Executado							182,40
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						100,29
		Densidade linear do aço CA - 60 de 5,0 mm = 0,154 kg/m							
		Sumidouro 2 - A:							
		Pilares (P1 a P26)							
		13N23ø5.0		0,154	0,65			338,00	33,83
		Sumidouro 2 - B:							
		Cintas							
		C5=C6							
		142N10ø5.0		0,154	0,65			284,00	28,43
		C7=C8=C9=C10=C11=c12=c13 (7x)							
		6N19ø5.0		0,154	0,65			42,00	4,20
		Pilares							
		13N23ø5.0		0,154	0,65			338,00	33,83

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		Total Executado							100,29
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						468,44
		Densidade linear do aço CA - 50 de 10,0 mm = 0,617 kg/m							
		Sumidouro 1 - A:							
		Pilares (P1 a P26)							
		4N22ø10.0		0,617	2,08			104,00	133,47
		Sumidouro 2 - B:							
		OBS.: As cintas inferiores C5 e C6: De acordo com o detalhe da seção A da prancha Estrutura_Sumidouro_Rev, são 4 ferros.							
		Cintas							
		C5=C6 (2x)							
		<u>C7/C8/C9/C10/C11/</u> <u>C12/C13-20/20 (7x)</u> Eco.: 1:20							
		4N18ø10.0 C=144							
		2N7ø10.0		0,617	10,17			4,00	25,10
		2N8ø10.0		0,617	10,40			4,00	25,67
		2N9ø10.0		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
		2N18ø10.0							
		2N18ø10.0							
		Pilares (P1 a P26)							
		4N22ø10.0		0,617	2,08			104,00	133,47
		Total Executado							468,44
8.3.3.13	Comp.190	Fornecimento e assentamento de brita 2- drenos e filtros mm	M3						26,11
		Sumidouro 1-A							

Item	Código	Descrição	Und.	Taxa	Comp.	Larg.	Alt.	Quant.	Total
		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
11.0		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA							
11.1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS						0,38
								0,38	0,38