

MEMÓRIA DE CÁLCULO - SALAS DE AULA

Proponente/Tomador: Prefeitura Municipal de Itapuca - RS

Município: Itapuca - RS

Localidade: Escola Municipal de Educação Infantil Pingo de Gente, Itapuca - RS

Objeto: Construção de nova sala de aula e sanitários na Escola de Educação Infantil Pingo de Gente

Item	Código	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura/Profundidade/Espe- sura (m)	Quantidade	Quantidade Auxiliar	Lados	Densidade (kg/m)	Espaçamento (m)	Área (m2)	Total	Unidade	Observação
1.1		SERVIÇOS PRELIMINARES												
1.1.1	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M	2,40	1,20								2,88	m2	
1.1.1	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018										36,60	m	
1.2		INFRAESTRUTURA												
1.2.2		SAPATAS (50x50x30)cm												
1.2.2.1	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	0,90	0,90	0,40	10,00						3,24	m3	
1.2.2.2	96623	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	0,50	0,50	0,10	10,00						0,25	m2	
1.2.2.3	96531	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	0,50		0,30	10,00		4,00				6,00	m2	
1.2.2.4	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	0,80			10,00	8,00		0,245			15,68	kg	
1.2.2.5	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	0,50	0,50	0,30	10,00						0,75	m3	
1.2.2.6	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	0,50	0,50	0,30	10,00						0,75	m3	
1.2.2.7	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	0,50		0,30	10,00		4,00				6,00	m2	
1.2.3		PILARES AUXILIARES (20X20)cm												
1.2.3.1	92411	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	0,20	0,20	0,50	10,00		4,00				4,00	m2	
1.2.3.2	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			0,70	10,00	4,00		0,617			17,28	kg	Transpasse total: 20 cm
1.2.3.3	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	0,70		0,70	10,00	5,00		0,154	0,15		35,00	kg	
1.2.3.4	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	0,20	0,20	0,50	10,00						0,20	m3	
1.2.3.5	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	0,20	0,20	0,50	10,00						0,20	m3	
1.2.3.6	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	0,20		0,50	10,00		4,00				4,00	m2	
1.2.4		VIGA DE BALDRAME (20X35)cm												
		V1	2,70	0,20	0,35	2,80								
		V2	6,20	0,20	0,35	6,30								
		V3	2,70	0,20	0,35	2,80								
		V4	6,20	0,20	0,35	6,30								

Item	Código	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura/Profundidade/Espessura (m)	Quantidade	Quantidade Auxiliar	Lados	Densidade (kg/m)	Espaçamento (m)	Área (m2)	Total	Unidade	Observação
		V5	1,30	0,20	0,35	1,40								
		V6	4,60	0,20	0,35	4,70								
		V7	5,20	0,20	0,35	5,30								
		V8	6,90	0,20	0,35	7,00								
1.2.4.1	96525	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017		0,40	0,45	36,60						6,59	m3	
1.2.4.2	96533	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017			0,35	36,60		2,00				25,62	m2	
1.2.4.3	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017										53,81	kg	
		V1=V3=V5	7,00				4,00		0,617			17,28	kg	Transpasse total: 10 cm
		V2=V4=V6=V7=V8	29,60				2,00		0,617			36,53	kg	
1.2.4.4	96547	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017										97,65	kg	
		V2=V4	12,60				4,00		0,963			48,54	kg	
		V6=V7=V8	17,00				3,00		0,963			49,11	kg	
1.2.4.5	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017										33,81	kg	
		V1=V3=V5	0,90			47,00	7,00		0,154	0,15		6,51	kg	
		V2=V4=V6=V7=V8	0,90			197,00	29,60		0,154	0,15		27,30	kg	
1.2.4.6	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	36,60	0,20	0,35							2,56	m3	
1.2.4.7	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	36,60	0,20	0,35							2,56	m3	
1.2.4.8	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	36,60		0,35			2,00				25,62	m3	
1.3		SUPRAESTRUTURA												
1.3.1		PILARES (20X20)cm												
1.3.1.1	92411	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020										15,68	m2	
		P1=P2=P4=P5	0,20	0,20	2,80	4,00		4,00				8,96	m2	
		P3=P6=P7	0,20	0,20	2,80	3,00		4,00				6,72	m2	
1.3.1.2	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										51,83	kg	Transpasse total: 20 cm
		P1=P2=P4=P5			3,00	4,00	4,00		0,617			29,62	kg	
		P3=P6=P7			3,00	3,00	4,00		0,617			22,21	kg	
1.3.1.3	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										98,00	kg	
		P1=P2=P4=P5	0,70		3,00	4,00	20,00		0,154	0,15		56,00	kg	
		P3=P6=P7	0,70		3,00	3,00	20,00		0,154	0,15		42,00	kg	
1.3.1.4	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										0,79	m3	
		P1=P2=P4=P5	0,20	0,20	2,80	4,00						0,45	m3	
		P3=P6=P7	0,20	0,20	2,80	3,00						0,34	m3	
1.3.1.5	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015										0,79	m3	
		P1=P2=P4=P5	0,20	0,20	2,80	4,00						0,45	m3	
		P3=P6=P7	0,20	0,20	2,80	3,00						0,34	m3	
1.3.2		CINTA SUPERIOR												
		V1	2,70	0,20	0,30	2,80								
		V2	6,20	0,20	0,30	6,30								

Item	Código	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura/Profundidade/Espessura (m)	Quantidade	Quantidade Auxiliar	Lados	Densidade (kg/m)	Espaçamento (m)	Área (m2)	Total	Unidade	Observação
		V3	2,70	0,20	0,30	2,80								
		V4	2,70	0,20	0,30	2,80								
		V5	2,70	0,20	0,30	2,80								
		V6	6,20	0,20	0,30	6,30								
		V7	1,30	0,20	0,30	1,40								
		V8	5,90	0,20	0,30	6,00								
		V9	6,10	0,20	0,30	6,20								
		V10	6,50	0,20	0,30	6,60								
		Cinta platibanda	27,40	0,20	0,20	27,40								
		Cinta reservatorios	10,40	0,20	0,20	10,40								
1.3.2.1	92447	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	81,80		0,30			2,00				49,08	m2	
1.3.2.2	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015										68,12	kg	Tranpasse total: 10 cm.
		V1=V3=V4=V5	11,20			4,00			0,617			27,64	kg	
		V2=V6=V7=V8=V9=V10	32,80			2,00			0,617			40,48	kg	
1.3.2.3	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015										94,76	kg	
		V2=V6=V7=V8=V9=V10	32,80			3,00			0,963			94,76	kg	
1.3.2.4	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015										59,72	kg	
		Cintas platibanda e reservatorios	37,80			4,00			0,395			59,72	kg	
1.3.2.5	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015										76,97	kg	
			1,10			44,00	294,00		0,154	0,15		49,80	kg	
			0,70			37,80	252,00		0,154	0,15		27,17	kg	
1.3.2.6	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										6,42	m3	
			81,80	0,20	0,30							4,91	m3	
			37,80	0,20	0,20							1,51	m3	
1.3.2.7	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015										6,42	m3	
			81,80	0,20	0,30							4,91	m3	
			37,80	0,20	0,20							1,51	m3	
1.3.3		VERGA E CONTRAVERGA (20X20)cm												
		JA1		0,60	0,60									
		JA2	2,30	0,60	0,60									
		JA3		0,60	0,60									
		JA4	5,80	1,80	1,60									
		JA5		1,80	1,60									
		PM1	1,30	0,90	2,10									
		PM2	1,30	0,90	2,10									
		AB01	2,80	0,95	2,15									
		AB02		0,95	2,15									
1.3.3.1	92447	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	21,60		0,20			2,00				8,64	m2	

Item	Código	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura/Profundidade/Espessura (m)	Quantidade	Quantidade Auxiliar	Lados	Densidade (kg/m)	Espaçamento (m)	Área (m2)	Total	Unidade	Observação
1.3.3.2	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	21,60						0,395			8,53	kg	
1.3.3.3	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	0,70			21,60	144,00		0,154	0,15		15,52	kg	
1.3.3.4	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	21,60	0,20	0,20							0,86	m3	
1.3.3.5	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	21,60	0,20	0,20							0,86	m3	
1.3.4		Contrapiso (e: 6 cm)												
1.3.4.1	92784	ARMAÇÃO DE LAJE 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										94,16	kg	
		Área 01	4,60			18,00	4,80		0,154	0,25		13,31	kg	Sala 01
		Área 01	5,80			23,00	6,00		0,154	0,25		21,25	kg	
		Área 02	2,30			9,00	2,50		0,154	0,25		3,47	kg	WC 01
		Área 02	4,30			17,00	4,50		0,154	0,25		11,78	kg	
		Área 03	2,30			9,00	2,50		0,154	0,25		3,47	kg	
		Área 03	2,60			10,00	2,80		0,154	0,25		4,31	kg	Circulação 01
		Área 04	1,30			5,00	1,50		0,154	0,25		1,16	kg	
		Área 04	6,20			25,00	6,40		0,154	0,25		24,64	kg	Circulação 02
		Área 05	0,40			2,00	0,60		0,154	0,25		0,18	kg	
		Área 05	4,10			16,00	4,30		0,154	0,25		10,60	kg	Circulação 03
1.3.4.2	87298	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019										2,84	m3	
		Área 01			0,06						26,68	1,60	m3	Sala 01
		Área 02			0,06						6,60	0,40	m3	WC 01
		Área 03			0,06						5,98	0,36	m3	Circulação 01
		Área 04			0,06						8,06	0,48	m3	Circulação 02
		Área 05			0,06						2,48	0,15	m3	Circulação 03
1.3.5		Laje de Cobertura e do Reservatório												
1.3.5.1	92784	ARMAÇÃO DE LAJE 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										103,91	kg	
		Área 01	4,60			18,00	4,80		0,154	0,25		13,31	kg	Sala 01
		Área 01	5,80			23,00	6,00		0,154	0,25		21,25	kg	
		Área 02	2,30			9,00	2,50		0,154	0,25		3,47	kg	
		Área 02	2,00			8,00	2,20		0,154	0,25		2,71	kg	WC 01 - Área 01
		Área 03	1,15			5,00	1,35		0,154	0,25		1,04	kg	
		Área 03	0,80			3,00	1,00		0,154	0,25		0,46	kg	WC 01 - Área 02
		Área 04	1,10			4,00	1,30		0,154	0,25		0,80	kg	
		Área 04	2,30			9,00	2,50		0,154	0,25		3,47	kg	WC 01 - Área 03
		Área 05	2,30			9,00	2,50		0,154	0,25		3,47	kg	
		Área 05	2,60			10,00	2,80		0,154	0,25		4,31	kg	Circulação 01
		Área 06	1,30			5,00	1,50		0,154	0,25		1,16	kg	
		Área 06	5,80			23,00	6,00		0,154	0,25		21,25	kg	Circulação 02 (Balanço)
		Área 07	5,80			23,00	6,00		0,154	0,25		21,25	kg	
		Área 07	0,80			3,00	1,00		0,154	0,25		0,46	kg	Circulação 03 (Balanço)
		Área 08	2,30			9,00	2,50		0,154	0,25		3,47	kg	
		Área 08	1,70			7,00	1,90		0,154	0,25		2,05	kg	Laje reservatorio superior
1.3.5.2	92786	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015										26,70	kg	

Item	Código	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura/Profundidade/Espessura (m)	Quantidade	Quantidade Auxiliar	Lados	Densidade (kg/m)	Espaçamento (m)	Área (m2)	Total	Unidade	Observação
		Reforço Negativo 01	2,00			13,00			0,395			10,27	kg	
		Reforço Negativo 02	3,20			13,00			0,395			16,43	kg	
1.3.5.3	101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (10) cm. AF_11/2020										56,50	m2	
		Área 01									26,68	26,68	m2	
		Área 02									4,30	4,30	m2	
		Área 03									0,92	0,92	m2	
		Área 04									2,53	2,53	m2	
		Área 05									5,98	5,98	m2	
		Área 06									7,54	7,54	m2	
		Área 07									4,64	4,64	m2	
		Área 08									3,91	3,91	m2	
1.4		SISTEMA DE VEDAÇÃO E REVESTIMENTO												
1.4.1		Vedação												
			4,60		2,80						12,88			
			5,80		2,80						10,48			Desconto Janelas
			0,80		2,80						2,24			
			2,30		2,80						5,36			Desconto Janelas
			3,00		2,80						8,40			
			4,10		2,80						7,40			Desconto aberturas
			1,10		2,80						3,08			
			2,30		2,80						4,55			Desconto Porta
			1,10		2,80						1,19			Desconto Porta
		Externas	5,80		2,80						16,24			
			6,40		0,65						4,16			
			5,85		0,65						3,80			
			3,10		0,65						2,02			
			8,70		0,65						5,66			
			2,40		2,60						6,24			
			2,40		2,60						6,24			
			3,50		2,60						9,10			
			3,50		2,60						9,10			
			1,10		2,80						3,08			
		Internas	2,00		2,80						5,60			
1.4.1.1	87525	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19CM (ESPESSURA 14CM, BLOCO DEITADO) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014									126,81	126,81	m2	
			5,00		3,20						16,00			
			6,00		3,20						13,44			Desconto Janelas
			1,00		3,20						3,20			
			2,70		3,20						7,56			Desconto Janelas
			7,50		3,20						24,00			
			1,30		3,20						4,16			
			0,20		3,20						0,64			
			1,10		3,20						3,52			
			2,60		3,20						4,24			Desconto Aberturas
			2,30		3,20						5,47			Desconto Porta
			1,30		3,20						2,27			Desconto Porta
			6,20		3,20						19,84			
			6,40		0,80			2,00			10,24			
			6,00		0,80			2,00			9,60			Platibanda
			3,10		0,80			2,00			4,96			
			8,70		0,80			2,00			13,92			

[illegible]

Item	Código	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura/Profundidade/Espe- sura (m)	Quantidade	Quantidade Auxiliar	Lados	Densidade (kg/m)	Espacamento (m)	Área (m2)	Total	Unidade	Observação
1.4.3.1	102257	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM PAINEL DE GRANILITE, ESP = 3CM. AF_01/2021	4,80		1,80							8,64	m2	
1.4.4		COBERTURA												
1.4.4.1	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019										44,22	m2	
		Área 01									37,50		m2	
		Área 02									6,72		m2	
1.4.4.2	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019										44,22	m2	
	94231	RUFO E PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	50,95									50,95	m	
	94227	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	16,65									16,65	m	
1.5		SISTEMA DE PISOS												
1.5.1.	87260	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014										52,25	m2	
1.6		ESQUADRIAS												
1.6.1	94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019										6,84	m2	
		Sala de Aula	1,60		1,80	2,00						5,76	m2	
		WC	0,60		0,60	3,00						1,08	m2	
1.6.2	102156	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021										6,84	m2	
1.6.3	100720	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020										6,84	m2	
1.6.4	100748	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020										6,84	m2	
1.6.5	100687	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019										3,00	unid.	
1.6.6	100689	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO, VISOR DE VIDRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019										1,00	unid.	
1.6.7	100689	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019										1,00	unid.	
1.6.8	34747	PEITORIL EM MARMORE, POLIDO, BRANCO COMUM, L= *15" CM, E= *2,0" CM, COM PINGADEIRA	3,60									3,60	m	
1.7		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS												
1.7.1	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	216,65									216,65	m	
1.7.2	91846	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	27,15									27,15	m	
1.7.3	91856	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	20,40									20,40	m	

Item	Código	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura/Profundidade/Espessura (m)	Quantidade	Quantidade Auxiliar	Lados	Densidade (kg/m)	Espaçamento (m)	Área (m2)	Total	Unidade	Observação
1.7.4	90447	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	20,40									20,40	m	
1.7.5	93663	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020				1,00						1,00	unid.	
1.7.6	93664	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020				1,00						1,00	unid.	
1.7.7	3799	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE *36* W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADAS E REATOR INCLUSOS)				4,00						4,00	unid.	
1.7.8	3811	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE *18* W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADAS E REATOR INCLUSOS)				5,00						5,00	unid.	
1.7.9	39756	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A				1,00						1,00	unid.	
1.7.10	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				9,00						9,00	unid.	
1.8		INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS												
1.8.1		ÁGUA FRIA												
1.8.1.1	90443	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	7,90									7,90	m	
1.8.1.2	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	44,66									44,66	m	Acreditado 10 % das conexoes e joelhos
1.8.1.3	102623	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021				1,00						1,00	unid.	
1.8.2		ESGOTO												
1.8.2.1	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	5,80									5,80	m	
1.8.2.2	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	6,50									6,50	m	
1.8.2.3	97900	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020				2,00						2,00	unid.	
1.8.2.4	89709	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014				1,00						1,00	unid.	
1.8.2.5	89797	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014				1,00						1,00	unid.	
1.8.2.6	89785	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014				3,00						3,00	unid.	
1.8.2.7	10908	JUNCAO DE REDUCAO, PVC SOLDÁVEL, 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL				1,00						1,00	unid.	
1.8.2.8	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014				3,00						3,00	unid.	
1.8.2.9	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014				3,00						3,00	unid.	

Item	Código	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura/Profundidade/Espessura (m)	Quantidade	Quantidade Auxiliar	Lados	Densidade (kg/m)	Espaçamento (m)	Área (m2)	Total	Unidade	Observação
1.8.2.10	39362	FOSSA SEPTICA, SEM FILTRO, PARA 8 A 14 CONTRIBUINTES, CILINDRICA, COM TAMPA, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), CAPACIDADE APROXIMADA DE 3000 LITROS (NBR 7229)				1,00						1,00	unid.	
1.8.2.11	98059	FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 3331,1 L (PARA 19 CONTRIBUINTES). AF_ 12/2020				1,00						1,00	unid.	
1.8.2.12	98080	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 3,4 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 32,9 M² (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_ 12/2020				1,00						1,00	unid.	
1.9		ACESSÓRIOS												
1.9.1	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2013				3,00						3,00	unid.	
1.9.2	37401	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO				2,00						2,00	unid.	
1.9.3	37400	PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO				3,00						3,00	unid.	
1.9.4	95545	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_ 10/2016				2,00						2,00	unid.	
1.9.5	11693	BANCADA/TAMPO LISO (SEM CUBA) EM MARMORE SINTÉTICO									1,05	1,05	m2	
1.9.6	1744	CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA 3 1/2 ", DE "40 X 34 X 12" CM				3,00						3,00	unid.	
1.9.7	36796	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO TEMPORIZADA PRESSAO BICA BAIXA				3,00						3,00	unid.	

Itapuca, 18 de novembro de 2021.

JONATAS CHAGAS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: RS246244
ART: 11591811