

MEMORIAL DE CALCULO QUANTITATIVO

Proponente/Tomador: Município de Itapuca - RS

Município: Itapuca - RS

Localidade: Rua Archimedes Bocardi, nº 615, centro, Itapuca - RS

Objeto: Ampliação da Escola Municipal de Ensino Fundamental João Claudir Caproski

Descrição: Ampliação de Espaço Físico com Construção de Sala de Aula, Sala de Professores e Direção

Item	Código	Descrição	Quantidade	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura/Profundidade/Espessura (m)	Área (m2)	Quantidade Auxiliar	Lados	Densidade (kg/m - kg/m2)	Espaçamento (m)	Comprimento estribo (m)	Total Unitário	Unidade	Observação
Meta		Ampliação da Escola Municipal de Ensino Fundamental João Claudir Caproski													
1		Ampliação de Espaço Físico com Construção de Sala de Aula, Sala de Professores e Direção													
1.1		Administração Local													
1.1	COMPOSIÇÃO 05	ADM LOCAL											4,00	MÊS	
	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00					4,00					4,00	H	1 horas por semana
	100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,00					4,00					4,00	H	1 horas por semana
	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	6,00					4,00					24,00	H	6 horas por semana
1.2		Serviços Preliminares													
1.2.1	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018											46,00	m	
1.3		Infraestrutura													
1.3.1		Estacas 40 cm													
		Estacas	11,00	5,00											
1.3.1.1	95601	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_05/2021											11,00	unid.	
1.3.1.2	COMPOSIÇÃO 04	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, BARRAS LONGITUDINAIS DE 10 MM E ESTRIBOS DE 5 MM, CONCRETO C25 LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). (REF. SINAPI 100897)	11,00	5,00									55,00	m	
		Barra Longitudinal 10 mm	8,00	5,00						0,617			4,94	kg/m	
		Barra Transversal 5 mm	42,00	5,00				1,10		0,154	0,12		1,42	kg/m	
		Concreto					0,1257	1,15					0,1445	m3	Perda de 15%
1.3.2		Blocos 100x100x45 cm													
		Blocos	11,00	1,00	1,00	0,45									
1.3.2.1	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	11,00	1,20	1,20	0,55							8,71	m3	
1.3.2.2	96623	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE "10 CM". AF_08/2017	11,00	1,00	1,00	0,10							1,10	m3	
1.3.2.3	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	11,00	1,00		0,45			4,00				19,80	m2	
1.3.2.4	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017											209,72	kg	
			11,00	4,00				3,00		0,617			81,44	kg	
			11,00	2,70				7,00		0,617			128,27	kg	
1.3.2.5	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	11,00	1,00	1,00	0,45							4,95	m3	
1.3.2.6	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	11,00	1,00	1,00	0,45			4,00				29,70	m2	

Item	Código	Descrição	Quantidade	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura/Profundidade/Espessura (m)	Área (m²)	Quantidade Auxiliar	Lados	Densidade (kg/m - kg/m²)	Espacamento (m)	Comprimento estribo (m)	Total Unitário	Unidade	Observação
1.3.3		Pilares entre bloco e baldrame 20x50cm													
		Pilares	11,00	0,20	0,50	2,00									
1.3.3.1	92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	11,00	0,20	0,50	2,00			2,00				30,80	m2	
1.3.3.2	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	11,00	2,90				10,00		0,963			307,20	kg	
1.3.3.3	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	11,00	0,32				20,00		0,617			43,44	kg	
1.3.3.4	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	11,00	2,00				17,00		0,154	0,12	1,30	37,44	kg	
1.3.3.5	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	11,00	0,20	0,50	2,00							2,20	m3	
1.3.3.6	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022											2,20	m3	
1.3.3.7	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	11,00	0,20	0,50			2,00	2,00				30,80	m2	
1.3.4		Viga de Baldrame (20X60)cm													
		VB01	0,88	7,30	0,20	0,60	8,76	10,22							
		VB02	0,88	7,30	0,20	0,60	8,76	10,22							
		VB03	0,61	5,10	0,20	0,60	6,12	7,14							
		VB04	0,61	5,10	0,20	0,60	6,12	7,14							
		VB05	1,16	9,70	0,20	0,60	11,64	13,58							
		VB06	1,48	12,30	0,20	0,60	14,76	17,22							
		VB07	0,73	6,10	0,20	0,60	7,32	8,54							
		VB08	0,73	6,10	0,20	0,60	7,32	8,54							
		VB09	1,24	10,30	0,20	0,60	12,36	14,42							
		VB10	0,26	2,20	0,20	0,60	2,64	3,08							
1.3.4.1	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017		71,50	0,20	0,60			2,00				85,80	m2	
1.3.4.2	96547	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017											323,86	kg	
		VB01	4,00	7,50						0,963			28,89	kg	
		VB02	4,00	7,50						0,963			28,89	kg	
		VB03	5,00	5,20						0,963			25,04	kg	
		VB04	5,00	5,00						0,963			24,08	kg	
		VB05	5,00	9,90						0,963			47,67	kg	
		VB06	4,00	14,00						0,963			53,93	kg	
		VB07	5,00	6,30						0,963			30,33	kg	
		VB08	5,00	6,30						0,963			30,33	kg	
		VB09	5,00	10,10						0,963			48,63	kg	
		VB10	3,00	2,10						0,963			6,07	kg	
1.3.4.3	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017											91,19	kg	
		VB01	2,00	7,50						0,617			9,26	kg	
		VB02	2,00	7,50						0,617			9,26	kg	
		VB03	2,00	5,20						0,617			6,42	kg	
		VB04	2,00	5,00						0,617			6,17	kg	
		VB05	2,00	9,90						0,617			12,22	kg	
		VB06	2,00	14,00						0,617			17,28	kg	
		VB07	2,00	6,30						0,617			7,77	kg	
		VB08	2,00	6,30						0,617			7,77	kg	
		VB09	2,00	10,10						0,617			12,46	kg	
		VB10	2,00	2,10						0,617			2,59	kg	

Item	Código	Descrição	Quantidade	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura/Profundidade/Espessura (m)	Área (m²)	Quantidade Auxiliar	Lados	Densidade (kg/m³ - kg/m²)	Espacamento (m)	Comprimento estribo (m)	Total Unitário	Unidade	Observação
1.3.4.4	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017											130,52	kg	
		VB01	48,00	7,30						0,154	0,15	1,50	11,09	kg	
		VB02	48,00	7,30						0,154	0,15	1,50	11,09	kg	
		VB03	42,00	5,10						0,154	0,12	1,50	9,70	kg	
		VB04	42,00	5,10						0,154	0,12	1,50	9,70	kg	
		VB05	80,00	9,70						0,154	0,12	1,50	18,48	kg	
		VB06	102,00	12,30						0,154	0,12	1,50	23,56	kg	
		VB07	50,00	6,10						0,154	0,12	1,50	11,55	kg	
		VB08	50,00	6,10						0,154	0,12	1,50	11,55	kg	
		VB09	85,00	10,30						0,154	0,12	1,50	19,64	kg	
		VB10	18,00	2,20						0,154	0,12	1,50	4,16	kg	
1.3.4.5	96548	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_06/2017											18,94	kg	
		VB06	1,00	12,00						1,578			18,94	kg	
1.3.4.6	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	0,60	71,50	0,20								8,58	m³	
1.3.4.7	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	0,60	71,50	0,20				2,0				100,10	m²	
1.3.4.8	14	LASTRO COM PÓ DE PEDRA, ESPESSURA DE 5 CM. (REF 100324)		71,50	0,20	0,05							0,72	m³	ALTERAR DESCRIÇÃO PO
1.4		Supraestrutura													
1.4.1		Pilares (20x50)cm H=2,8m													
			11,00	0,20	0,50	2,80									
1.4.1.1	92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	11,00	0,20	0,50	2,80		2,00					43,12	m²	
1.4.1.2	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	11,00			3,50		10,00	0,963				370,76	kg	
1.4.1.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	11,00			2,80		23,00		0,154	0,12	1,30	50,65	kg	
1.4.1.4	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	11,00	0,32				20,00		0,617			43,44	kg	
1.4.1.5	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	11,00	0,20	0,50	2,80							3,08	m³	
1.4.1.6	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022											3,08	m³	
1.4.2		Pilares Platinbanda 15x15cm													
			14,00	0,15	0,15	0,65									
1.4.2.1	92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	14,00	0,15	0,15	0,65		2,00					5,46	m²	
1.4.2.2	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	14,00			0,65		6,00		0,154	0,12	0,50	6,47	kg	
1.4.2.3	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	14,00			1,00		4,00		0,617			34,55	kg	
1.4.2.4	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	14,00	0,15	0,15	0,65							0,20	m³	
1.4.2.5	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	14,00	0,15	0,15	0,65							0,20	m³	
1.4.3		Cinta platinbanda 15x15cm													
				44,00	0,15	0,15									
1.4.3.1	92448	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020		44,00	0,15	0,15		2,00					13,20	m²	

Item	Código	Descrição	Quantidade	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura/Profundida de/Espessura (m)	Área (m2)	Quantidade Auxiliar	Lados	Densidade (kg/m - kg/m2)	Espacamento (m)	Comprimento estribo (m)	Total Unitário	Unidade	Observação
1.4.3.2	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022		44,00				293,00		0,154	0,15	0,50	22,56	kg	
1.4.3.3	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	4,00	44,00						0,617			108,59	kg	
1.4.3.4	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021		44,00	0,15	0,15							0,99	m3	
1.4.3.5	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022											0,99	m3	
1.4.4		Cintas de amarração (20x30)cm													
				64,60	0,30	0,20									
1.4.4.1	92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020		64,60	0,30	0,20		2,00					38,76	m2	
1.4.4.2	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022		64,60				430,00		0,154	0,15	0,90	59,60	kg	
1.4.4.3	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	2,00	64,60						0,617			79,72	kg	
1.4.4.4	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	3,00	64,60						0,963			186,63	kg	
1.4.4.5	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021		64,60	0,30	0,20							3,88	m3	
1.4.4.6	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022											3,88	m3	
1.4.5		Laje de Entrepisos e=8+6cm													
1.4.5.1	COMPOSIÇÃO 06	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+6), CONCRETO C25, ARMADURA TELA Q196, 10X10 CM DE 5 MM. (REF SINAPI 101963)					83,89						83,89	m2	
		Sala de Aula					39,33								
		Sala dos Professores					14,10								
		Direção					13,16								
		Circulação					17,30								
1.4.5.2	87301	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019				0,03	83,89						2,52	m3	REGULARIZAÇÃO
1.4.6		Laje de Forro e=8+6cm													
1.4.6.1	COMPOSIÇÃO 06	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+6), CONCRETO C25, ARMADURA TELA Q196, 10X10 CM DE 5 MM. (REF SINAPI 101963)					55,20						105,12	m2	
1.4.6.2	92771	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	16,00	3,00	2,00					0,617			59,23	kg	reforços aba
1.4.6.3	43127	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-283 (4,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 6,0 MM, LARGURA = 2,45 X 6,00 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM											39,33	m2	malha dupla
1.5		Cobertura													
1.5.1	92612	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 7,5 M, PARA TELHA METÁLICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015											3,00	unid.	ALTERAR DESCRIÇÃO PO
1.5.2	92616	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 9,90 M, PARA TELHA METÁLICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015											2,00	unid.	ALTERAR DESCRIÇÃO PO
1.5.3	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA METÁLICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019											105,12	m2	ALTERAR DESCRIÇÃO PO
1.5.4	COMP 01	TELHAMENTO COM TELHA TRAPEZOIDAL TP40 DE ALUZINCO, E = 0,50 MM, COR NATURAL (REF. 94213)											120,89	m2	15 % de perda
1.5.5	101979	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020											46,00	m	capa-muro
1.5.6	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019											12,50	m	

Item	Código	Descrição	Quantidade	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura/Profundidade/Espessura (m)	Área (m²)	Quantidade Auxiliar	Lados	Densidade (kg/m³ - kg/m²)	Espacamento (m)	Comprimento estribo (m)	Total Unitário	Unidade	Observação
1.5.7	COMP 02	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 50 CM, INCLUSO IÇAMENTO. (REF. SINAPI 100327)											31,50	m	algerosas
1.6		Vergas e contravergas													
1.6.1	93187	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016											8,00	m	
1.6.2	93194	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016											2,50	m	
1.6.3	93195	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016											8,00	m	
1.7		Alvenaria e Revestimentos													
1.7.1		Alvenaria													
		Externas											99,04	m²	
				3,20	2,80								8,96	m²	
				3,20	2,80								8,96	m²	
				5,40	2,80								15,12	m²	
				3,70	2,80								10,36	m²	
				1,90	2,80								5,32	m²	
				1,80	2,80								5,04	m²	
				4,10	2,80								11,48	m²	
				4,70	2,80								13,16	m²	
				5,40	2,80			3,84					11,28	m²	JA01, JA02
				5,40	2,80			5,76					9,36	m²	JA03, JA04, JA05
		Platibanda		44,00	0,65			1,37					27,24	m²	Descontado pilaretes
		Internas											51,87	m²	
				3,20	2,80								8,96	m²	
				3,20	2,80			1,89					7,07	m²	PM03
				4,70	2,80								13,16	m²	
				4,10	2,80								11,48	m²	
				2,80	2,80			1,68					6,16	m²	PM01
				2,40	2,80			1,68					5,04	m²	PM02
1.7.1.1	103334	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS (DOIS FUROS) NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021											178,15	m²	
1.7.2		Revestimento Externo													
		Externas											122,40	m²	
				7,30	3,00								21,90	m²	
				10,10	3,00								30,30	m²	
				2,40	3,00								7,20	m²	
				2,20	3,00								6,60	m²	
				9,70	3,00								29,10	m²	
				12,30	3,00			9,60					27,30	m²	JA01-JA05
		Platibanda		44,00	0,65				2,00				57,20	m²	
1.7.2.1	87905	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022											179,60	m²	
1.7.2.2	104217	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICA COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022											179,60	m²	
1.7.2.3	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014											179,60	m²	
1.7.2.4	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014											151,00	m²	interno da platibanda não é necessário
1.7.3		Revestimento Interno													
		Internas											187,50	m²	
		Sala de Aula		25,20	3,00			7,65					67,95	m²	JA03, JA04, JA05, PM3
		Sala dos Professores		15,40	3,00			3,60					42,60	m²	JA02, PM01
		Direção		14,00	3,00			3,60					38,40	m²	JA01, PM02

Item	Código	Descrição	Quantidade	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura/Profundidade/Espessura (m)	Área (m²)	Quantidade Auxiliar	Lados	Densidade (kg/m³ - kg/m²)	Espacamento (m)	Comprimento estribo (m)	Total Unitário	Unidade	Observação
		Circulação		14,60		3,00		5,25					38,55	m2	PM03, PM02, PM01
1.7.3.1	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014											187,50	m2	
1.7.3.2	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014											187,50	m2	
1.7.3.3	95305	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016											187,50	m2	
1.7.3.4	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014											187,50	m2	
1.7.3.5	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014											187,50	m2	
1.7.4		Revestimento Teto Argamassa													
		Sala de Aula					39,33								
		Sala dos Professores					14,10								
		Direção					13,16								
		Circulação					17,30								
		Platibanda					10,05								
1.7.4.1	87884	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014					93,94						93,94	m2	
1.7.4.2	90406	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015											93,94	m2	
1.7.4.3	95306	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_09/2016											93,94	m2	
1.7.4.4	88484	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014											93,94	m2	
1.7.4.5	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014											93,94	m2	
1.7.5		Piso cerâmico													
1.7.5.1	87263	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES (46X46 a 62X62 CM), APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014											83,89	m2	
1.7.5.2	88650	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 46x46 a 62X62CM. AF_06/2014											69,20	m	ALTERAR DESCRIÇÃO PO
1.8		Esquadrias													
1.8.1		Alumínio													
			1,00	1,60	1,20		1,92							m2	JA01
			1,00	1,60	1,20		1,92							m2	JA02
		Janelas	1,00	1,60	1,20		1,92							m2	JA03
			1,00	1,60	1,20		1,92							m2	JA04
			1,00	1,60	1,20		1,92							m2	JA05
1.8.1.1	94570	Janela integrada com persiana de enrolar, com acionamento manual, 02 folhas móveis e vidro liso incolor 4mm, fecho concha de alumínio, alumínio na cor branca, linha L25, acabamento BC-FC.					9,60						9,60	m2	
1.8.1.2	101965	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 22 CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020											8,00	M	ALTERAR DESCRIÇÃO PO
1.8.2		Madeira													
			1,00		0,80	2,10	1,68	1,40						1,68	PM01
		Portas	1,00		0,80	2,10	1,68	1,40						1,68	PM02
			1,00		0,90	2,10	1,89	1,50						1,89	PM03
1.8.2.1	90845	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, VISOR DE VIDRO DE 20X110 CM, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO, CONFORME PROJETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO											2,00	unid.	ALTERAR DESCRIÇÃO PO

Item	Código	Descrição	Quantidade	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura/Profundidade/Espessura (m)	Área (m²)	Quantidade Auxiliar	Lados	Densidade (kg/m - kg/m²)	Espacamento (m)	Comprimento estribo (m)	Total Unitário	Unidade	Observação
1.8.2.2	90846	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019											1,00	unid.	ALTERAR DESCRIÇÃO PO
1.8.2.3	102189	JOGO DE FERRAGENS CROMADAS, UMA FOLHA COMPOSTO DE DOBRADICAS SUPERIOR E INFERIOR, TRINCO, FECHADURA, CONTRA FECHADURA COM CAPUCHINHO SEM MOLA E PUXADOR. AF_01/2021											3,00	unid.	ALTERAR DESCRIÇÃO PO
1.8.2.4	102220	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021					5,25		2,00				10,50	m²	
1.8.2.5	36204	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM											6,00	unid.	
1.12.1	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 20 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020											2,50	M	ALTERAR DESCRIÇÃO PO
1.9		Pluvial													
1.9.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021		36,00	0,30	0,50							5,40	m³	
1.9.2	99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,5X0,5X0,5 M PARA REDE DE DRENAGEM E ESGOTO, COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO, REBOCO INTERNO E EXTERNO											3,00	unid.	
1.9.3	104166	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022											36,00	m	
1.9.4	COMP 14	LASTRO COM PÓ DE PEDRA, ESPESSURA DE 5 CM. (REF 100324)		36,00	0,30	0,05							0,54	m³	ALTERAR DESCRIÇÃO PO
1.9.5	89509	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022											20,00	m	
1.10		Elétrica													
1.10.1	COMPOSIÇÃO 09	Luminária Plafon Led Quadrado 24W Sobrepor - AVANT (frete, fornecimento e instalação) (REF. 103782)											2,00	unid.	
1.10.2	COMPOSIÇÃO 10	Luminária Plafon Led Quadrado 32W Sobrepor - AVANT (frete, fornecimento e instalação) (REF. 103782)											8,00	unid.	
1.10.3	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015											16,00	unid.	
1.10.4	93660	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020											1,00	unid.	
1.10.5	93661	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020											3,00	unid.	
1.10.6	93662	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020											1,00	unid.	
1.10.7	91869	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015											164,00	m	
1.10.8	91873	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015											41,00	m	
1.10.9	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015											200,00	m	
1.10.10	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015											590,00	m	
1.10.11	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020											2,00	unid.	
1.10.12	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015											60,00	m	
1.10.13	COMPOSIÇÃO 12	ELETRODUTO FLEXÍVEL, PEAD, (1 1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, SUBTERRANEO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (REF. SINAPI 91856)											35,00	m	
1.10.14	90443	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015											41,00	m	
1.10.15	43100	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 48 DISJUNTORES DIN											1,00	unid.	

Item	Código	Descrição	Quantidade	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura/Profundidade/Espessura (m)	Área (m2)	Quantidade Auxiliar	Lados	Densidade (kg/m - kg/m2)	Espacamento (m)	Comprimento estribo (m)	Total Unitário	Unidade	Observação
1.10.16	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015											16,00	unid.	
1.10.17	11250	CAIXA DE PASSAGEM LUZ, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 20 X 20 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)											10,00	unid.	
1.11		Internet													
1.11.1	98297	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019											50,00	m	
1.11.2	97667	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021											10,00	m	
1.11.3	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015											50,00	m	
1.11.4	90443	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015											15,00	m	
1.11.5	11250	CAIXA DE PASSAGEM INTERNET, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 20 X 20 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)											3,00	unid.	
1.12		Climatização													
1.12.1	COTAÇÃO 07	INSTALAÇÃO DE PONTO DE ESPERA PARA AR CONDICIONADO, COMPOSTO DE RASGO NA ALVENARIA, ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO DE 1", FIAÇÃO COMPLETA (EVAPORADORA, CONDENSADORA E ATERRAMENTO) COM CABOS 3X2,5 MM2, CAIXA RETANGULAR EM PVC, TUBOS DE COBRE ISOLADOS COM PVC DN 10 MM², DRENO EM PVC DN 25 MM PARA CONEXOES PARA SAÍDA DA ÁGUA, INCLUSO MÃO DE OBRA											20,00	m	
1.13		Limpeza da obra													
1.13.1	99804	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019											83,89	m2	

Itapuca, 31 de maio de 2023.

JONATAS CHAGAS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: RS246244
ART: 12588816