



MEMORIA DE CALCULO

OBRA: INFRAESTRUTURA URBANA RUA MARIA ARAUJO E RUAS PROXIMAS

LOCAL: RUA MARIA ARAUJO PINHEIRO, RUA SEBASTIÃO PIMENTA, RUA KANCICHI NISHIGUSHI, RUA JOSÉ MITSURO YASSU, RUA MILTON GOMES, RUA SILVIO CUSTÓDIO, ANTONIO LEITE NETO, RUA MARIO ZANELLA E RUA FRANCISCO GUIMARÃES- VILA CAPITÃO CESÁRIO, ITAÍ/SP

ITEM	DESCRIÇÃO						
01.00	SERVIÇOS PRELIMINARES						
01.01	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA				Comp. (m)	Altura (m)	Área(m²)
					8	3	24,00
01.02	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO COM 1 VASO SANITÁRIO, 1 LAVATÓRIO E 1 PONTO PARA CHUVEIRO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²	Observação					UNMES
		Previsto 01 contaneir durante a duração da obra prevista em 24 meses					24
01.03	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²	Observação					UNMES
		Previsto 01 contaneir durante a duração da obra prevista em 24 meses					24
02.00	DEMOLIÇÕES						
02.01	DEMOLIÇÃO (LEVANTAMENTO) MECANIZADA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, INCLUSIVE FRAGMENTAÇÃO E ACOMODAÇÃO DO MATERIAL	Localização	Ø Tub. (cm)		Larg. (m)	Comp. (m)	Área(m²)
		RUA SEBASTIÃO PIMENTA	40		1,4	40,5	56,70
			60		1,6	71	113,60
			100		2	126,5	253,00
		RUA KANCICHI NISHIGUSHI	40		1,4	21	29,40
		RUA JOSÉ MITSURO YASSU	40		1,4	25	35,00
			60		1,6	186,5	298,40
		RUA MILTON GOMES	40		1,4	31	43,40
		RUA SILVIO CUSTÓDIO	60		1,6	161,56	258,50
		RUA ANTONIO LEITE NETO	40		1,4	84,5	118,30
			60		1,6	64,08	102,53
			80		1,8	113,65	204,57
			100		2	44,77	89,54
		RUA MARIO ZANELLA	40		1,4	22,5	31,50
		RUA FRANCISCO GUIMARÃES	40		1,4	24	33,60
			60		1,6	30	48,00
		TOTAL					1716,04

02.02	DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE PAVIMENTO OU PISO EM CONCRETO, INCLUSIVE FRAGMENTAÇÃO, CARREGAMENTO, TRANSPORTE ATÉ 1 QUILOMETRO E DESCARREGAMENTO	Identificação			Comp. (m)	Larg. (m)	Área(m²)
		BL1			8	1,8	14,4
		BL2			5	2,65	13,25
		BL3			8	2,65	21,2
		BL4			5	3	15
		BL5			7	2,05	14,35
		BL6			8	1,8	14,4
		BL7			8	2,35	18,8
		BL8			5	2,5	12,5
		BL9			8	3,5	28
		BL12			7	2,35	16,45
		BL15			5	2,5	12,5
		BL16			5	2,45	12,25
		BL17			5	2,65	13,25
			5	2,35	11,75		
TOTAL						218,10	
03.00	DRENAGEM						
03.01	LOCAÇÃO DE REDE DE CANALIZAÇÃO	Localização	Ø Tub. (cm)				Comp. (m)
		RUA MARIA ARAUJO	40				62
			100				107,82
			120				132,9
		SISTEMA DE LAZER 1	100				77,25
			120				44,28
			150				7,85
		RUA SEBASTIÃO PIMENTA	40				40,5
			60				71
			100				126,5
		RUA KANCICHI NISHIGUSHI	40				21
		RUA JOSÉ MITSURO YASSU	40				25
			60				186,5
		RUA MILTON GOMES	40				31
		RUA SILVIO CUSTÓDIO	60				161,66
		ANTONIO LEITE NETO	40				116,5
			60				64,08
			80				113,65
			100				66,66
		RUA MARIO ZANELLA	40				22,5
RUA FRANCISCO GUIMARÃES	40				24		
	60				30		
TOTAL						1532,65	

03.02	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM PROFUNDIDADE DE ATÉ 2 M	Localização		Larg. (m)	Comp. (m)	Prof. Média(m)	Vol. (m³)
		RUA MARIA ARAUJO		1,4	62	2,00	173,60
		RUA SEBASTIÃO PIMENTA		1,4	40,5	2,00	113,40
		RUA KANCICHI NISHIGUSHI		1,4	21	2,00	58,80
		RUA JOSÉ MITSURO YASSU		1,4	25	2,00	70,00
		RUA MILTON GOMES		1,4	31	2,00	86,80
		ANTONIO LEITE NETO		1,4	116,5	2,00	326,20
		RUA MARIO ZANELLA		1,4	22,5	2,00	63,00
		RUA FRANCISCO GUIMARÃES		1,4	24	2,00	67,20
		TOTAL					959,00
03.03	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M	Localização	Ø Tub. (cm)	Larg. (m)	Comp. (m)	Prof. Média(m)	Vol. (m³)
		RUA MARIA ARAUJO	120	2,4	78,92	2,90	549,28
		RUA SEBASTIÃO PIMENTA	60	1,6	71	2,20	249,92
		RUA JOSÉ MITSURO YASSU	60	1,6	186,5	2,4	716,16
		RUA SILVIO CUSTÓDIO	60	1,6	161,66	2,6	672,51
		ANTONIO LEITE NETO	60	1,6	64,08	2,4	246,07
			80	1,8	113,65	2,8	572,80
			100	2	66,66	2,8	373,30
		RUA FRANCISCO GUIMARÃES	60	1,6	30	2,85	136,80
		TOTAL					3516,84
03.04	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM PROFUNDIDADE DE ATÉ 4 M	Localização	Ø Tub. (cm)	Larg. (m)	Comp. (m)	Prof. Média(m)	Vol. (m³)
		RUA MARIA ARAUJO	100	2	107,82	3,4	733,18
		SISTEMA DE LAZER 1	100	2	77,25	4	618,00
			120	2,4	22,14	3,8	201,92
			150	3	7,85	3,8	89,49
		RUA SEBASTIÃO PIMENTA	100	2	126,50	3,1	784,30
		TOTAL					2426,89
03.05	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM PROFUNDIDADE ACIMA DE 4 M, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	Localização	Ø Tub. (cm)	Larg. (m)	Comp. (m)	Prof. Média(m)	Vol. (m³)
		RUA MARIA ARAUJO	120	2,4	53,98	4,75	615,37
		SISTEMA DE LAZER 1	120	2,4	22,14	5	265,68
		TOTAL					881,05

03.06	ESCORAMENTO DE SOLO DESCONTÍNUO	Localização	Ø Tub. (cm)	Comp. (m)	Prof. Média(m)	Lados	Área bruta (m²)	*Área com reaprov. 5x (m²)
		RUA MARIA ARAUJO	40	62	2,00	2	248	49,6
			100	107,82	3,4	2	733,18	146,64
			120	53,98	4,75	2	512,81	102,56
		SISTEMA DE LAZER 1	120	78,92	2,90	2	457,74	91,55
			100	77,25	4,00	2	618	123,6
			120	22,14	3,80	2	168,26	33,65
			120	22,14	5,00	2	221,4	44,28
		RUA SEBASTIÃO PIMENTA	150	7,85	3,8	2	59,66	11,93
			40	40,5	2,00	2	162	32,4
			60	71	2,20	2	312,4	62,48
		RUA KANCICHI NISHIGUSHI	100	126,5	3,1	2	784,3	156,86
			40	21	2,00	2	84	16,8
			40	25	2,00	2	100	20
		RUA JOSÉ MITSURO YASSU	60	186,5	2,4	2	895,2	179,04
			40	31	2,00	2	124	24,8
		RUA MILTON GOMES	60	161,66	2,6	2	840,63	168,13
		ANTONIO LEITE NETO	40	116,5	2,00	2	466	93,2
			60	64,08	2,4	2	307,58	61,52
			80	113,65	2,8	2	636,44	127,29
			100	66,66	2,8	2	373,3	74,66
		RUA MARIO ZANELLA	40	22,5	2,00	2	90	18
		RUA FRANCISCO GUIMARÃES	40	24	2,00	2	96	19,2
			60	30	2,85	2	171	34,2
		TOTAL		1532,65			8461,90	1692,39
		Obs. * O número de reutilizações das tábuas de madeira e peças de madeira roliças foi considerado iguala 5 vezes.						

03.07	LASTRO DE PEDRA BRITADA	Localização	Ø Tub. (cm)	Larg. (m)	Comp. (m)	Esp. (m)	Vol. (m³)
		RUA MARIA ARAUJO	40	1,4	62	0,1	8,68
			100	2	107,82	0,1	21,56
			120	2,4	132,9	0,15	47,84
		SISTEMA DE LAZER 1	100	2	77,25	0,1	15,45
			120	2,4	44,28	0,15	15,94
			150	3	7,85	0,15	3,53
		RUA SEBASTIÃO PIMENTA	40	1,4	40,5	0,1	5,67
			60	1,6	71	0,1	11,36
			100	2	126,5	0,1	25,30
		RUA KANCICHI NISHIGUSHI	40	1,4	21	0,1	2,94
		RUA JOSÉ MITSURO YASSU	40	1,4	25	0,1	3,50
			60	1,6	186,5	0,1	29,84
		RUA MILTON GOMES	40	1,4	31	0,1	4,34
		RUA SILVIO CUSTÓDIO	60	1,6	161,66	0,1	25,87

		ANTONIO LEITE NETO	40	1,4	116,5	0,1	16,31
			60	1,6	64,08	0,1	10,25
			80	1,8	113,65	0,1	20,46
			100	2	66,66	0,1	13,33
		RUA MARIO ZANELLA	40	1,4	22,5	0,1	3,15
		RUA FRANCISCO GUIMARÃES	40	1,4	24	0,1	3,36
			60	1,6	30	0,1	4,80
		TOTAL					293,48
03.08	LASTRO E/OU FUNDAÇÃO EM RACHÃO MECANIZADO	Localização	Ø Tub. (cm)	Larg. (m)	Comp. (m)	Esp. (m)	Vol. (m³)
		RUA MARIA ARAUJO	120	2,4	132,9	0,3	95,69
		SISTEMA DE LAZER 1	100	2	77,25	0,3	46,35
			120	2,4	44,28	0,5	53,14
			150	3	7,85	0,5	11,78
		TOTAL					206,96
03.09	TUBO DE CONCRETO (PA-1), DN= 400MM	Localização					Comp. (m)
		RUA MARIA ARAUJO					62
		RUA SEBASTIÃO PIMENTA					40,5
		RUA KANCICHI NISHIGUSHI					21
		RUA JOSÉ MITSURO YASSU					25
		RUA MILTON GOMES					31
		ANTONIO LEITE NETO					116,5
		RUA MARIO ZANELLA					22,5
		RUA FRANCISCO GUIMARÃES					24
		TOTAL					342,50
03.10	TUBO DE CONCRETO (PA-2), DN= 600MM	Localização					Comp. (m)
		RUA SEBASTIÃO PIMENTA					71
		RUA JOSÉ MITSURO YASSU					186,5
		RUA SILVIO CUSTÓDIO					161,66
		ANTONIO LEITE NETO					64,08
		RUA FRANCISCO GUIMARÃES					30
		TOTAL					513,24
03.11	TUBO DE CONCRETO (PA-2), DN= 800MM	Localização					Comp. (m)
		ANTONIO LEITE NETO					113,65
		TOTAL					113,65
03.12	TUBO DE CONCRETO (PA-2), DN= 1000MM	Localização					Comp. (m)
		RUA MARIA ARAUJO					107,82
		SISTEMA DE LAZER 1					77,25
		RUA SEBASTIÃO PIMENTA					126,50
		ANTONIO LEITE NETO					66,66
		TOTAL					378,23

03.13	TUBO DE CONCRETO (PA-1), DN= 1200MM	Localização					Comp. (m)		
		RUA MARIA ARAUJO					132,90		
		SISTEMA DE LAZER 1					44,28		
		TOTAL					177,18		
03.14	TUBO DE CONCRETO (PA-2), DN= 1500MM	Localização					Comp. (m)		
		RUA MARIA ARAUJO					7,85		
		TOTAL					7,85		
03.15	REATERRO COMPACTADO MECANIZADO DE VALA OU CAVA COM ROLO, MÍNIMO DE 95% PN	Localização	Ø Tub. (cm)	Larg. (m)	Comp. (m)	*Prof. Média(m)	Seção tubo (m²)	**Vol. (m³)	
		RUA MARIA ARAUJO	40	1,4	62	1,90	0,126	157,11	
			100	2	107,82	3,30	0,785	626,97	
			120	2,4	78,92	2,75	1,131	431,61	
		SISTEMA DE LAZER 1	100	2,00	77,25	3,60	0,785	495,56	
			120	2,40	22,14	3,15	1,131	142,34	
			120	2,40	22,14	4,10	1,131	192,82	
		RUA SEBASTIÃO PIMENTA	150	3,00	7,85	3,15	1,767	60,31	
			40	1,4	40,5	1,75	0,126	94,12	
			60	1,6	71	1,95	0,283	201,43	
		RUA KANCICHI NISHIGUSHI	100	2	126,5	2,85	0,785	621,75	
			40	1,4	21	1,75	0,126	48,8	
		RUA JOSÉ MITSURO YASSU	40	1,4	25	1,75	0,126	58,1	
			60	1,6	186,5	2,15	0,283	588,78	
		RUA MILTON GOMES	40	1,4	31	1,75	0,126	72,04	
		RUA SILVIO CUSTÓDIO	60	1,6	161,66	2,35	0,283	562,09	
		ANTONIO LEITE NETO	40	1,4	116,5	1,75	0,126	270,75	
			60	1,6	64,08	2,15	0,283	202,3	
			80	1,8	113,65	2,55	0,503	464,49	
			100	2	66,66	2,55	0,785	287,64	
		RUA MARIO ZANELLA	40	1,4	22,5	1,75	0,126	52,29	
		RUA FRANCISCO GUIMARÃES	40	1,4	24	1,75	0,126	55,78	
			60	1,6	30	2,60	0,283	116,31	
		TOTAL						5803,39	
		Obs. *Foi descontado da Profundidade média a espessura do lastro de brita e da base de bica corrida .							
		**Foi descontado do Volume de solo a reaterar o volume da tubulação instalada.							

03.16	ESCAVAÇÃO E CARGA MECANIZADA PARA EXPLORAÇÃO DE SOLO EM JAZIDA	Localização	Ø Tub. (cm)	Larg. (m)	Comp. (m)	*Prof. Média(m)	Seção tubo (m²)	Tx. de contração	**Vol. (m³)	
		RUA MARIA ARAUJO	40	1,4	62	1,90	0,126	1,1	173,60	
			100	2	107,82	3,30	0,785	1,1	698,13	
			120	2,4	78,92	2,75	1,131	1,1	483,70	
			100	2	77,25	3,6	0,785	1,1	551,18	
			120	2,4	22,14	3,15	1,131	1,1	159,08	
			120	2,4	22,14	4,1	1,131	1,1	214,60	
			150	3	7,85	3,15	1,767	1,1	67,73	
		RUA SEBASTIÃO PIMENTA	40	1,4	40,5	1,75	0,126	1,1	104,04	
			60	1,6	71	1,95	0,283	1,1	223,58	
			100	2	126,5	2,85	0,785	1,1	693,85	
		RUA KANCICHI NISHIGUSHI	40	1,4	21	1,75	0,126	1,1	53,95	
		RUA JOSÉ MITSURO YASSU	40	1,4	25	1,75	0,126	1,1	64,23	
			60	1,6	186,5	2,15	0,283	1,1	652,94	
		RUA MILTON GOMES	40	1,4	31	1,75	0,126	1,1	79,64	
		RUA SILVIO CUSTÓDIO	60	1,6	161,66	2,35	0,283	1,1	622,88	
		ANTONIO LEITE NETO	40	1,4	116,5	1,75	0,126	1,1	299,29	
			60	1,6	64,08	2,15	0,283	1,1	224,34	
			80	1,8	113,65	2,55	0,503	1,1	516,65	
			100	2	66,66	2,55	0,785	1,1	321,63	
		RUA MARIO ZANELLA	40	1,4	22,5	1,75	0,126	1,1	57,80	
		RUA FRANCISCO GUIMARÃES	40	1,4	24	1,75	0,126	1,1	61,66	
			60	1,6	30	2,60	0,283	1,1	128,79	
		TOTAL								6453,29
		Obs. *Foi descontado da Profundidade média a espessura do lastro de brita e da base de bica corrida .								
		**Foi descontado do Volume de solo a reatear o volume da tubulação instalada.								

03.17	TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 3º KM ATÉ O 5º KM	Utilização	Vol. (m³)	Vol. (m³)	Tx. de Empol	Tx. de contração	Vol. (m³)
		BOTA-FORA	7783,78		1,25		9729,73
		EMPRESTIMO		5803,39	1,25	1,1	7979,66
		TOTAL					17709,39

03.18	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X1,5 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	Localização	Cálculo	Qtd
		RUA MARIA ARAUJO	PV18	1,00
		RUA SEBASTIÃO PIMENTA	PV1	1,00
		RUA JOSÉ MITSURO YASSU	PV3; PV8; PV11	3,00
		RUA SILVIO CUSTÓDIO	PV2; PV4; PV6	3,00
		ANTONIO LEITE NETO	PV5	1,00
		TOTAL		9,00

03.19	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X2 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	Localização	Cálculo	Qtd
		RUA MARIA ARAUJO	PV16	1,00
		RUA SEBASTIÃO PIMENTA	PV7	1,00
		ANTONIO LEITE NETO	PV9; PV12	2,00
		TOTAL		4,00

03.20	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X2 M. AF_12/2020	Localização	Identificação	Altura (m)	Qtd
		RUA MARIA ARAUJO	PV16	0,5	0,50
		RUA SEBASTIÃO PIMENTA	PV7	0,5	0,50
		ANTONIO LEITE NETO	PV9	0,5	0,50
			PV12	0,5	0,50
		TOTAL			2,00
03.21	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X2,5 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	Localização	Cálculo		Qtd
		RUA SEBASTIÃO PIMENTA	PV10		1,00
		TOTAL			1,00
03.22	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X2,5 M. AF_12/2020	Localização	Identificação	Altura (m)	Qtd
		RUA SEBASTIÃO PIMENTA	PV10	1	1,00
		TOTAL			1,00
03.23	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 2,5X2,5 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	Localização	Cálculo		Qtd
		RUA MARIA ARAUJO	PV13; PV14; PV17;PV15		4,00
		SISTEMA DE LAZER 1	PV19		1,00
		TOTAL			5,00
03.24	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 2,5X2,5 M. AF_12/2020	Localização	Identificação	Altura (m)	Qtd
		RUA MARIA ARAUJO	PV13	1	4,00
			PV14	0,5	0,50
			PV17	1	1,00
			PV15	1	1,00
		SISTEMA DE LAZER 1	PV19	2,2	2,20
		TOTAL			8,70
03.25	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 3X3 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	Localização	Cálculo		Qtd
		SISTEMA DE LAZER 1	PV20		1,00
		TOTAL			1,00
03.26	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 3X3 M. AF_12/2020	Localização	Identificação	Altura (m)	Qtd
		SISTEMA DE LAZER 1	PV20	2,2	2,20
		TOTAL			2,20

03.27	CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	Localização	Identificação				Altura (m)
		RUA MARIA ARAUJO	PV13				0,23
			PV14				0,7
			PV15				3,25
			PV16				1,65
			PV17				0,15
			PV18				2,65
		SISTEMA DE LAZER 1	PV19				0,3
			PV20				0,15
		RUA SEBASTIÃO PIMENTA	PV1				1,15
			PV7				0,65
			PV10				1,6
		RUA JOSÉ MITSURO YASSU	PV3				1,15
			PV8				1,15
			PV11				1,15
		RUA SILVIO CUSTÓDIO	PV2				1,15
			PV4				1,15
			PV6				1,15
		ANTONIO LEITE NETO	PV5				1,3
			PV9				0,65
			PV12				1,4
		TOTAL					22,73
03.28	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	Localização	Cálculo				Qtd
		RUA MARIA ARAUJO	PV13; PV14; PV16; PV17; PV18; PV15				6,00
		SISTEMA DE LAZER 1	PV19;PV20				2,00
		RUA SEBASTIÃO PIMENTA	PV1; PV7; PV10				3,00
		RUA JOSÉ MITSURO YASSU	PV3; PV8; PV11				3,00
		RUA SILVIO CUSTÓDIO	PV2; PV4; PV6				3,00
		ANTONIO LEITE NETO	PV5; PV9; PV12				3,00
		TOTAL					20,00
03.29	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	Identificação	Observação				Peso (kg)
		PV 19 e PV 20	Vide prancha de detalhamento de PVs e Bocas de lobo				306,27
03.30	ARGAMASSA GRAUTE	Identificação	Observação				Vol. (m³)
		PV 19 e PV 20	Vide prancha de detalhamento de PVs e Bocas de lobo				8,10
03.31	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES COMBINADA COM GRELHA FOFO COM REQUADRO, CARGA MAXIMA 12,5 T, *300 X 1000* MM, E= 15 MM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M.	Localização	Cálculo				Qtd
		RUA MILTON GOMES	BL6; BL7				2,00
		ANTONIO LEITE NETO	BL8; BL9; BL13; BL14; BL29; BL30				6,00
		RUA MARIO ZANELLA	BL10; BL11				2,00
		RUA FRANCISCO GUIMARÃES	BL18; BL21				2,00
		RUA MARIA ARAUJO	BL24; BL25; BL26; BL28				4,00
		RUA SEBASTIÃO PIMENTA	BL22; BL23; BL32				3,00
		TOTAL					19,00

06.02	ESCAVAÇÃO E CARGA MECANIZADA EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM CAMPO ABERTO	Localização		Larg. (m)	Comp. (m)	Aterro Gemétrico (m³)	Aterro compactado (m³)
		BOTA FORA ESCAVAÇÃO CANAL COM GABIÃO - h = 2,00m	2	9	15,00	270,00	337,50
		BOTA FORA ESCAVAÇÃO CANAL COM GABIÃO - h = 2,50m	2,5	10,00	12,00	300,00	375,00
		BOTA FORA ESCAVAÇÃO CANAL COM GABIÃO - h = 3,00m	3	10,00	1,50	45,00	56,25
		TOTAL					768,75
		Obs.: Aplicado uma taxa de empolamento de 25%					
06.03	TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 3º KM ATÉ O 5º KM	Localização			Área(m²)	Aterro Gemétrico (m³)	*Aterro compactado (m³)
		EMPRESTIMO EROSÃO SISTEMA DE LAZER 1			1250	653,30	816,62
		BOTA FORA ESCAVAÇÃO DISSIPADOR	22,75	5,30		120,58	150,73
		BOTA FORA ESCAVAÇÃO CANAL COM GABIÃO	Vide calculo anterior				768,75
		BOTA FORA ACERTO FINAL DO CANAL	1,5	9,15	15,50	212,74	265,93
		TOTAL					2002,03
		Obs.: * volumetria obtida por meio de software , aplicada uma taxa de empolamento de 25%					
06.04	COMPACTAÇÃO DE ATERRO MECANIZADO MÍNIMO DE 95% PN, SEM FORNECIMENTO DE SOLO EM CAMPO ABERTO	Localização			Área(m²)	Aterro Gemétrico (m³)	*Aterro compactado (m³)
		EMPRESTIMO EROSÃO SISTEMA DE LAZER 1			1248,08	653,30	816,62
		Obs.: * volumetria obtida por meio de software , aplicada uma taxa de empolamento de 25%					
06.05	GABIÃO TIPO CAIXA EM TELA METÁLICA, ALTURA DE 1 M, COM REVESTIMENTO LIGA ZINCO/ALUMÍNIO, MALHA HEXAGONAL 8/10 CM, FIO DIÂMETRO 2,7 MM, INDEPENDENTE DO FORMATO OU UTILIZAÇÃO	DISSIPADOR					
		Identificação		Seção (m²)	Alt. (m)	Repetição	Vol. (m³)
		ALA		4,5	3,60	2,00	32,40
		CANAL					
		Identificação		Seção (m²)	Comp. (m)	Repetição	Vol. (m³)
		ALTURA 2,00 m		2,5	15,00	2,00	75,00
		ALTURA 2,50 m		3,5	12,00	2,00	84,00
		ALTURA 3,00 m		4,5	1,50	2,00	13,50
		TOTAL					204,90
		Identificação		Comp. (m)	Extensão face (m)	Repetição	Área(m²)
		ALA		3,6	4	2,00	28,80
		CANAL					

06.06	MANTA GEOTÊXTEL COM RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONGITUDINAL DE 10KN/M E TRANSVERSAL DE 9KN/M	Identificação		Comp. (m)	Extensão face (m)	Repetição	Vol. (m³)
		ALTURA 2,00 m		15,00	2,5	2,00	75,00
		ALTURA 2,50 m		12,00	3,5	2,00	84,00
		ALTURA 3,00 m		1,50	4	2,00	12,00
		TOTAL					199,80
		Localização	Comp. (m)	Larg. (m)	Área(m²)	Esp. (m)	Vol. (m³)
06.07	LASTRO DE PEDRA BRITADA	DISSIPADOR	9,25	5,85	54,00	0,10	5,40
		Localização	Comp. (m)	Larg. (m)	Área(m²)	Esp. (m)	Vol. (m³)
06.08	LASTRO E/OU FUNDAÇÃO EM RACHÃO MECANIZADO	DISSIPADOR	9,25	5,85	54,00	0,50	27,00
06.09	CONCRETO USINADO, FCK = 25 MPA	Observação					Vol. (m³)
		CONFORME PROJETO ESTRUTURAL					28,89
06.10	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA POR BOMBEAMENTO	Observação					Vol. (m³)
		CONFORME PROJETO ESTRUTURAL					28,89
06.11	FORMA PLANA EM COMPENSADO PARA ESTRUTURA CONVENCIONAL	Observação					Área(m²)
		CONFORME PROJETO ESTRUTURAL					125,00
		Observação					Peso (kg)
06.12	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	CONFORME PROJETO ESTRUTURAL					2457,00
		Observação			Comp. (m)	Larg. (m)	Área(m²)
06.13	LOCAÇÃO DE VIAS, CALÇADAS, TANQUES E LAGOAS	PROJEÇÃO DO DISSIPADOR + OFFSET DE 1,00 METRO			11,25	7,8500	88,31
		CANAL			28,50	10,0000	285
		TOTAL					373,31
06.14	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS (PRAÇAS E ÁREAS ABERTAS)	Observação			Comp. (m)	Larg. (m)	Área(m²)
		ÁREA DE ATERRO ERROSÃO - SISTEMA DE LAZER -1					1250
		RECOMPOSIÇÃO TALUDES LEITO NATURAL AO FIM DO CANAL			15,50	9,15	141,83
		TOTAL					1391,83
07.00	PAVIMENTAÇÃO/ GUIAS E SARJETAS						
07.01	ABERTURA E PREPARO DE CAIXA ATÉ 40 CM, COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO MÍNIMO DE 95% DO PN E TRANSPORTE ATÉ O RAIOS DE 1 KM	Identificação					Área (m²)
		Faixa de rolamento					5116,95

07.02	ESCAVAÇÃO E CARGA MECANIZADA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM CAMPO ABERTO	Identificação			Vol. Corte (m³)	Vol. Aterro (m³)	Vol. (m³)
		Bota fora volumetria			1292,64	609,96	682,68
		Identificação	Comp. (m)	Larg. (m)	Área(m²)	Esp. (m)	Vol. (m³)
		Caixa faixa de rolamento			5116,95	0,40	2046,78
		Caixa guia e sarjeta reta	1262,20	0,50	631,10	0,40	252,44
		Caixa guia e sarjeta curva	119,86	0,50	59,93	0,40	23,97
		Identificação	Seção Transv. (m²)	Comp. (m)			Vol. (m³)
		Abaloamento	0,71	604,85			429,44
		TOTAL					3435,31
07.03	TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 2º KM ATÉ O 3º KM	Identificação			Vol. Corte (m³)	Vol. Aterro (m³)	Vol. (m³)
		Bota fora volumetria			1292,64	609,96	682,68
		Identificação	Comp. (m)	Larg. (m)	Área(m²)	Esp. (m)	Vol. (m³)
		Caixa faixa de rolamento			5116,95	0,40	2046,78
		Caixa guia e sarjeta reta	1262,20	0,50	631,10	0,40	252,44
		Caixa guia e sarjeta curva	119,86	0,50	59,93	0,40	23,97
		Identificação	Seção Transv. (m²)	Comp. (m)			Vol. (m³)
		Abaloamento	0,71	604,85			429,44
		TOTAL					3435,31
07.04	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARENOSO) COM CIMENTO (TEOR DE 4%) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	Identificação	Comp. (m)	Larg. (m)	Área(m²)	Esp. (m)	Vol. (m³)
		Caixa faixa de rolamento			5116,95	0,40	2046,78
		Caixa guia e sarjeta reta	1262,20	0,50	631,10	0,40	252,44
		Caixa guia e sarjeta curva	119,86	0,50	59,93	0,40	23,97
		Identificação	Seção Transv. (m²)	Comp. (m)			Vol. (m³)
		Abaloamento	0,71	604,85			429,44
		TOTAL					2752,63
07.05	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE	Observação					Área (m²)
		Conforme projeto pavimentação					5116,95
07.06	VARRIÇÃO DE PAVIMENTO PARA RECAPEAMENTO	Observação					Área (m²)
		Conforme projeto pavimentação					5116,95
07.07	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE	Observação					Área (m²)
		Conforme projeto pavimentação					5116,95

07.08	CAMADA DE ROLAMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO QUENTE - CBUQ				Área(m²)	Esp. (m)	Vol. (m³)
					5116,95	0,03	153,51
07.09	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	Identificação					Comp. (m)
		RUA MARIA ARAUJO					1019,50
07.10	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	Identificação					Comp. (m)
		RUA MARIA ARAUJO					940,61
		RUA SEBASTIÃO PIMENTA					90,49
		ANTONIO LEITE NETO					174,63
		RUA FRANCISCO GUIMARÃES					8,52
		RUA SHINYTI ISCHIKAWA					47,95
		TOTAL					1262,20
07.11	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	Identificação					Comp. (m)
		RUA MARIA ARAUJO					78,89
		RUA SEBASTIÃO PIMENTA					31,67
		ANTONIO LEITE NETO					4,63
		RUA FRANCISCO GUIMARÃES					4,67
		TOTAL					119,86

ITAÍ, 04 DE NOVEMBRO DE 2022

Rodrigo Frutuoso da Silva
 Engenheiro Civil - CREA/SP 5063530763
 Departamento de Engenharia,
 Obras e Serviços da Prefeitura Municipal de Itai

José Ramiro Antunes do Prado
 Prefeito Municipal de Itai/SP