



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍ  
MEMORIA DE CALCULO



OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA "LÚCIA DE MORAIS CAMARGO ROCHA"

LOCAL: RUA YASSUSHI SAKAMOTO, Nº 408, VILA CAPITÃO CESÁRIO, ITAÍ - SP

ITEM	DESCRIÇÃO							
01.00	SERVIÇOS PRELIMINARES							
01.01	Placa de identificação para obra					Comp. (m)	Altura (m)	Área(m²)
01.02	Locação de obra de edificação					4	1,5	6,00
						Comp. (m)	Larg. (m)	Área(m²)
						Salas		
						28,05	9,8	274,89
						Passarela		
01.03	Tapume fixo em painel OSB - espessura 10 mm					42,1	3	126,3
						total		401,19
						Comp. (m)	Altura (m)	Área(m²)
			50	1,8	90,00			
02.00	INFRAESTRUTURA							
02.01	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m		Identificação	Qtd.	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Vol(m³)
			Blocos	23	0,55	0,55	0,45	3,13
			Vigas baldrame salas		102,9	0,25	0,3	7,72
			TOTAL					10,85
02.02	Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa		Observação			Prof. (m)	Qtd.	Comp. (m)
			Broca Salas			6	34	204
			Broca passarela			3	30	90
			total					294
02.03	Forma em madeira comum para fundação		Observação	Identificação				Área(m²)
			Blocos	Perímetro	2,2	altura	0,45	22,77
			Vigas baldrame salas	Perímetro	102,9	altura	0,3	61,74
			TOTAL					84,51
02.04	Concreto usinado, fck = 30 MPa		Observação	Identificação				Área(m²)
			Conforme projeto estrutural	Blocos			2,96	
				Vigas baldrame salas			13,45	
			TOTAL					16,41
02.05	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação		Observação	Identificação				Área(m²)
			Conforme projeto estrutural	Blocos			2,96	
				Vigas baldrame salas			13,45	
			TOTAL					16,41
02.06	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa		Observação	Identificação	Diam. (mm)			Peso (kg)
			Conforme projeto estrutural	Vigas baldrame salas	6,30			0,40
					10,00			621,00
			TOTAL					621,40
02.07	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa		Observação	Identificação	Diam. (mm)			Peso (kg)
			Conforme projeto estrutural	Blocos	5,00			52,00
				Vigas baldrame	4,20			233,70
			TOTAL					285,70
02.08	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa		Identificação	Qtd.	Perim. (m)	Alt. (m)	Área(m²)	Área(m²)
			Blocos	23	2,2	0,45	0,99	22,77
			Vigas baldrame salas	1	102,9	0,3	30,87	30,87
				1	102,9	0,3	30,87	30,87
				1	102,9	0,25	25,725	25,73
TOTAL					110,24			
03.00	SUPERESTRUTURA							
03.01	Forma em madeira comum para estrutura		Observação					Área(m²)
			Identificação	Qtd.	Larg. (m)	Alt. (m)	Área(m²)	Área(m²)
			Pilares salas	34	0,3	3	0,9	30,6
			Pilares Passarela	30	0,3	2,5	0,75	22,5
			Vigas baldrame salas	1	102,9	0,3	30,87	61,74
			TOTAL					114,84
03.02	Concreto usinado, fck = 30 MPa		Observação					Vol(m³)
			Identificação	Conforme projeto estrutural				11,85
			Pilares	7,8				
			Vigas baldrame salas	4,05				
			TOTAL					11,85
			Observação					Vol(m³)

03.03	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	Vide concreto usinado					11,85	
		TOTAL					11,85	
03.04	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	Observação	Identificação	Diam. (mm)			Peso (kg)	
		Observação	Pilares	10,00			669,10	
			Vigas	10,00			269,30	
		TOTAL					938,40	
03.05	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	Observação	Identificação	Diam. (mm)			Peso (kg)	
		Observação	Pilares	5,00			217,70	
			Vigas	4,20			62,70	
		TOTAL					280,40	
03.06	Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado	Observação	Larg. (m)	Alt. (m)	Compr. (m)	Área (m3)	Total (m3)	
		Sala 01 verga	0,15	0,2	14	0,42	2,96	
		Sala 02 verga	0,15	0,2	14	0,42		
		Sala 03 verga	0,15	0,2	14	0,42		
		Banheiro F. verga	0,15	0,2	5	0,15		
		Banheiro M. verga	0,15	0,2	5	0,15		
		Banheiro D. verga	0,15	0,2	2	0,06		
		Sala 01 Contra Verga	0,15	0,2	12,5	0,375		
		Sala 02 Contra Verga	0,15	0,2	12,5	0,375		
		Sala 03 Contra Verga	0,15	0,2	12,5	0,375		
		Banheiro F. Contra Verga	0,15	0,2	3	0,09		
		Banheiro M. Contra Verga	0,15	0,2	3	0,09		
		Banheiro D. Contra Verrga	0,15	0,2	1	0,03		
		03.07	Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 12 (8+4) e capa com concreto de 25 MPa	Observação	Área(m²)			
Banheiro Masculino	20,15				45,60			
Banheiro Feminino	20,15							
Banheiro D.	5,3							
04.00	ALVENARIA E ELEMENTO DIVISOR							
04.01	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 14 cm	Parede	Alt. (m)	Comp. (m)	Desconto (m2)	Área(m²)	Área(m²)	
		1	3	28,05	25,44	58,71	297,37	
		2	3	7	0	21,00		
		3	1,73	9,8	0	16,95		
		4	3	28,05	18,9	65,25		
		5	3	7	0	21,00		
		6	1,73	9,8	0	16,95		
		7	3	7	0	21,00		
		8	3	7	0	21,00		
		9	3	7	0	21,00		
		10	3	2,65	0	7,95		
		11	3	2,65	0	7,95		
		12	3	2	0	6,00		
		13	3	4,2	0	12,60		
04.02	Divisória em placas de granito com espessura de 3 cm	Divisoria	Alt. (m)	Comp. (m)	Desconto (m2)	Área(m²)	Área(m²)	
		Banheiro Masculino	1,8	9,65	5,04	12,33	24,66	
		Banheiro Feminino	1,8	9,65	5,04	12,33		
05.00	REVESTIMENTO E PISO							
05.01	Chapisco	Parede	Alt. (m)	Comp. (m)	Desconto	Área(m²)	Área(m²)	
		1	3	28,05	25,44	58,71	527,10	
		2	3	7	5,19	15,81		
		3	3	7	5,19	15,81		
		4	3	7	5,19	15,81		
		5	3	2	1,89	4,11		
		6	3	2	2,31	3,69		
		7	3	2	1,89	4,11		
		8	3	7,3	0	21,9		
		9	3	7	0	21		
		10	3	28,05	18,9	65,25		
		11	3	7,3	0	21,9		
		12	3	7	0	21		
		13	3	7	0	21		
		14	3	7	0	21		
		15	3	7	0	21		
		16	3	7	0	21		
		17	3	7	0	21		
		18	3	7	0	21		
		19	3	2,8	0	8,4		
		20	3	2,65	0	7,95		
		21	3	2,8	0	8,4		
		22	3	2,65	0	7,95		
		23	3	4,2	0	12,6		
		24	3	4,2	0	12,6		
		25	3	7	5,5	15,5		
		26	3	7	5,5	15,5		
		27	3	7	5,5	15,5		
		28	3	3	1,2	7,8		
		29	3	3	1,2	7,8		
		30	3	2	0	6		
		31	3	1	0	3		
32	3	1	0	3				
		Parede	Alt. (m)	Comp. (m)	Desconto (m2)	Área(m²)	Área(m²)	
		1	3	28,05	25,44	58,71		
		2	3	7	5,19	15,81		
		3	3	7	5,19	15,81		
		4	3	7	5,19	15,81		
		5	3	2	1,89	4,11		
		6	3	2	2,31	3,69		
		7	3	2	1,89	4,11		
		8	3	7,3	0	21,9		

05.02	Emboço comum	9	3	7	0	21	527,10			
		10	3	28,05	18,9	65,25				
		11	3	7,3	0	21,9				
		12	3	7	0	21				
		13	3	7	0	21				
		14	3	7	0	21				
		15	3	7	0	21				
		16	3	7	0	21				
		17	3	7	0	21				
		18	3	7	0	21				
		19	3	2,8	0	8,4				
		20	3	2,65	0	7,95				
		21	3	2,8	0	8,4				
		22	3	2,65	0	7,95				
		23	3	4,2	0	12,6				
		24	3	4,2	0	12,6				
		25	3	7	5,5	15,5				
		26	3	7	5,5	15,5				
		27	3	7	5,5	15,5				
		28	3	3	1,2	7,8				
		29	3	3	1,2	7,8				
		30	3	2	0	6				
		31	3	1	0	3				
		32	3	1	0	3				
		05.03	Reboco	Parede	Alt. (m)	Comp. (m)		Desconto (m2)	Área(m²)	Área(m²)
				1	3	28,05		25,44	58,71	527,1
				2	3	7		5,19	15,81	
				3	3	7		5,19	15,81	
				4	3	7		5,19	15,81	
				5	3	2		1,89	4,11	
				6	3	2		2,31	3,69	
				7	3	2		1,89	4,11	
				8	3	7,3		0	21,9	
9	3			7	0	21				
10	3			28,05	18,9	65,25				
11	3			7,3	0	21,9				
12	3			7	0	21				
13	3			7	0	21				
14	3			7	0	21				
15	3			7	0	21				
16	3			7	0	21				
17	3			7	0	21				
18	3			7	0	21				
19	3			2,8	0	8,4				
20	3			2,65	0	7,95				
21	3			2,8	0	8,4				
22	3			2,65	0	7,95				
23	3			4,2	0	12,6				
24	3			4,2	0	12,6				
25	3			7	5,5	15,5				
26	3			7	5,5	15,5				
27	3			7	5,5	15,5				
28	3			3	1,2	7,8				
29	3			3	1,2	7,8				
30	3			2	0	6				
31	3			1	0	3				
32	3			1	0	3				
05.04	Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 25 MPa	Observação	Área(m²)				Total (m3)			
		Sala 01	49				esspesura 0,08 cm			
		Sala 02	49				19,38			
		Sala 03	49							
		Banheiro F.	20,15							
		Banheiro M.	20,15							
		Banheiro D.	5,3							
		Calçada Volta salas	49,6							
05.05	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	Observação	Área(m²)	kg/m2	total kg		KG			
		Sala 01	49	2,2	107,8		532,84			
		Sala 02	49	2,2	107,8					
		Sala 03	49	2,2	107,8					
		Banheiro F.	20,15	2,2	44,33					
		Banheiro M.	20,15	2,2	44,33					
		Banheiro D.	5,3	2,2	11,66					
		Calçada Volta salas	49,6	2,2	109,12					
05.06	Piso em granilite moldado no local	Observação	Área(m²)				Área(m²)			
		Sala 01	49				192,60			
		Sala 02	49							
		Sala 03	49							
		Banheiro F.	20,15							
		Banheiro M.	20,15							
		Banheiro D.	5,3							
05.07	Resina epóxi para degrau de granilite	Observação	Área(m²)				Área(m²)			
		Sala 01	49				192,60			
		Sala 02	49							
		Sala 03	49							
		Banheiro F.	20,15							
		Banheiro M.	20,15							
Banheiro D.	5,3									
05.08	Rodapé qualquer em granilite moldado no local até 10 cm	Observação	Metros Linear				m			
		Sala 01	27				81,00			
		Sala 02	27							
		Sala 03	27							
05.09	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATIUR M2 AL DE 20 X 10 CM. ESPESURA 6 CM. AE 10/2022	Observação	Área(m²)				Área(m²)			

		Passarela	85,5				85,50
05.10	Revestimento em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado	Observação	Parede	Área(m²)	Desconto (m2)	Área(m²)	137,10
		Banheiro M.	1	6	1,89	4,11	
		Banheiro M.	2	8,4	0	8,4	
		Banheiro M.	3	3	0	3	
		Banheiro M.	4	12,6	0	12,6	
		Banheiro M.	5	9	1,2	7,8	
		Banheiro M.	6	21	0	21	
		Banheiro F.	7	6	1,89	4,11	
		Banheiro F.	8	8,4	0	8,4	
		Banheiro F.	9	3	0	3	
		Banheiro F.	10	12,6	0	12,6	
		Banheiro F.	11	9	1,2	7,8	
		Banheiro F.	12	21	0	21	
		Banheiro D.	13	6	2,31	3,69	
		Banheiro D.	14	7,95	0	7,95	
		Banheiro D.	15	7,95	0	7,95	
		Banheiro D.	16	6	2,31	3,69	
05.11	Rejuntamento em placas cerâmicas com cimento branco, juntas acima de 3 até 5 mm	Observação	Parede	Área(m²)	Desconto (m2)	Área(m²)	137,10
		Banheiro M.	1	6	1,89	4,11	
		Banheiro M.	2	8,4	0	8,4	
		Banheiro M.	3	3	0	3	
		Banheiro M.	4	12,6	0	12,6	
		Banheiro M.	5	9	1,2	7,8	
		Banheiro M.	6	21	0	21	
		Banheiro F.	7	6	1,89	4,11	
		Banheiro F.	8	8,4	0	8,4	
		Banheiro F.	9	3	0	3	
		Banheiro F.	10	12,6	0	12,6	
		Banheiro F.	11	9	1,2	7,8	
		Banheiro F.	12	21	0	21	
		Banheiro D.	13	6	2,31	3,69	
		Banheiro D.	14	7,95	0	7,95	
		Banheiro D.	15	7,95	0	7,95	
		Banheiro D.	16	6	2,31	3,69	
05.12	Forro em painéis de gesso acartonado, espessura de 12,5mm, fixo	Observação	Área(m²)				147,00
		Sala 01	49				
		Sala 02	49				
		Sala 03	49				
06.00	ESQUADRIAS						
06.01	Caixilho em alumínio maxim-ar com vidro - branco	Janela	Alt. (m)	Comp. (m)	Área(m²)	Quantidade	Área (m²)
		J03	0,6	2	1,2	2	2,4
		J04	0,6	0,7	0,42	2	0,84
		TOTAL M2					3,24
06.02	Caixilho em alumínio de correr com vidro - branco	Janela	Alt. (m)	Comp. (m)	Área(m²)	Quantidade	Área (m²)
		J01	1,1	1,5	1,65	6	9,9
		J02	1,1	2,5	2,75	6	16,5
		TOTAL M2					26,4
06.03	Vidro temperado incolor de 8 mm	Janela	Alt. (m)	Comp. (m)	Área(m²)	Quantidade	Área (m²)
		J01	1,1	1,5	1,65	6	9,9
		J02	1,1	2,5	2,75	6	16,5
		J03	0,6	2	1,2	2	2,4
		J04	0,6	0,7	0,42	2	0,84
		TOTAL M2					29,64
06.04	Porta lisa com batente madeira - 90 x 210 cm	Porta	Quantidade				total
		P01	6				6
06.05	Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca, para porta externa com 1 folha	Porta	6				total
		P01	6				6
06.06	Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido	Janela	Comp. (m)		Quantidade		Área (m²)
		J01	1,5		6		9
		J02	2,5		6		15
		J03	2		2		4
		J04	0,7		2		1,4
		TOTAL M2					29,4
07.00	COBERTURA						
07.01	Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos de 7,01 a 10,00 m	Observação	Comp. (m)		Larg. (m)		Área (m²)
		Ampliação 3 salas	28,05		9,8		274,89
07.02	Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos até 7,00 m	adsf			Larg. (m)		
		Observação	Comp. (m)		Larg. (m)		Área (m²)
		Passarela	42,1		3		126,3
07.03	Telha de barro tipo romana	Observação	Comp. (m)	Larg. (m)	Área (m²)	Acrécimo de 8 %	433,29
		Ampliação 3 salas	28,05	9,8	274,89	296,88	
		Passarela	42,1	3	126,3	136,40	
07.04	Cumeeira de barro emboçado tipos: plan, romana, italiana, francesa e paulistinha	Observação	Comp. (m)				Total
		Ampliação 3 salas	28,05				28,05
07.05	Testeira em tábua aparelhada, largura até 20cm	Observação	Comp. (m)				Total
		Ampliação 3 salas	75,7				120,8
		Passarela	45,1				
07.06	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 26 - corte 0,33 m	Observação	Comp. (m)				Total
		Ampliação 3 salas	56,1				101,2
		Passarela	45,1				

08.00	PINTURA						
08.01	Massa corrida à base de resina acrílica	Observação	Parede	Área(m²)	Desconto (m2)	Área(m²)	Área(m²)
		Sala 01	1	21	0	21	225,6
		Sala 01	2	21	5,5	15,5	
		Sala 01	3	21	0	21	
		Sala 01	4	21	3,3	17,7	
		Sala 02	1	21	0	21	
		Sala 02	2	21	5,5	15,5	
		Sala 02	3	21	0	21	
		Sala 02	4	21	3,3	17,7	
		Sala 03	1	21	0	21	
		Sala 03	2	21	5,5	15,5	
		Sala 03	3	21	0	21	
		Sala 03	4	21	3,3	17,7	
		Total				225,6	
08.02	Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo	Observação	Parede	Área(m²)	Desconto (m2)	Área(m²)	Área(m²)
		Sala 01	1	10,50	0,00	10,50	185,17
		Sala 01	2	10,50	5,50	5,00	
		Sala 01	3	10,50	0,00	10,50	
		Sala 01	4	10,50	3,30	7,20	
		Sala 02	5	10,50	0,00	10,50	
		Sala 02	6	10,50	5,50	5,00	
		Sala 02	7	10,50	0,00	10,50	
		Sala 02	8	10,50	3,30	7,20	
		Sala 03	9	10,50	0,00	10,50	
		Sala 03	10	10,50	5,50	5,00	
		Sala 03	11	10,50	0,00	10,50	
		Sala 03	12	10,50	3,30	7,20	
		Externa	13	42,08	25,44	16,64	
		Externa	14	10,95	0,00	10,95	
		Externa	15	42,75	18,90	23,85	
		Externa	16	10,95	0,00	10,95	
		Pilates 2,50	27	11,40	0,00	11,40	
		Pilares 3,40	14	11,78	0,00	11,78	
08.03	Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo	Observação	Parede	Área(m²)	Desconto (m2)	Área(m²)	Área(m²)
		Sala 01	1	10,50	0,00	10,50	259,13
		Sala 01	2	10,50	0,00	10,50	
		Sala 01	3	10,50	0,00	10,50	
		Sala 01	4	10,50	0,00	10,50	
		Sala 02	5	10,50	0,00	10,50	
		Sala 02	6	10,50	0,00	10,50	
		Sala 02	7	10,50	0,00	10,50	
		Sala 02	8	10,50	0,00	10,50	
		Sala 03	9	10,50	0,00	10,50	
		Sala 03	10	10,50	0,00	10,50	
		Sala 03	11	10,50	0,00	10,50	
		Sala 03	12	10,50	0,00	10,50	
		Externa	13	42,08	0,00	42,08	
		Externa	14	10,95	0,00	10,95	
		Externa	15	42,75	0,00	42,75	
		Externa	16	10,95	0,00	10,95	
		Pilates 2,50	27	17,10	0,00	17,10	
		Pilares 3,40	14	9,3	0,00	9,3	
08.04	Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo	Portas	Larg. (m)	Comp. (m)	Área(m²)	x2	Área(m²)
		6	0,9	2,1	1,89	3,78	22,68
DRENAGEM							
09.01	CANALETA DE CONCRETO 1/2 CANA DN 40CM P/ AGUAS PLUVIAIS	Local	Comp. (m)		Total (M)		Total (M)
		Sala de Aula	53,45		53,45		85,35
		Passarela	31,9		31,9		
09.02	TC-05 TAMPA DE CONCRETO P/ CANALETA AP (35CM)	Local	Comp. (m)		Total (M)		Total (M)
		Sala de Aula	53,45		53,45		85,35
		Passarela	31,9		31,9		
SISTEMA ELÉTRICO							
10.00							
10.01	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 44 DIN / 32 Bolt-on - 150	conforme projeto elétrico projeto					1,00
10.02	Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	conforme projeto elétrico projeto					1,00
10.03	Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A	conforme projeto elétrico projeto					9,00
10.04	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A	conforme projeto elétrico projeto					3,00
10.05	Caixa em PVC de 4´ x 2´	conforme projeto elétrico projeto					29,00
10.06	Barramento de cobre nu	conforme projeto elétrico projeto					1,00
10.07	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 250 mm	conforme projeto elétrico projeto					1,00
10.08	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm	conforme projeto elétrico projeto					280,60
10.09	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 32 mm	conforme projeto elétrico projeto					60,10
10.10	Cabo de cobre flexível de 1,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	conforme projeto elétrico projeto					359,70
10.11	Cabo de cobre flexível de 2,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	conforme projeto elétrico projeto					788,00
10.12	Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	conforme projeto elétrico projeto					81,60
10.13	Cabo de cobre flexível de 25 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	conforme projeto elétrico projeto					326,60
10.14	Interruptor com 1 tecla paralelo e placa	conforme projeto elétrico projeto					5,00
10.15	Interruptor com 1 tecla simples e placa	conforme projeto elétrico projeto					6,00
10.16	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	conforme projeto elétrico projeto					18,00
10.17	Luminária LED retangular de sobrepôr com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso	conforme projeto elétrico projeto					43,00
10.18	Ar condicionado a frio, tipo split cassete com capacidade de 18.000 BTU/h	conforme projeto elétrico projeto					3,00
10.19	Caixa de passagem para condicionamento de ar tipo Split, com saída de dreno único na	conforme projeto elétrico projeto					3,00
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS							
11.00							
11.01	Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 1´	conforme projeto hidrossanitário					1
11.02	Bacia sifonada de louça sem tampa - 6 litros	conforme projeto hidrossanitário					8
11.03	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	conforme projeto hidrossanitário					1
11.04	Tampa de plástico para bacia sanitária	conforme projeto hidrossanitário					9

11.05	Cuba de louça de embutir redonda	conforme projeto hidrossanitário				7
11.06	Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido	item	Comp. (m)	Larg. (m)	Área(m²)	Área(m²)
		Bancada Banheiro Masculino	2,7	0,6	1,62	3,24
		Bancada Banheiro Feminino	2,7	0,6	1,62	
11.07	Torneira de mesa automática, acionamento hidromecânico, em latão cromado, DN=	conforme projeto hidrossanitário				6
11.08	Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico com alavanca, registro	conforme projeto hidrossanitário				1
11.09	Sifão plástico com copo, rígido, de 1' x 1 1/2'	conforme projeto hidrossanitário				7
11.10	Válvula de metal cromado de 1'	conforme projeto hidrossanitário				
11.11	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões	conforme projeto hidrossanitário				21,60
11.12	Tubo de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN= 40 mm, inclusive conexões	conforme projeto hidrossanitário				13,10
11.13	Tubo de PVC rígido tipo PBA classe 15, DN= 100mm, (DE= 110mm), inclusive conexões	conforme projeto hidrossanitário				15,00
11.14	Tubo de PVC rígido, pontas lisas, soldável, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 40 mm, inclusive conexões	conforme projeto hidrossanitário				14,20
11.15	Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 50 mm, inclusive conexões	conforme projeto hidrossanitário				21,20
11.16	Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1 1/2' - linha especial	conforme projeto hidrossanitário				8
11.17	Registro de pressão em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4' - linha especial	conforme projeto hidrossanitário				2
11.18	Válvula de descarga com registro próprio, DN= 1 1/2'	conforme projeto hidrossanitário				8
11.19	Reservatório em polietileno com tampa de rosca - capacidade de 1.000 litros	conforme projeto hidrossanitário				1
11.20	Caixa sifonada de PVC rígido de 150 x 150 x 50 mm, com grelha	conforme projeto hidrossanitário				2
11.21	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICO	conforme projeto hidrossanitário				3
11.22	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4'), inclusive conexões	conforme projeto hidrossanitário				7,90
11.23	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 50 mm, (1 1/2'), inclusive conexões	conforme projeto hidrossanitário				24,20
11.24	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 60 mm, (2'), inclusive conexões	conforme projeto hidrossanitário				10,90
11.25	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 32 mm, (1'), inclusive conexões	conforme projeto hidrossanitário				10,20
11.26	Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor	conforme projeto hidrossanitário				9
11.27	Dispenser toalheiro em ABS, para folhas	conforme projeto hidrossanitário				5
11.28	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável	conforme projeto hidrossanitário				2
11.29	Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml	conforme projeto hidrossanitário				5
12.00	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
12.01	Limpeza final da obra	401,19				401,19
12.02	Guarda-corpo tubular com tela em aço galvanizado, diâmetro de 1 1/2'	MONTANTE				
		COMPRIMENTO	9,38	18,76		18,76
		ALTURA	1			
		FACES	2			
		QUANTIDADE	1			
12.03	Divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 30 minutos, espessura 73/48mm - 1ST / 1ST	item	Comp. (m)	Alt. (m)	Área(m²)	Área(m²)
		Divisoria sala 09	6,5	3,5	22,75	22,75
12.04	Lousa em laminado melamínico, branco - linha comercial	Comp. (m)	Alt. (m)	Área(m²)	Quantidade	
		5	1,5	7,5	3	22,5

ITAÍ, 03 DE SETEMBRO DE 2024

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