

**MEMORIAL DE CÁLCULO QUANTITATIVO**

**Proponente/Tomador:** Município de Itapuca - RS

**Município:** Itapuca - RS

**Localidade:** Rua Archimedes Bocardi, nº 585, centro, Itapuca - RS

**Objeto:** Ampliação da Escola de Educação Infantil Pingo de Gente

**Descrição:** Construção de duas salas de aula na Escola de Educação Infantil Pingo de Gente

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
<b>Meta</b>		<b>Ampliação da Escola de Educação Infantil Pingo de Gente</b>													
<b>1</b>		<b>Construção de duas salas de aula na Escola de Educação Infantil Pingo de Gente</b>													
<b>1.1</b>		<b>Administração Local</b>													
1.1	COMPOSIÇÃO 05	ADM LOCAL											1,00	UNIDADE	
	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	4,00					4,00					16,00	H	4 horas por semana
	100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	4,00					4,00					16,00	H	4 horas por semana
	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	16,00					4,00					64,00	H	16 horas por semana
<b>1.2</b>		<b>Serviços Preliminares</b>													
1.2.1	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_ 10/2018											31,80	m	
<b>1.3</b>		<b>Demolições e remoções</b>													
1.3.1	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_ 09/2023				0,2	3,78						0,76	m3	
<b>1.4</b>		<b>Infraestrutura</b>													
<b>1.4.1</b>		<b>Estacas 40 cm</b>													
		Estacas	7,00	8,00											
1.4.1.1	95601	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_ 05/2021											7,00	unid.	
1.4.1.2	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)	7,00	8,00									56,00	m	
		Barra Longitudinal 10 mm	8,00	8,00						0,617			4,94	kg/m	
		Barra Transversal 5 mm	67,00	8,00				1,10		0,154	0,12		1,42	kg/m	
		Concreto					0,1257	1,15					0,1445	m3	Perda de 15%
<b>1.4.2</b>		<b>Blocos 100x100x45 cm</b>													
		Blocos	7,00	1,00	1,00	0,45									
1.4.2.1	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_ 06/2017	7,00	1,20	1,20	0,55							5,54	m3	
1.4.2.2	96623	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_ 08/2017	7,00	1,00	1,00	0,10							0,70	m3	
1.4.2.3	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_ 06/2017	7,00	1,00		0,45			4,00				12,60	m2	
1.4.2.4	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_ 06/2017											133,46	kg	
			7,00	4,00				3,00		0,617			51,83	kg	
			7,00	2,70				7,00		0,617			81,63	kg	
1.4.2.5	96555	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_ 01/2024	7,00	1,00	1,00	0,45							3,15	m3	
1.4.2.6	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	7,00	1,00	1,00	0,45			4,00				12,60	m2	
<b>1.4.3</b>		<b>Viga de Baldrame</b>													
1.4.3.1	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_ 06/2017											25,44	m2	
1.4.3.2	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024											126,35	kg	

Item	Código	Descrição	Quantidade	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura/Profundidade de/Espessura (m)	Área (m2)	Quantidade Auxiliar	Lados	Densidade (kg/m - kg/m2)	Espacamento (m)	Comprimento estribo (m)	Total Unitário	Unidade	Observação
1.4.3.3	104919	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_ 01/2024											40,48	kg	
1.4.3.4	104916	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_ 01/2024											35,57	kg	
1.4.3.5	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA. LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_ 06/2017											2,54	m3	
1.4.3.6	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018											25,44	m2	
1.4.3.7	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_ 01/2024											0,64	m3	
1.4.4		Contrapiso armado e regularização (10+3)cm													
1.4.4.1	96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_ 08/2017				0,10	53,00						5,30	m3	
1.4.4.2	7156	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM					53,00						53,00	m2	
1.4.4.3	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_ 09/2021				0,10	53,00						5,30	m3	
1.4.4.4	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	53,00						1,59	m3	REGULARIZAÇÃO
1.5		Supraestrutura													
1.5.1		Pilares (20x30)cm													
			7,00	0,20	0,30	3,00									
1.5.1.1	92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	7,00	0,20	0,30	3,00		2,00					21,00	m2	
1.5.1.2	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_ 06/2022	7,00			4,00		6,00		0,963			161,78	kg	
1.5.1.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_ 06/2022	7,00			3,50		29,00		0,154	0,12	0,90	28,14	kg	
1.5.1.4	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	7,00	0,20	0,30	3,00							1,26	m3	
1.5.1.5	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_ 02/2022											1,26	m3	
1.5.2		Pilaretes Platinbanda 15x15cm													
			8,00	0,15	0,15	0,55									
1.5.2.1	92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	8,00	0,15	0,15	0,55		2,00					2,64	m2	
1.5.2.2	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_ 06/2022	8,00			0,55		5,00		0,154	0,12	0,50	3,08	kg	
1.5.2.3	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_ 06/2022	8,00			1,00		4,00		0,617			19,74	kg	
1.5.2.4	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	8,00	0,15	0,15	0,55							0,10	m3	
1.5.2.5	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_ 02/2022	8,00	0,15	0,15	0,55							0,10	m3	
1.5.3		Cinta platinbanda 15x15cm													
				27,10	0,15	0,15									
1.5.3.1	92448	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020		27,10	0,15	0,15		2,00					8,13	m2	
1.5.3.2	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_ 06/2022		27,10				180,00		0,154	0,15	0,50	13,86	kg	
1.5.3.3	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	27,10						0,617			66,88	kg	
1.5.3.4	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		27,10	0,15	0,15							0,61	m3	

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
1.5.3.5	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022											0,61	m3	
1.5.4		Cintas de amarração (20x30)cm		44,40	0,30	0,20									
1.5.4.1	92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020		44,40	0,30	0,20		2,00					26,64	m2	
1.5.4.2	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022		44,40				296,00		0,154	0,15	0,90	41,03	kg	
1.5.4.3	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	44,40						0,617			54,79	kg	
1.5.4.4	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	2,00	44,40						0,963			85,51	kg	
1.5.4.5	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		44,40	0,30	0,20							2,66	m3	
1.5.4.6	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022											2,66	m3	
1.5.4.7	98575	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023		11,00									11,00	m	
1.5.5		Laje de Forro e=8+6cm													
1.5.5.1	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)					79,25						79,25	m2	
		Sala 02					26,00								
		Sala 03					27,00								
		Abas		4,70	1,50		7,05								
				5,70	0,80		4,56								
				12,80	0,80		10,24								
				5,50	0,80		4,40								
1.5.5.2	92884	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022											144,62	kg	
		NR1	90,00	2,00						0,617			111,06	kg	
		NR2	16,00	3,40						0,617			33,56	kg	
1.6		Cobertura													
1.6.1		Tesouras													
	10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	0,0015										0,3111	KG	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
	88240	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0044										0,9127	H	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0140										2,9040	H	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0181										3,7544	H	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
	93287	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	0,0040										0,8228	CHP	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
	93288	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	0,0037										0,7613	CHI	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
	100716	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	0,0358										7,4347	M2	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
	100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020 PE	0,0358										7,4347	M2	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
	43082	BANZO PERFIL U 50X100X50#3,75MM	1,0000	24,3380						6,000			146,0280	KG	
	43082	MONTANTES E DIAGONAIS PERFIL U 20X100X20#2,25MM	1,0000	24,3646						2,520			61,3988	KG	
	1333	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 MM) 99,59 KG/M2 - CHAPA DE LIGAÇÃO 12.7 MM	8,0000	0,1800	0,17					99,590			24,3796	KG	
	1330	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 1/4" (6,35 MM) 49,79 KG/M2 - CHAPA DE REFORÇO	4,0000	0,1800	0,17					49,790			6,0943	KG	

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
	104774	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM PERFURATRIZ, PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023											8,0000	UNID,	
1.6.1.1	COMP 10	TESOURA METÁLICA PERFIL SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. BANZOS PU 50X100X50#3.75MM, BANZO INFERIOR 50X100X50#3.75MM, MONTANTES E DIAGONAIS PU 20X100X20#2.25MM, CHAPAS DE LIGAÇÃO DE 180x170x16mm e REFORÇOS COM CHAPA 180X170X4,75, PARAFUSOS 5/8" (REF. SINAPI 100764) - L = 12,0 m											3,00	UNIDADES	
	10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	0,0015										0,1438	KG	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
	88240	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0044										0,4219	H	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0140										1,3424	H	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0181										1,7356	H	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
	93287	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	0,0040										0,3804	CHP	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
	93288	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	0,0037										0,3519	CHI	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
	100716	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	0,0358										3,4369	M2	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
	100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	0,0358										3,4369	M2	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
	43082	BANZO PERFIL U 50X100X50#3,75MM	1,0000	9,2730						6,000			55,6380	KG	
	43082	MONTANTES E DIAGONAIS PERFIL U 20X100X20#2,25MM	1,0000	15,9726						2,520			40,2510	KG	
	1333	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 MM) 99,59 KG/M2 - CHAPA DE LIGAÇÃO 12.7 MM	8,0000	0,1800	0,17					99,590			24,3796	KG	
	1330	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 1/4" (6,35 MM) 49,79 KG/M2 - CHAPA DE REFORÇO	4,0000	0,1800	0,17					49,790			6,0943	KG	
	104774	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM PERFURATRIZ, PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023											8,0000	UNID,	
1.6.1.2	COMP 11	TESOURA METÁLICA PERFIL SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. BANZOS PU 50X100X50#3.75MM, BANZO INFERIOR 50X100X50#3.75MM, MONTANTES E DIAGONAIS PU 20X100X20#2.25MM, CHAPAS DE LIGAÇÃO DE 180x170x16mm e REFORÇOS COM CHAPA 180X170X4,75, PARAFUSOS 5/8" (REF. SINAPI 100764) - L = 4,30 m											1,00	UNIDADES	
1.6.2		<b>Terçamento</b>													
	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0492										1,29	H	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0245										0,64	H	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	0,0016										0,04	CHP	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	0,0022										0,06	CHI	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
	43082	PERFIL QUADRADRO 80x50x20#2,25MM	1,0000	5,800						4,520			26,22	KG	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
1.6.2.1	COMP 12	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE METÁLICA INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (EM KG). TERÇA PERFIL 80x50x2,25 MM (REF. SINAPI 104314) - L = 5,80 M											8,00	UNIDADE	
	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0492										1,29	H	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0245										0,64	H	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	0,0016										0,04	CHP	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total

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
	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	0,0022										0,06	CHI	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
	43082	PERFIL QUADRADRO 80x50x20#2,25MM	1,0000	7,550						4,520			34,13	KG	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
1.6.2.2	COMP 13	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE METÁLICA INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (EM KG). TERÇA PERFIL 80x50x2,25 MM (REF. SINAPI 104314) - L = 7,55 m											4,00	UNIDADE	
	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0492										1,29	H	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0245										0,64	H	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	0,0016										0,04	CHP	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	0,0022										0,06	CHI	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
	43082	PERFIL QUADRADRO 80x50x20#2,25MM	1,0000	1,500						4,520			6,78	KG	quantidade para 1 kg multiplicado pelo peso total
1.6.2.3	COMP 14	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE METÁLICA INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (EM KG). TERÇA PERFIL 80x50x2,25 MM (REF. SINAPI 104314) - L = 1,5 M											1,00	UNIDADE	
<b>1.6.3</b>		<b>Telhamento e acessórios</b>													
1.6.3.1	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019											76,65	m2	
				5,85	12,00								70,20		
				1,50	4,30								6,45		
1.6.3.2	101979	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 44. AF_11/2020											27,10	m	capa-muro
1.6.3.3	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 105 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019											14,00	m	
1.6.3.4	100327	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 25 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019											27,10	m	algerosas
<b>1.7</b>		<b>Vergas e contravergas</b>													
1.7.1	105024	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024											7,20	m	
1.7.2	105030	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024											8,80	m	
<b>1.8</b>		<b>Alvenaria e Revestimentos</b>													
<b>1.8.1</b>		<b>Alvenaria</b>													
		Externas											60,05	m2	
				5,20	2,80								14,56	m2	
				11,00	2,80			11,52					19,28	m2	
				5,20	2,88								14,98	m2	
				3,90	2,88								11,23	m2	
		Platibanda		27,10	0,55								14,91	m2	
		Internas											14,00	m2	
				5,00	2,80								14,00	m2	
1.8.1.1	103334	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS (DOIS FUROS) NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021											88,95	m2	
<b>1.8.2</b>		<b>Revestimento Externo</b>													
		Externas											76,65	m2	
				5,20	3,00			0,00					15,60	m2	
				11,00	3,00			11,52					21,48	m2	
				5,20	3,00			0,00					15,60	m2	
				3,90	3,00			0,00					11,70	m2	
		Platibanda		27,10	0,55			2,64					12,27	m2	
1.8.2.1	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											88,91	m2	

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
1.8.2.2	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											88,91	m2	
1.8.3		<b>Pintura Externa</b>													
1.8.3.1	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014											88,91	m2	
1.8.3.2	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014											88,91	m2	
1.8.4		<b>Revestimento Interno</b>													
		Internas											108,72	m2	
		Sala 02		20,40		3,00		7,44					53,76	m2	
		Sala 03		20,80		3,00		7,44					54,96	m2	
1.8.4.1	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											108,72	m2	
1.8.4.2	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											108,72	m2	
1.8.5		<b>Pintura Interna</b>													
1.8.5.1	95305	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016											108,72	m2	
1.8.5.2	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014											108,72	m2	
1.8.5.3	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014											108,72	m2	
1.8.6		<b>Revestimento Teto Argamassa</b>													
		Sala 02					26,00								
		Sala 03					27,00								
		Abas					26,25								
1.8.6.1	87884	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014					79,25						79,25	m2	
1.8.6.2	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											79,25	m2	
1.8.7		<b>Pintura Teto</b>													
1.8.7.1	88484	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014											79,25	m2	
1.8.7.2	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014											79,25	m2	
1.8.8		<b>Piso cerâmico</b>													
1.8.8.1	87263	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023 PE											53,00	m2	
1.8.8.2	88650	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023											41,20	m	ALTERAR DESCRIÇÃO PO
1.9		<b>Esquadrias</b>													
1.9.1		<b>Alumínio</b>													
1.9.1.1	94572	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 3 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 1 FOLHA PARA VIDRO,VIDRO 4MM INCLUSO), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, SEM ACABAMENTO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024											11,52	m2	
1.9.1.2	101965	PEITORIL LINEAR EM BASALTO, L = 22 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020											7,20	M	
1.9.2		<b>Madeira</b>													
1.9.2.1	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.	

[illegible]

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
1.11.3.1	97330	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015											50,00	m	
1.11.3.2	97328	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015											25,00	m	
1.11.3.3	93008	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021											25,00	m	
<b>1.13</b>		<b>Limpeza da obra</b>													
1.13.1	99804	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019											53,00	m2	

Itapuça, 25 de junho de 2025.

---

JONATAS CHAGAS  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA: RS246244  
 ART: 13850402