



MEMORIA DE CALCULO



OBRA: INFRAESTRUTURA URBANA - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS.

LOCAL: RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS, JARDIM BRASIL, ITAÍ/SP.

SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM, PROLONGAMENTO DA RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS.									
ITEM	DESCRIÇÃO								
01.00	SERVICOS PRELIMINARES								
01.01	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA				Comp. (m)	Altura (m)	Área(m²)		
					8	3	24,00		
02.00	DRENAGEM								
02.01	LOCAÇÃO DE REDE DE CANALIZAÇÃO	Localização	Ø Tub. (cm)				Comp. (m)		
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS	40				61,79		
		AMPLIAÇÃO	80				225,42		
			total				287,21		
02.02	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM PROFUNDIDADE DE ATÉ 2 M	Localização	Ø Tub. (cm)	Larg. (m)	Comp. (m)	Prof. Média(m)	Vol. (m³)		
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS	40	1,50	61,79	1,50	92,86		
		AMPLIAÇÃO	80	2,00	225,42	2,00	901,68		
			total				994,54		
02.03	REATERRO COMPACTADO MECANIZADO DE VALA OU CAVA COM ROLO, MÍNIMO DE 95% PN	Localização		Larg. (m)	Comp. (m)	Prof. Média(m)	Vol. (m³)		
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS		1,5	287,21	2	861,63		
02.04	LASTRO E/OU FUNDAÇÃO EM RACHÃO MECANIZADO	Localização		Larg. (m)	Comp. (m)	Espessuara	Vol. (m³)		
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS		1,5	287,21	0,3	129,24		
02.05	ESCORAMENTO DE SOLO DESCONTÍNUO	LOCALIZAÇÃO	Ø Tub. (cm)	Prof. Média(m)	Comp. (m)	Lados	área brurta m2	área com reaproveitamento 5x	
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS AMPLIAÇÃO	40	1,50	61,79	2,00	185,37	37,07	
			80	2,00	225,42	2,00	901,68	180,34	
				total					217,41
02.06	LASTRO DE AREIA	Localização		Larg. (m)	Comp. (m)	Espessuara	Vol. (m³)		
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS		1,5	287,21	0,1	43,0815		
02.07	TUBO DE CONCRETO (PS-2), DN= 400MM	Localização	Comp. (m)					Comp. (m)	
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS	61,79					61,79	
02.08	TUBO DE CONCRETO (PA-2), DN= 800MM	Localização	Comp. (m)					Comp. (m)	
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS	225,42					225,42	
02.09	BOCA DE LOBO DUPLA TIPO PMSP COM TAMPA DE CONCRETO	Localização	QUANTIDADE						
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS	8,00						
02.10	POÇO DE VISITA DE 1,60 X 1,60 X 1,60 M - TIPO PMSP	Localização	Comp. (m)						
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS	3,00						
02.11	CHAMINÉ PARA POÇO DE VISITA TIPO PMSP EM ALVENARIA, DIÂMETRO INTERNO 70 CM - PESCOÇO	Localização	QUANTIDADE						
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS	3,00						
02.12	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 600 MM, CLASSE D 400 (RUPTURA> 400 KN)	Localização	QUANTIDADE						
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS	3,00						
03.00	PAVIMENTAÇÃO/ GUIAS E SARJETAS								
03.01	ABERTURA E PREPARO DE CAIXA ATÉ 40 CM, COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO MÍNIMO DE 95% DO PN E TRANSPORTE ATÉ O RAIO DE 1 KM	Identificação						Área (m²)	
		Faixa de rolamento						2028,03	
03.02	ESCAVAÇÃO E CARGA MECANIZADA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM CAMPO ABERTO	Identificação			Vol. Corte (m³)	Vol. Aterro (m³)	Vol. (m³)		
		Bota fora volumetria			623,5	246,35	377,15		
		Identificação	Comp. (m)	Larg. (m)	Área(m²)	Esp. (m)	Vol. (m³)		
		Caixa faixa de rolamento			2028,03	0,40	811,21		
		Caixa guia e sarjeta reta	491,66	0,50	245,83	0,40	98,33		
		Caixa guia e sarjeta curva	3,60	0,50	1,80	0,40	3,72		
		Identificação	Seção Transv. (m²)	Comp. (m)			Vol. (m³)		
		Abaloamento	0,71	250,00			177,50		
		TOTAL					1467,91		
03.03	TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 2° KM ATÉ O 3° KM	Identificação			Vol. Corte (m³)	Vol. Aterro (m³)	Vol. (m³)		
		Bota fora volumetria			623,5	246,35	377,15		
		Identificação	Comp. (m)	Larg. (m)	Área(m²)	Esp. (m)	Vol. (m³)		
		Caixa faixa de rolamento			2028,03	0,4	811,21		
		Caixa guia e sarjeta reta	491,66	0,5	245,83	0,4	98,33		
		Caixa guia e sarjeta curva	3,6	0,5	1,8	0,4	3,72		
		Identificação	Seção Transv. (m²)	Comp. (m)			Vol. (m³)		
		Abaloamento	0,71	250			177,5		
		TOTAL					1467,91		
03.04	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 DE 11/2019	Identificação	Comp. (m)	Larg. (m)	Área(m²)	Esp. (m)	Vol. (m³)		
		Caixa faixa de rolamento			2028,03	0,40	811,21		
		Caixa guia e sarjeta reta	491,66	0,50	245,83	0,40	98,33		
		Caixa guia e sarjeta curva	18,62	0,50	9,31	0,40	3,72		

		Identificação	Seção Transv. (m²)	Comp. (m)			Vol. (m³)	
		Abaloamento	0,71	250,00			177,50	
		TOTAL					1090,76	
03.05	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE	Observação					Área (m²)	
		Conforme projeto pavimentação					2028,03	
03.06	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE	Observação					Área (m²)	
		Conforme projeto pavimentação					2028,03	
03.07	CAMADA DE ROLAMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO QUENTE - CBUQ				Área(m²)	Esp. (m)	Vol. (m³)	
					2028,03	0,04	81,12	
03.08	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	Identificação					Comp. (m)	
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS AMPLIAÇÃO					250,00	
03.09	GUIA (MEIO-FIO) E SARIETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARIETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	Identificação					Comp. (m)	
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS AMPLIAÇÃO					479,66	
03.10	GUIA (MEIO-FIO) E SARIETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARIETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	Identificação					Comp. (m)	
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS AMPLIAÇÃO					18,62	
SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA AO REDOR DO PROLONGAMENTO DA RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS (CONTRAPARLADA DO MUNICÍPIO)								
04.00	DEMOLIÇÕES							
04.01	DEMOLIÇÃO (LEVANTAMENTO) MECANIZADA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, INCLUSIVE FRAGMENTAÇÃO E ACOMODAÇÃO DO MATERIAL	Localização	Ø Tub. (cm)		Larg. (m)	Comp. (m)	Área(m²)	
		RUA ABILIO RAPOSO FERRAZ	40		1,5	28,69	43,04	
			80		2	8,65	17,30	
			40		1,5	21,56	32,34	
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS	80		2	93,46	186,92	
			40		1,5	30,07	45,11	
			80		2	59,32	118,64	
		TOTAL					443,35	
04.02	DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE PAVIMENTO OU PISO EM CONCRETO, INCLUSIVE FRAGMENTAÇÃO, CARREGAMENTO, TRANSPORTE ATÉ 1 QUILOMETRO E DESCARREGAMENTO	Identificação			Comp. (m)	Larg. (m)	Área(m²)	
		BL9			2	1,8	3,6	
		BL10			2	1,8	3,6	
		BL11			2	1,8	3,6	
		BL12			2	1,8	3,6	
		BL13			2	1,8	3,6	
		BL14			2	1,8	3,6	
		TOTAL					21,60	
05.00	DRENAGEM							
05.01	LOCAÇÃO DE REDE DE CANALIZAÇÃO	Localização	Ø Tub. (cm)			Comp. (m)		
		RUA ABILIO RAPOSO FERRAZ	40			28,69		
			80			8,65		
			40			21,56		
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS	80			93,46		
			40			30,07		
			80			59,32		
		TOTAL				241,75		
05.02	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m	Localização	Ø Tub. (cm)	Larg. (m)	Comp. (m)	Prof. Média(m)	Vol. (m³)	
		RUA ABILIO RAPOSO FERRAZ	40	1,50	28,69	1,50	64,55	
			80	2,00	8,65	2,00	34,60	
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS	40	1,50	21,56	1,50	48,51	
			80	2,00	93,46	2,00	373,86	
		RUA PEDRO VILEM	40	1,50	30,07	1,50	67,65	
			80	2,00	59,32	2,00	237,28	
		TOTAL					826,45	
05.03	REATERRO COMPACTADO MECANIZADO DE VALA OU CAVA COM ROLO, MÍNIMO DE 95% PN			Larg. (m)	Comp. (m)	Prof. Média(m)	Vol. (m³)	
				1,5	241,75	2,00	725,25	
		TOTAL					725,25	
05.04	LASTRO E/OU FUNDAÇÃO EM RACHÃO MECANIZADO			Larg. (m)	Comp. (m)	Espessura	Vol. (m³)	
				1,5	241,75	0,30	108,79	
		TOTAL					108,79	
05.05	ESCORAMENTO DE SOLO DESCONTÍNUO	LOCALIZAÇÃO	Ø Tub. (cm)	Prof. Média(m)	Comp. (m)	Lados	área bruta m2	área com reaproveitamento 5x
		RUA ABILIO RAPOSO FERRAZ	40	1,50	28,69	2,00	86,07	
			80	2,00	8,65	2,00	34,60	
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS	40	1,50	21,56	2,00	64,68	
			80	2,00	93,46	2,00	373,84	
		RUA PEDRO VILEM	40	1,5	30,07	2,00	90,21	
			80	2,00	59,32	2,00	237,28	
05.06	LASTRO DE AREIA			Larg. (m)	Comp. (m)	Espessura	Vol. (m³)	
				1,5	241,75	0,1	36,26	
		TOTAL					36,26	
05.07	TUBO DE CONCRETO (PS-2), DN= 400MM	Localização	Comp. (m)			Comp. (m)		
		RUA ABILIO RAPOSO FERRAZ	28,69			80,32		
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS	21,56					
		RUA PEDRO VILEM	30,07					
	TOTAL					80,32		
05.08	TUBO DE CONCRETO (PA-2), DN= 800MM	Localização	Comp. (m)			Comp. (m)		
		RUA ABILIO RAPOSO FERRAZ	8,65			161,43		
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS	93,46					
		RUA PEDRO VILEM	59,32					
		TOTAL						161,43
05.09	BOCA DE LOBO DUPLA TIPO PMSP COM TAMPA DE CONCRETO	Localização	QUANTIDADE				UNIDADE	
		RUA ABILIO RAPOSO FERRAZ	2					
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS	2					
						6,00		

		RUA PEDRO VILEM	2						
						6			
05.10	POÇO DE VISITA DE 1,60 X 1,60 X 1,60 M - TIPO PMSP	Localização	QUANTIDADE						
		UNIDADE							
		RUA ABILIO RAPOSO FERRAZ	1				3,00		
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS	1						
		RUA PEDRO VILEM	1						
		TOTAL					3,00		
05.11	CHAMINÉ PARA POÇO DE VISITA TIPO PMSP EM ALVENARIA, DIÂMETRO INTERNO 70 CM - PESCOÇO	Localização	QUANTIDADE						
		M							
		RUA ABILIO RAPOSO FERRAZ	1				3		
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS	1						
		RUA PEDRO VILEM	1						
		TOTAL					3,00		
05.12	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 600 MM, CLASSE D 400 (RUPTURA> 400 KN)	Localização	QUANTIDADE					Comp. (m)	
		RUA ABILIO RAPOSO FERRAZ	1						
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS	1						
		RUA PEDRO VILEM	1						
				TOTAL					3,00
06.00	RECONSTRUÇÃO DO PAVIMENTO								
06.01	BASE DE BICA CORRIDA	Localização	Ø Tub. (cm)	Larg. (m)	Comp. (m)	Área(m²)	Esp. (m)	Vol. (m³)	
		RUA ABILIO RAPOSO FERRAZ	40	1,5	28,69	43,04	0,15	6,46	
			80	2	8,65	17,30	0,15	2,6	
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS	40	1,5	21,56	32,34	0,15	4,85	
			80	2	93,46	186,92	0,15	28,04	
		RUA PEDRO VILEM	40	1,5	30,07	45,11	0,15	6,77	
			80	2	59,32	118,64	0,15	17,8	
				TOTAL			241,75	443,35	66,52
06.02	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE	Localização	Ø Tub. (cm)	Larg. (m)	Comp. (m)	Área(m²)			
		RUA ABILIO RAPOSO FERRAZ	40	1,5	28,69	43,04			
			80	2	8,65	17,30			
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS	40	1,5	21,56	32,34			
			80	2	93,46	186,92			
		RUA PEDRO VILEM	40	1,5	30,07	45,11			
			80	2	59,32	118,64			
				TOTAL				443,35	
06.03	VARRIÇÃO DE PAVIMENTO PARA RECAPEAMENTO	Observação					Área(m²)		
		Vide prancha de recapeamento asfáltico em CBUQ					1474,49		
06.04	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE	Observação					Área(m²)		
		Vide prancha de recapeamento asfáltico em CBUQ					1474,49		
		Localização	Ø Tub. (cm)	Larg. (m)	Comp. (m)	Área(m²)			
		RUA ABILIO RAPOSO FERRAZ	40	1,5	28,69	43,04			
			80	2	8,65	17,30			
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS	40	1,5	21,56	32,34			
			80	2	93,46	186,92			
		RUA PEDRO VILEM	40	1,5	30,07	45,11			
			80	2	59,32	118,64			
				TOTAL				443,35	
				TOTAL GERAL				1917,84	
06.05	CAMADA DE ROLAMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO QUENTE - CBUQ	Observação				Área(m²)	Esp. (m)	Vol. (m³)	
		Vide prancha de recapeamento asfáltico em CBUQ				1474,49	0,03	44,23	
		Localização	Ø Tub. (cm)	Larg. (m)	Comp. (m)	Área(m²)	Esp. (m)	Vol. (m³)	
		RUA ABILIO RAPOSO FERRAZ	40	1,5	28,69	43,04	0,03	1,29	
			80	2	8,65	17,30	0,03	0,52	
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS	40	1,5	21,56	32,34	0,03	0,97	
			80	2	93,46	186,92	0,03	5,61	
		RUA PEDRO VILEM	40	1,5	30,07	45,11	0,03	1,35	
			80	2	59,32	118,64	0,03	3,56	
				TOTAL			443,35		13,30
				TOTAL GERAL					57,53
07.00	RECONSTRUÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS								
07.01	LOCAÇÃO DE VIAS, CALÇADAS, TANQUES E LAGOAS	Identificação			Comp. (m)	Larg. (m)	Área(m²)		
		BL9			2	1,8	3,6		
		BL10			2	1,8	3,6		
		BL11			2	1,8	3,6		
		BL12			2	1,8	3,6		
		BL13			2	1,8	3,6		
		BL14			2	1,8	3,6		
		CALÇADA 01 A EXECUTAR			200	1,5	300		
		CALÇADA 02 A EXECUTAR			239,83	1,5	359,75		
		RAMPA 01			4,8	2,5	12		
		RAMPA 02			4,8	1,5	7,2		
					TOTAL			700,55	
		07.02	PISO COM REQUADRO EM CONCRETO SIMPLES COM CONTROLE DE FCK= 20 MPA	Identificação	Comp. (m)	Larg. (m)	Área(m²)	Esp. (m)	Vol. (m³)
				BL9	2	1,8	3,6	0,05	0,18
BL10	2			1,8	3,6	0,05	0,18		
BL11	2			1,8	3,6	0,05	0,18		
BL12	2			1,8	3,6	0,05	0,18		
BL13	2			1,8	3,6	0,05	0,18		
BL14	2			1,8	3,6	0,05	0,18		
CALÇADA 01 A EXECUTAR	200			1,5	300	0,05	15		
CALÇADA 02 A EXECUTAR	239,83			1,5	359,745	0,05	17,99		
RAMPA 01	4,8			2,5	12	0,05	0,6		
RAMPA 02	4,8			2	9,6	0,05	0,48		
					TOTAL			702,95	35,15
07.03	PLANTIO DE GRAMA SÃO CARLOS EM PLACAS (JARDINS E CANTEIROS)			RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS AMPLIAÇÃO	Comp. (m)	200	Largura (m)	1	200,00
07.04	PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA / DIRECIONAL, INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 6 CM, COM REJUNTE EM AREIA			RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS AMPLIAÇÃO	Comp. (m)	4,6	Largura (m)	0,4	1,84
07.05	ACRÍLICO PARA QUADRAS E PISOS CIMENTADOS	RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS AMPLIAÇÃO	702,95						

07.06	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 ABILIO RAPOSO FERRAZ						4
		RUA JOAQUIM TAVARES DOS SANTOS						4
		RUA PEDRO VILEM						4
		TOTAL						12,00
08.00	SINALIZAÇÃO VIARIA							
08.01	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M	ESCAVAÇÃO PARA FIXAÇÃO DOS SUPORTES	PROFUNDIDA DE (M)	LARGURA (M)	COMPRIMEN TO (M)	QUNTIDADE	M3	
			1	0,3	0,3	2	0,18	
08.02	CONCRETO USINADO, FCK = 20 MPA	ESCAVAÇÃO PARA FIXAÇÃO DOS SUPORTES	PROFUNDIDA DE (M)	LARGURA (M)	COMPRIMEN TO (M)	QUNTIDADE	M3	
			1	0,3	0,3	2	0,18	
08.03	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO	ESCAVAÇÃO PARA FIXAÇÃO DOS SUPORTES	PROFUNDIDA DE (M)	LARGURA (M)	COMPRIMEN TO (M)	QUNTIDADE	M3	
			1	0,3	0,3	2	0,18	
08.04	COLOCAÇÃO DE PLACA EM SUPORTE DE MADEIRA / METÁLICO - SOLO	PLACA DE PARADA OBRIGATORIA	ÁREA M2	QUNATIDADE				
			0,31	1			0,31	
08.05	SUPORTE DE PERFIL METÁLICO GALVANIZADO	Adotado perfil em aço gavanizado com seção circular Ø externo 63,50mm, com parede de 3,00 mm com peso especifico de4,48kg/m x 4 m de altura = 17,92kg por suporte					17,92	
08.06	PLACA PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM CHAPA DE AÇO, TOTALMENTE REFLETIVA COM PELÍCULA IA/IA - ÁREA ATÉ 2,0 M²	PLACA DE PARADA OBRIGATÓRIA - R1	ÁREA M2	QUANTIDADE			M2	
			0,31	1			0,31	
08.07	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA VINÍLICA OU ACRÍLICA	LEGENDA PARE	ÁREA M2	QUANTIDADE	TOTAL		17,35	
			1,13	1	1,13			
		LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS OPOSTOS - LFO-1	1,5	1	1,5			
		FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRE (FTP)	14,72	1	14,72			

ITAÍ, 04 DE JANEIRO DE 2022

João Otavio Castilho dos Santos
Engenheiro Civil - CREA/SP 5069242916
Departamento de Engenharia,
Obras e Serviços da Prefeitura Municipal de Itai

José Ramiro Antunes do Prado
Prefeito Municipal de Itai/SP