



BANCO DE DESENVOLVIMENTO  
DE MINAS GERAIS

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

### INFORMAÇÕES GERAIS

Município: Morro da Garça  
Projeto: Creche Municipal  
Responsável Técnico: Miguel Gustavo da Silva  
Nº CREA/CAU: MG 245351/D  
BDI1: 26.92% - Construção e Reforma de Edifícios  
BDI2: 0.00% -  
Data: 25/03/2023

Referências de Preços  
1 SINAPI 08\_2022  
2 SETOP CENTRAL 06\_2022

Item	Código	Descrição	Unid.	BDI REF.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
						Sem BDI		Com BDI	
						Unitário	Total	Unitário	Total
<b>Creche Municipal</b>									
<b>1</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>1.129.704,66</b>		<b>1.433.799,41</b>
<b>1.1</b>		<b>PLACA DE OBRA</b>					<b>34.362,42</b>		<b>43.608,99</b>
1.1.1	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22", ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	BDI1	2,880	480,00	1.382,40	609,22	1.754,55
<b>1.2</b>		<b>CANTEIRO DE OBRAS</b>							
1.2.1	ED-50128	BARRACÃO DE OBRA PARA DEPÓSITO E FERRAMENTARIA TIPO-I, ÁREA INTERNA 14,52M2, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE MOBILIÁRIO (OBRA DE PEQUENO PORTE, EFETIVO ATÉ 30 HOMENS), PADRÃO DER-MG	UN	BDI1	1,000	6.820,33	6.820,33	8.656,36	8.656,36
1.2.2	ED-50130	BARRACÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO SANITÁRIA TIPO-I, ÁREA INTERNA 14,52M2, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO (OBRA DE PEQUENO PORTE, EFETIVO ATÉ 30 HOMENS), PADRÃO DER-MG	UN	BDI1	1,000	7.697,97	7.697,97	9.770,26	9.770,26
<b>1.3</b>		<b>LOCAÇÃO DE OBRA</b>							
1.3.1	99059	LOCAÇAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	BDI1	125,600	63,74	8.005,74	80,90	10.161,04
1.3.2	ED-50275	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA DE 20 A 50 PONTOS	U	BDI1	45,000	75,75	3.408,75	96,14	4.326,30
<b>1.4</b>		<b>ESCAVAÇÃO E COMPACTAÇÃO</b>							
1.4.1	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	BDI1	295,360	10,06	2.971,32	12,77	3.771,75
1.4.2	ED-51123	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE TERRENO COM PLACA VIBRATÓRIA	M2	BDI1	984,520	4,14	4.075,91	5,25	5.168,73
<b>2</b>		<b>INFRAESTRUTURA</b>							
<b>2.1</b>		<b>FUNDAÇÕES</b>					<b>149.089,40</b>		<b>189.221,48</b>
2.1.1	97101	EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	M2	BDI1	702,860	198,64	139.616,11	252,11	177.198,03

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico



Item	Código	Descrição	Unid.	BDI REF.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
						Sem BDI		Com BDI	
						Unitário	Total	Unitário	Total
2.1.2	101100	TUBULÃO A CÉU ABERTO, DIÂMETRO DO FUSTE DE 70CM, ESCAVAÇÃO MECÂNICA, SEM ALARGAMENTO DE BASE, CONCRETO FEITO EM OBRA E LANÇADO COM JERICA. AF_05/2020	M3	BDI1	10,160	932,41	9.473,29	1.183,41	12.023,45
<b>3</b>		<b>SUPERESTRUTURA</b>							
<b>3.1</b>		<b>PILARES</b>					<b>65.784,29</b>		<b>83.495,30</b>
3.1.1	92419	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	BDI1	75,970	78,53	5.965,92	99,67	7.571,93
3.1.2	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	BDI1	103,000	15,51	1.597,53	19,69	2.028,07
3.1.3	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	BDI1	412,650	13,47	5.558,40	17,10	7.056,32
3.1.4	103669	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	M3	BDI1	5,910	945,52	5.588,02	1.200,05	7.092,30
<b>3.2</b>		<b>VIGAS</b>					<b>36.545,28</b>		<b>46.383,35</b>
3.2.1	92464	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	BDI1	177,280	92,35	16.371,81	117,21	20.778,99
3.2.2	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	BDI1	239,300	15,51	3.711,54	19,69	4.711,82
3.2.3	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	BDI1	438,700	14,83	6.505,92	18,82	8.256,33
3.2.4	103682	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	M3	BDI1	10,390	958,23	9.956,01	1.216,19	12.636,21
<b>3.3</b>		<b>LAJES</b>					<b>10.529,14</b>		<b>13.363,33</b>
3.3.1	101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	M2	BDI1	43,520	215,88	9.395,10	273,99	11.924,04
3.3.2	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	BDI1	21,490	14,83	318,70	18,82	404,44
3.3.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	BDI1	6,280	15,51	97,40	19,69	123,65
3.3.4	92464	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	BDI1	4,350	92,35	401,72	117,21	509,86

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico



Item	Código	Descrição	Unid.	BDI REF.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
						Sem BDI		Com BDI	
						Unitário	Total	Unitário	Total
3.3.5	103682	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	M3	BDI1	0,330	958,23	316,22	1.216,19	401,34
<b>4</b>		<b>PAREDES E PAINÉIS</b>							
<b>4.1</b>		<b>PAREDES</b>					<b>148.659,08</b>		<b>188.676,63</b>
4.1.1	103323	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	BDI1	94,220	53,83	5.071,86	68,32	6.437,11
4.1.2	103325	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	BDI1	701,090	71,59	50.191,03	90,86	63.701,04
<b>4.2</b>		<b>ESQUADRIAS</b>							
4.2.1	94562	JANELA DE AÇO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDRO, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	BDI1	42,750	771,82	32.995,30	979,59	41.877,47
4.2.2	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	M2	BDI1	21,480	788,73	16.941,92	1.001,06	21.502,77
4.2.3	102162	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_P	M2	BDI1	55,880	293,48	16.399,66	372,48	20.814,18
4.2.4	ED-50979	PORTA EM PERFIL E CHAPA METÁLICA	M2	BDI1	30,660	376,25	11.535,82	477,54	14.641,38
4.2.5	ED-50979	PORTA EM PERFIL E CHAPA METÁLICA	M2	BDI1	3,150	376,25	1.185,19	477,54	1.504,25
4.2.6	ED-50979	PORTA EM PERFIL E CHAPA METÁLICA	M2	BDI1	2,800	376,25	1.053,50	477,54	1.337,11
4.2.7	93182	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	BDI1	84,840	62,84	5.331,35	79,76	6.766,84
4.2.8	93194	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	BDI1	84,840	61,33	5.203,24	77,84	6.603,95
4.2.9	93183	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	BDI1	9,800	80,76	791,45	102,50	1.004,50
4.2.10	93195	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	BDI1	9,800	75,89	743,72	96,32	943,94
4.2.11	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	BDI1	26,460	45,92	1.215,04	58,28	1.542,09
<b>5</b>		<b>COBERTURAS</b>							
5.1	ED-49664	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO	KG	BDI1	3.266,540	22,48	73.431,82	28,53	93.194,39

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico



Item	Código	Descrição	Unid.	BDI REF.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
						Sem BDI		Com BDI	
						Unitário	Total	Unitário	Total
5.2	ED-48429	COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO DUPLA TERMOACÚSTICA COM DUAS FACES TRAPEZOIDAIS, ESP. 0,43MM, PREENCHIMENTO EM POLIESTIRENO EXPANDIDO/ISOPOR COM ESP. 30MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	BDI1	780,440	224,67	175.341,45	285,15	222.542,47
5.3	100739	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020 P	M2	BDI1	846,820	10,35	8.764,59	13,14	11.127,21
<b>6</b>		<b>REVESTIMENTO</b>							
<b>6.1</b>		<b>ARGAMASSA</b>					<b>132.933,98</b>		<b>168.718,51</b>
6.1.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	BDI1	1.115,990	4,18	4.664,84	5,31	5.925,91
6.1.2	87528	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	BDI1	21,060	39,25	826,60	49,82	1.049,21
6.1.3	87532	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	BDI1	37,800	35,03	1.324,13	44,46	1.680,59
6.1.4	87536	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	BDI1	113,760	31,92	3.631,22	40,51	4.608,42
6.1.5	87530	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	BDI1	943,370	36,14	34.093,39	45,87	43.272,38
6.1.6	87414	APLICAÇÃO MANUAL DE GESSO DESEMPENADO (SEM TALISCAS) EM TETO DE AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10M², ESPESSURA DE 1,0CM. AF_06/2014	M2	BDI1	36,000	23,23	836,28	29,48	1.061,28
6.1.7	87904	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	BDI1	526,990	8,07	4.252,81	10,24	5.396,38
6.1.8	87777	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	BDI1	526,990	48,76	25.696,03	61,89	32.615,41

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico



Item	Código	Descrição	Unid.	BDI REF.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
						Sem BDI		Com BDI	
						Unitário	Total	Unitário	Total
6.1.9	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	BDI1	23,200	4,18	96,98	5,31	123,19
6.1.10	87904	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	BDI1	26,480	8,07	213,69	10,24	271,16
6.1.11	87530	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	BDI1	23,200	36,14	838,45	45,87	1.064,18
6.1.12	87777	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	BDI1	26,480	48,76	1.291,16	61,89	1.638,85
<b>6.2</b>		<b>REVESTIMENTO CERÂMICO</b>					<b>10.751,98</b>		<b>13.646,86</b>
6.2.1	87270	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	BDI1	21,060	68,81	1.449,14	87,33	1.839,17
6.2.2	87271	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	BDI1	62,520	65,07	4.068,18	82,59	5.163,53
6.2.3	87269	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	BDI1	89,040	58,79	5.234,66	74,62	6.644,16
<b>6.3</b>		<b>PINTURA</b>					<b>44.416,42</b>		<b>56.364,69</b>
6.3.1	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	BDI1	36,000	14,53	523,08	18,44	663,84
6.3.2	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	BDI1	33,540	2,87	96,26	3,64	122,09
6.3.3	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	BDI1	33,540	15,43	517,52	19,58	656,71
6.3.4	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	BDI1	33,540	12,87	431,66	16,33	547,71
6.3.5	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	BDI1	756,150	2,87	2.170,15	3,64	2.752,39
6.3.6	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	BDI1	756,150	15,43	11.667,39	19,58	14.805,42
6.3.7	ED-50509	PINTURA ESMALTE EM SUPERFÍCIE DE CONCRETO/ALVENARIA, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2	BDI1	371,110	19,96	7.407,36	25,33	9.400,22

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico



Item	Código	Descrição	Unid.	BDI REF.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
						Sem BDI		Com BDI	
						Unitário	Total	Unitário	Total
6.3.8	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	BDI1	385,040	12,87	4.955,46	16,33	6.287,70
6.3.9	88415	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	M2	BDI1	553,470	3,22	1.782,17	4,09	2.263,69
6.3.10	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	BDI1	553,470	12,87	7.123,16	16,33	9.038,17
6.3.11	100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P	M2	BDI1	91,530	10,51	961,98	13,34	1.221,01
6.3.12	100757	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_P	M2	BDI1	155,760	43,53	6.780,23	55,25	8.605,74
<b>7</b>		<b>PAVIMENTAÇÕES</b>							
<b>7.1</b>		<b>PISOS</b>					<b>83.275,56</b>		<b>105.692,23</b>
7.1.1	87622	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	BDI1	75,280	30,81	2.319,38	39,10	2.943,45
7.1.2	87249	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014	M2	BDI1	5,080	67,59	343,36	85,79	435,81
7.1.3	87250	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_06/2014	M2	BDI1	15,000	57,08	856,20	72,45	1.086,75
7.1.4	87251	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	BDI1	55,200	50,30	2.776,56	63,84	3.523,97
7.1.5	ED-50556	PISO CIMENTADO NATADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 25MM, ACABAMENTO QUEIMADO, MODULAÇÃO DE 200X200CM, INCLUSIVE JUNTA PLÁSTICA	M2	BDI1	573,670	45,36	26.021,67	57,57	33.026,18
<b>7.2</b>		<b>CALÇADAS EXTERNAS</b>					<b>43.623,42</b>		<b>55.366,78</b>
7.2.1	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	BDI1	59,000	708,57	41.805,63	899,32	53.059,88
7.2.2	87622	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	BDI1	59,000	30,81	1.817,79	39,10	2.306,90
<b>7.3</b>		<b>RODAPÉS E SOLEIRAS</b>					<b>7.334,97</b>		<b>9.309,29</b>
7.3.1	ED-51001	SOLEIRA DE ARDÓSIA E = 2 CM	M2	BDI1	1,090	159,46	173,81	202,39	220,61
7.3.2	ED-50770	RODAPÉ COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 2CM, ALTURA 10CM, DESEMPENADO/ALISADO COM COLHER	M	BDI1	425,500	16,83	7.161,16	21,36	9.088,68
<b>8</b>		<b>INSTALAÇÕES E APARELHOS</b>							
8.1		EQUIPAMENTOS DE BANHEIRO, COZINHA E ÁREA DE SERVIÇO					<b>135.941,82</b>		<b>172.529,66</b>
							<b>28.715,39</b>		<b>36.445,87</b>

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico



Item	Código	Descrição	Unid.	BDI REF.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
						Sem BDI		Com BDI	
						Unitário	Total	Unitário	Total
8.1.1	ED-48339	BANCADA EM ARDÓSIA E = 3 CM, L = 55 CM, APOIADA EM CONSOLE DE METALON	M2	BDI1	3,350	235,99	790,57	299,52	1.003,39
8.1.2	ED-48342	FURO DE BOJO EM BANCADA DE GRANITO/MÁRMORE, INCLUSIVE COLAGEM COM MASSA PLÁSTICA	UN	BDI1	7,000	98,81	691,67	125,41	877,87
8.1.3	86937	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	BDI1	7,000	223,96	1.567,72	284,25	1.989,75
8.1.4	86941	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL DE 40CM EM METAL CROMADO, COM TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	BDI1	1,000	783,51	783,51	994,43	994,43
8.1.5	86915	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	BDI1	7,000	112,11	784,77	142,29	996,03
8.1.6	ED-50299	BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA CONVENCIONAL INFANTIL, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA COM ACIONAMENTO DUPLO, TUBO DE LIGAÇÃO DE LATÃO COM CANOPLA, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO	UN	BDI1	6,000	685,76	4.114,56	870,37	5.222,22
8.1.7	95472	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	UN	BDI1	1,000	748,37	748,37	949,83	949,83
8.1.8	ED-9133	VÁLVULA DE DESCARGA COM REGISTRO INTERNO, ACIONAMENTO DUPLO, DN 1.1/2" (50MM), INCLUSIVE ACABAMENTO DA VÁLVULA	UN	BDI1	1,000	235,42	235,42	298,80	298,80
8.1.9	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	BDI1	1,000	488,47	488,47	619,97	619,97
8.1.10	ED-50316	DUCHA HIGIÊNICA COM REGISTRO PARA CONTROLE DE FLUXO DE ÁGUA, DIÂMETRO 1/2" (20MM), INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	BDI1	8,000	146,95	1.175,60	186,51	1.492,08
8.1.11	100851	ASSENTO SANITÁRIO INFANTIL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	BDI1	6,000	91,37	548,22	115,97	695,82
8.1.12	ED-48157	ASSENTO PARA VASO PNE (NBR 9050)	U	BDI1	1,000	124,01	124,01	157,39	157,39
8.1.13	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	BDI1	1,000	45,12	45,12	57,27	57,27
8.1.14	95542	PORTA TOALHA ROSTO EM METAL CROMADO, TIPO ARGOLA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	BDI1	1,000	27,69	27,69	35,14	35,14
8.1.15	ED-48187	SABONETEIRA METÁLICA CROMADA, TIPO CONCHA, DE SOBREPOR	U	BDI1	8,000	48,50	388,00	61,56	492,48
8.1.16	ED-48181	PAPELEIRA METÁLICA CROMADA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	U	BDI1	8,000	50,83	406,64	64,51	516,08
8.1.17	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	BDI1	4,000	86,58	346,32	109,89	439,56
8.1.18	ED-48535	DIVISÓRIA EM ARDÓSIA E = 3 CM, INCLUSIVE PERFIS EM CHAPA 18	M2	BDI1	12,600	204,44	2.575,94	259,48	3.269,45

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico



Item	Código	Descrição	Unid.	BDI REF.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
						Sem BDI		Com BDI	
						Unitário	Total	Unitário	Total
8.1.19	91338	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	BDI1	5,760	828,50	4.772,16	1.051,53	6.056,81
8.1.20	100705	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019	UN	BDI1	6,000	77,11	462,66	97,87	587,22
8.1.21	103323	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	BDI1	16,020	53,83	862,36	68,32	1.094,49
8.1.22	ED-51097	ATERRO COMPACTADO MANUAL, COM SOQUETE	M3	BDI1	0,320	55,11	17,64	69,95	22,38
8.1.23	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	BDI1	0,060	708,57	42,51	899,32	53,96
8.1.24	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	BDI1	30,240	4,18	126,40	5,31	160,57
8.1.25	87536	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	BDI1	30,240	31,92	965,26	40,51	1.225,02
8.1.26	87271	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	BDI1	31,440	65,07	2.045,80	82,59	2.596,63
8.1.27	ED-48338	BANCADA EM ARDÓSIA E = 3 CM, APOIADA EM ALVENARIA	M2	BDI1	4,940	213,42	1.054,29	270,87	1.338,10
8.1.28	ED-50621	SÓCULO COM ENCHIMENTO EM TIJOLOS MACIÇOS, ALTURA DE 10CM À 12CM, INCLUSIVE ACABAMENTO FINAL EM ARGAMASSA, ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL	M2	BDI1	4,940	88,53	437,34	112,36	555,06
8.1.29	103323	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	BDI1	3,840	53,83	206,71	68,32	262,35
8.1.30	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	BDI1	7,680	4,18	32,10	5,31	40,78
8.1.31	87536	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	BDI1	7,680	31,92	245,15	40,51	311,12
8.1.32	87271	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	BDI1	7,680	65,07	499,74	82,59	634,29

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico



Item	Código	Descrição	Unid.	BDI REF.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
						Sem BDI		Com BDI	
						Unitário	Total	Unitário	Total
8.1.33	86935	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	BDI1	1,000	286,25	286,25	363,31	363,31
8.1.34	103323	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	BDI1	1,920	53,83	103,35	68,32	131,17
8.1.35	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	BDI1	3,360	4,18	14,04	5,31	17,84
8.1.36	87536	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	BDI1	3,360	31,92	107,25	40,51	136,11
8.1.37	87271	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	BDI1	3,720	65,07	242,06	82,59	307,23
8.1.38	36790	TANQUE DUPLA EM MARMORE SINTETICO COM CUBA LISA E ESFREGADOR, *110 X 60* CM	UN	BDI1	1,000	265,74	265,74	337,28	337,28
8.1.39	86916	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4 PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	BDI1	1,000	21,82	21,82	27,69	27,69
8.1.40	86879	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1 PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	BDI1	2,000	8,84	17,68	11,22	22,44
8.1.41	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	BDI1	2,000	22,24	44,48	28,23	56,46
<b>8.2</b>		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>							
8.2.1	ED-49448	PERFILADO LISO (38X38)MM EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #18, COM TRATAMENTO PRÉ-ZINCADO, INCLUSIVE TAMPA DE ENCAIXE, FIXAÇÃO SUPERIOR, CONEXÕES E ACESSÓRIOS	M	BDI1	322,950	64,98	<b>62.078,72</b> 20.985,29	82,47	<b>78.782,31</b> 26.633,69
8.2.2	ED-49463	CAIXA DE DERIVAÇÃO TIPO "C" PARA PERFILADO EM CHAPA DE AÇO COM TRATAMENTO PRÉ-ZINCADO, INCLUSIVE TAMPA E FIXAÇÃO	UN	BDI1	7,000	26,28	183,96	33,35	233,45
8.2.3	ED-49464	CAIXA DE DERIVAÇÃO TIPO "I" PARA PERFILADO EM CHAPA DE AÇO COM TRATAMENTO PRÉ-ZINCADO, INCLUSIVE TAMPA E FIXAÇÃO	UN	BDI1	42,000	26,21	1.100,82	33,27	1.397,34
8.2.4	ED-49465	CAIXA DE DERIVAÇÃO TIPO "L" PARA PERFILADO EM CHAPA DE AÇO COM TRATAMENTO PRÉ-ZINCADO, INCLUSIVE TAMPA E FIXAÇÃO	UN	BDI1	16,000	26,41	422,56	33,52	536,32
8.2.5	ED-49466	CAIXA DE DERIVAÇÃO TIPO "T" PARA PERFILADO EM CHAPA DE AÇO COM TRATAMENTO PRÉ-ZINCADO, INCLUSIVE TAMPA E FIXAÇÃO	UN	BDI1	26,000	26,92	699,92	34,17	888,42
8.2.6	ED-49467	CAIXA DE DERIVAÇÃO TIPO "X" PARA PERFILADO EM CHAPA DE AÇO COM TRATAMENTO PRÉ-ZINCADO, INCLUSIVE TAMPA E FIXAÇÃO	UN	BDI1	18,000	27,77	499,86	35,25	634,50

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico



Item	Código	Descrição	Unid.	BDI REF.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
						Sem BDI		Com BDI	
						Unitário	Total	Unitário	Total
8.2.7	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	BDI1	243,300	9,08	2.209,16	11,52	2.802,82
8.2.8	97667	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	M	BDI1	15,600	8,12	126,67	10,31	160,84
8.2.9	97669	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	M	BDI1	24,700	17,00	419,90	21,58	533,03
8.2.10	91939	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	BDI1	29,000	24,32	705,28	30,87	895,23
8.2.11	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	BDI1	60,000	13,20	792,00	16,75	1.005,00
8.2.12	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	BDI1	20,000	9,03	180,60	11,46	229,20
8.2.13	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	BDI1	18,000	23,96	431,28	30,41	547,38
8.2.14	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	BDI1	4,000	37,99	151,96	48,22	192,88
8.2.15	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	BDI1	2,000	52,02	104,04	66,02	132,04
8.2.16	91957	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	BDI1	2,000	43,56	87,12	55,29	110,58
8.2.17	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	BDI1	5,000	42,36	211,80	53,76	268,80
8.2.18	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	BDI1	4,000	36,05	144,20	45,75	183,00
8.2.19	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	BDI1	30,000	28,37	851,10	36,01	1.080,30
8.2.20	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	BDI1	20,000	25,38	507,60	32,21	644,20
8.2.21	ED-15764	CONJUNTO DE UMA (1) PLACA CEGA 4"X2", INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE E PLACA	UN	BDI1	50,000	8,25	412,50	10,47	523,50
8.2.22	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	BDI1	1.315,150	2,47	3.248,42	3,13	4.116,42
8.2.23	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	BDI1	450,150	3,58	1.611,54	4,54	2.043,68

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico



Item	Código	Descrição	Unid.	BDI REF.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
						Sem BDI		Com BDI	
						Unitário	Total	Unitário	Total
8.2.24	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	BDI1	471,450	5,86	2.762,70	7,44	3.507,59
8.2.25	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	BDI1	78,000	13,21	1.030,38	16,77	1.308,06
8.2.26	91934	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	BDI1	24,700	20,19	498,69	25,63	633,06
8.2.27	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	M	BDI1	109,000	32,93	3.589,37	41,79	4.555,11
8.2.28	ED-20584	ENTRADA DE ENERGIA AÉREA, TIPO C4, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 27,1KVA ATÉ 38KVA, TRIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS	UN	BDI1	1,000	4.200,20	4.200,20	5.330,89	5.330,89
8.2.29	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	BDI1	6,000	18,06	108,36	22,92	137,52
8.2.30	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	BDI1	3,000	18,56	55,68	23,56	70,68
8.2.31	93663	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	BDI1	4,000	97,62	390,48	123,90	495,60
8.2.32	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	BDI1	1,000	138,94	138,94	176,34	176,34
8.2.33	ED-49457	SUPORTE OU GANCHO DE LUMINÁRIA PARA PERFILADO (38X38)MM, TIPO CURTO, EM CHAPA DE AÇO COM TRATAMENTO PRÉ-ZINCADO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO	UN	BDI1	78,000	6,41	499,98	8,14	634,92
8.2.34	ED-13338	LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR COMPLETA, PARA DUAS (2) LÂMPADAS TUBULARES LED 2X18W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADAS	UN	BDI1	78,000	158,38	12.353,64	201,02	15.679,56
8.2.35	ED-49499	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 12 MÓDULOS COM BARRAMENTO E CHAVE	UN	BDI1	2,000	181,36	362,72	230,18	460,36
<b>8.3</b>		<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E DE GÁS</b>							
8.3.1	103036	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	BDI1	6,000	20,26	121,56	25,71	154,26
8.3.2	94783	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM X 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016	UN	BDI1	10,000	21,23	212,30	26,95	269,50
8.3.3	89358	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	BDI1	13,000	6,62	86,06	8,40	109,20
8.3.4	94795	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	BDI1	2,000	31,86	63,72	40,44	80,88
							<b>19.630,31</b>		<b>24.914,49</b>

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico



Item	Código	Descrição	Unid.	BDI REF.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
						Sem BDI		Com BDI	
						Unitário	Total	Unitário	Total
8.3.5	89355	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	M	BDI1	78,790	17,51	1.379,61	22,22	1.750,71
8.3.6	89393	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	BDI1	1,000	9,33	9,33	11,84	11,84
8.3.7	89371	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	BDI1	2,000	5,08	10,16	6,45	12,90
8.3.8	102605	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2021	UN	BDI1	6,000	279,70	1.678,20	355,00	2.130,00
8.3.9	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	BDI1	5,000	112,87	564,35	143,25	716,25
8.3.10	94794	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	BDI1	3,000	200,18	600,54	254,07	762,21
8.3.11	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	BDI1	4,000	106,95	427,80	135,74	542,96
8.3.12	103950	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	BDI1	1,000	9,76	9,76	12,39	12,39
8.3.13	89385	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	BDI1	4,000	6,94	27,76	8,81	35,24
8.3.14	89383	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	BDI1	14,000	5,84	81,76	7,41	103,74
8.3.15	89596	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	BDI1	13,000	11,22	145,86	14,24	185,12
8.3.16	89605	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	BDI1	3,000	23,40	70,20	29,70	89,10
8.3.17	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	BDI1	24,000	8,02	192,48	10,18	244,32
8.3.18	89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	BDI1	3,000	15,65	46,95	19,86	59,58
8.3.19	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	M	BDI1	47,010	20,85	980,16	26,46	1.243,88
8.3.20	103979	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	BDI1	10,880	32,09	349,14	40,73	443,14
8.3.21	94652	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016	M	BDI1	5,930	46,37	274,97	58,85	348,98

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico



Item	Código	Descrição	Unid.	BDI REF.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
						Sem BDI		Com BDI	
						Unitário	Total	Unitário	Total
8.3.22	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	BDI1	6,000	11,25	67,50	14,28	85,68
8.3.23	104004	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	BDI1	4,000	30,62	122,48	38,86	155,44
8.3.24	104006	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	BDI1	3,000	24,85	74,55	31,54	94,62
8.3.25	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	BDI1	9,000	17,11	153,99	21,72	195,48
8.3.26	20147	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	BDI1	8,000	9,02	72,16	11,45	91,60
8.3.27	94490	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	BDI1	4,000	37,90	151,60	48,10	192,40
8.3.28	94493	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 60 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	BDI1	2,000	97,36	194,72	123,57	247,14
8.3.29	89553	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	BDI1	4,000	5,84	23,36	7,41	29,64
8.3.30	89610	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	BDI1	2,000	24,11	48,22	30,60	61,20
8.3.31	89368	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	BDI1	1,000	14,82	14,82	18,81	18,81
8.3.32	89367	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	BDI1	11,000	11,66	128,26	14,80	162,80
8.3.33	94680	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	BDI1	8,000	52,35	418,80	66,44	531,52
8.3.34	103951	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	BDI1	4,000	13,48	53,92	17,11	68,44
8.3.35	89426	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	BDI1	1,000	10,47	10,47	13,29	13,29
8.3.36	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	BDI1	25,390	30,90	784,55	39,22	995,80
8.3.37	89398	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	BDI1	1,000	17,57	17,57	22,30	22,30
8.3.38	94696	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	BDI1	1,000	67,32	67,32	85,44	85,44

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico



Item	Código	Descrição	Unid.	BDI REF.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
						Sem BDI		Com BDI	
						Unitário	Total	Unitário	Total
8.3.39	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	BDI1	2,000	46,11	92,22	58,52	117,04
8.3.40	ED-50007	CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA QUADRADA 150 X 150 X 50 MM	UN	BDI1	9,000	60,80	547,20	77,17	694,53
8.3.41	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_08/2022	UN	BDI1	8,000	19,22	153,76	24,39	195,12
8.3.42	89748	CURVA CURTA 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_08/2022	UN	BDI1	8,000	44,47	355,76	56,44	451,52
8.3.43	89728	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	BDI1	18,000	12,00	216,00	15,23	274,14
8.3.44	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	BDI1	14,000	7,85	109,90	9,96	139,44
8.3.45	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	BDI1	11,000	14,02	154,22	17,79	195,69
8.3.46	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	BDI1	2,000	26,91	53,82	34,15	68,30
8.3.47	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_08/2022	UN	BDI1	13,000	13,23	171,99	16,79	218,27
8.3.48	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	BDI1	10,000	11,18	111,80	14,19	141,90
8.3.49	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_08/2022	UN	BDI1	4,000	50,90	203,60	64,60	258,40
8.3.50	10908	JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDAVEL, 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	UN	BDI1	10,000	22,25	222,50	28,24	282,40
8.3.51	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	BDI1	28,280	18,60	526,01	23,61	667,69
8.3.52	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	BDI1	14,400	26,25	378,00	33,32	479,81
8.3.53	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	BDI1	104,540	43,09	4.504,63	54,69	5.717,29

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico



Item	Código	Descrição	Unid.	BDI REF.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
						Sem BDI		Com BDI	
						Unitário	Total	Unitário	Total
8.3.54	89825	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	BDI1	10,000	17,76	177,60	22,54	225,40
8.3.55	89735	CURVA LONGA 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_08/2022	UN	BDI1	9,000	23,80	214,20	30,21	271,89
8.3.56	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	BDI1	2,000	14,02	28,04	17,79	35,58
8.3.57	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_08/2022	UN	BDI1	1,000	13,23	13,23	16,79	16,79
8.3.58	89798	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	BDI1	33,350	14,26	475,57	18,10	603,64
8.3.59	ED-49951	MITRA PVC RÍGIDO (TERMINAL DE VENTILAÇÃO TIPO) 75 MM	U	BDI1	10,000	7,20	72,00	9,14	91,40
8.3.60	98102	CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_12/2020	UN	BDI1	1,000	176,25	176,25	223,70	223,70
8.3.61	ED-49873	CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (40X40X40CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	UN	BDI1	5,000	187,01	935,05	237,35	1.186,75
<b>8.4</b>		<b>REDE DE DRENAGEM</b>					<b>25.517,40</b>		<b>32.386,99</b>
8.4.1	94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	BDI1	43,200	98,49	4.254,77	125,00	5.400,00
8.4.2	ED-48669	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	BDI1	122,660	41,74	5.119,83	52,98	6.498,53
8.4.3	ED-48670	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 150 MM (6"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	BDI1	34,260	70,35	2.410,19	89,29	3.059,08
8.4.4	ED-48671	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 200 MM (8"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	BDI1	10,000	158,50	1.585,00	201,17	2.011,70
8.4.5	ED-48552	CANALETA PARA DRENAGEM, PRÉ-MOLDADA, TIPO MEIA CANA, DIÂMETRO 30CM, EXCLUSIVE TAMPA, INCLUSIVE ASSENTAMENTO EM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESCAVAÇÃO, TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	M	BDI1	80,400	59,03	4.746,01	74,92	6.023,57

  
 Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico



Item	Código	Descrição	Unid.	BDI REF.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
						Sem BDI		Com BDI	
						Unitário	Total	Unitário	Total
8.4.6	ED-49914	CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (60X60X40CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	UN	BDI1	12,000	567,20	6.806,40	719,89	8.638,68
8.4.7	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	BDI1	0,840	708,57	595,20	899,32	755,43
<b>9</b>		<b>COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA</b>					<b>122.120,25</b>		<b>154.992,54</b>
<b>9.1</b>		<b>DIVERSOS</b>					<b>7.216,98</b>		<b>9.159,78</b>
9.1.1	ED-50869	QUADRO PARA PINCEL ATÔMICO, EM CHAPA RESINADA (310 X 131 CM), COMPLETO	U	BDI1	6,000	1.202,83	7.216,98	1.526,63	9.159,78
<b>9.2</b>		<b>COMPLEMENTOS</b>					<b>114.903,27</b>		<b>145.832,76</b>
9.2.1	87893	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	BDI1	122,320	6,28	768,17	7,97	974,89
9.2.2	87794	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	M2	BDI1	122,320	37,55	4.593,12	47,66	5.829,77
9.2.3	88415	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	M2	BDI1	122,320	3,22	393,87	4,09	500,29
9.2.4	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	BDI1	122,320	12,87	1.574,26	16,33	1.997,49
9.2.5	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	M3	BDI1	4,720	99,70	470,58	126,54	597,27
9.2.6	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	BDI1	60,740	18,40	1.117,62	23,35	1.418,28
9.2.7	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	BDI1	155,710	17,55	2.732,71	22,27	3.467,66
9.2.8	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	BDI1	59,130	90,54	5.353,63	114,91	6.794,63
9.2.9	96555	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	BDI1	4,720	660,85	3.119,21	838,75	3.958,90
9.2.10	92419	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	BDI1	28,160	78,53	2.211,40	99,67	2.806,71
9.2.11	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	BDI1	33,260	15,51	515,86	19,69	654,89

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico



Item	Código	Descrição	Unid.	BDI REF.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
						Sem BDI		Com BDI	
						Unitário	Total	Unitário	Total
9.2.12	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	BDI1	84,670	15,30	1.295,45	19,42	1.644,29
9.2.13	103669	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	M3	BDI1	1,270	945,52	1.200,81	1.200,05	1.524,06
9.2.14	92464	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	BDI1	37,820	92,35	3.492,68	117,21	4.432,88
9.2.15	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	BDI1	36,420	15,51	564,87	19,69	717,11
9.2.16	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	BDI1	92,660	15,30	1.417,70	19,42	1.799,46
9.2.17	103682	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	M3	BDI1	1,700	958,23	1.628,99	1.216,19	2.067,52
9.2.18	103323	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	BDI1	189,100	53,83	10.179,25	68,32	12.919,31
9.2.19	87893	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	BDI1	416,020	6,28	2.612,61	7,97	3.315,68
9.2.20	87794	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	M2	BDI1	416,020	37,55	15.621,55	47,66	19.827,51
9.2.21	ED-48332	PINGADEIRA COM DIMENSÃO (20X5)CM, MOLDADO "IN-LOCO", EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 15MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, ACABAMENTO E ARMAÇÃO	M	BDI1	94,550	18,29	1.729,32	23,21	2.194,51
9.2.22	88415	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	M2	BDI1	416,020	3,22	1.339,58	4,09	1.701,52
9.2.23	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	BDI1	416,020	12,87	5.354,18	16,33	6.793,61
9.2.24	ED-50982	PORTÃO DE FERRO PADRÃO, EM CHAPA (TIPO LAMBRI), COLOCADO COM CADEADO	M2	BDI1	8,400	380,56	3.196,70	483,01	4.057,28
9.2.25	100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P	M2	BDI1	21,000	10,51	220,71	13,34	280,14
9.2.26	100757	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_P	M2	BDI1	21,000	43,53	914,13	55,25	1.160,25



Item	Código	Descrição	Unid.	BDI REF.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
						Sem BDI		Com BDI	
						Unitário	Total	Unitário	Total
9.2.27	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	M3	BDI1	2,800	99,70	279,16	126,54	354,31
9.2.28	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	BDI1	30,080	18,40	553,47	23,35	702,37
9.2.29	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	BDI1	50,980	17,55	894,70	22,27	1.135,32
9.2.30	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	BDI1	26,010	90,54	2.354,95	114,91	2.988,81
9.2.31	96555	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	BDI1	2,600	660,85	1.718,21	838,75	2.180,75
9.2.32	92419	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	BDI1	12,230	78,53	960,42	99,67	1.218,96
9.2.33	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	BDI1	14,410	15,51	223,50	19,69	283,73
9.2.34	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	BDI1	49,140	14,83	728,75	18,82	924,81
9.2.35	103669	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	M3	BDI1	0,840	945,52	794,24	1.200,05	1.008,04
9.2.36	92464	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	BDI1	16,140	92,35	1.490,53	117,21	1.891,77
9.2.37	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	BDI1	18,660	15,51	289,42	19,69	367,42
9.2.38	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	BDI1	47,450	15,30	725,99	19,42	921,48
9.2.39	103682	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	M3	BDI1	1,130	958,23	1.082,80	1.216,19	1.374,29
9.2.40	103325	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	BDI1	24,240	71,59	1.735,34	90,86	2.202,45
9.2.41	87893	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	BDI1	64,560	6,28	405,44	7,97	514,54



Item	Código	Descrição	Unid.	BDI REF.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
						Sem BDI		Com BDI	
						Unitário	Total	Unitário	Total
9.2.42	87794	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	M2	BDI1	64,560	37,55	2.424,23	47,66	3.076,93
9.2.43	ED-48332	PINGADEIRA COM DIMENSÃO (20X5)CM, MOLDADO "IN-LOCO", EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 15MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, ACABAMENTO E ARMAÇÃO	M	BDI1	40,350	18,29	738,00	23,21	936,52
9.2.44	88415	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	M2	BDI1	64,560	3,22	207,88	4,09	264,05
9.2.45	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	BDI1	64,560	12,87	830,89	16,33	1.054,26
9.2.46	COT-001	TUBO DE AÇO CARBONO, DIÂMETRO 2", ESPESSURA DE PAREDE CHAPA 14 - 6,00 M DE COMPRIMENTO - FORNECIMENTO	UN	BDI1	14,000	145,06	2.030,84	184,11	2.577,54
9.2.47	COT-002	TELA FORTINET FAMILY, MALHA 5X10 CM, FIO 2,50 MM, REVESTIDA DE PVC VERDE, ALTURA 1,52 M - FORNECIMENTO	M2	BDI1	76,000	44,91	3.413,16	57,00	4.332,00
9.2.48	COT-003	ARAME BWG 14, FIO 2,80 MM, REVESTIDO PVC VERDE	KG	BDI1	3,000	43,88	131,64	55,69	167,07
9.2.49	CPU-001	MÃO DE OBRA DE EXECUÇÃO DE ALAMBRADO COM TELA E TUBO DE AÇO, AMARRADA COM ARAME DE MESMO ACABAMENTO DA TELA, REVESTIDOS EM PVC - PARÂMETROS CONFORME COMPOSIÇÃO SINAPI 102363	M2	BDI1	65,890	39,38	2.594,75	49,98	3.293,18
9.2.50	ED-50982	PORTÃO DE FERRO PADRÃO, EM CHAPA (TIPO LAMBRI), COLOCADO COM CADEADO	M2	BDI1	6,600	380,56	2.511,70	483,01	3.187,87
9.2.51	100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P	M2	BDI1	6,000	10,51	63,06	13,34	80,04
9.2.52	100757	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_P	M2	BDI1	6,000	43,53	261,18	55,25	331,50
9.2.53	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	BDI1	7,440	771,44	5.739,51	979,11	7.284,58
9.2.54	97088	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	KG	BDI1	8,880	22,43	199,18	28,47	252,81
9.2.55	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	BDI1	0,600	682,86	409,72	866,69	520,01
9.2.56	87622	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	BDI1	123,980	30,81	3.819,82	39,10	4.847,62
9.2.57	97082	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VIGA DE BORDA PARA RADIER. AF_09/2021	M3	BDI1	0,300	47,07	14,12	59,74	17,92



Item	Código	Descrição	Unid.	BDI REF.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
						Sem BDI		Com BDI	
						Unitário	Total	Unitário	Total
9.2.58	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	BDI1	1,410	771,44	1.087,73	979,11	1.380,55
9.2.59	87622	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	BDI1	18,500	30,81	569,98	39,10	723,35



Documento assinado digitalmente  
MIGUEL GUSTAVO DA SILVA  
Data: 27/03/2023 14:01:47-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



## CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

### INFORMAÇÕES GERAIS

Município: Morro da Garça

Projeto: Creche Municipal

Responsável Técnico: Miguel Gustavo da Silva

Nº CREA/CAU: MG 245351/D

Data: 19/01/2023

Item	Descrição	Valor dos Serviços		MÊS 1		MÊS 2		MÊS 3		MÊS 4		MÊS 5		MÊS 6	
		R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %
1	GRANDES ITENS (ETAPAS DA OBRA)	43,608.99	3.04	43,608.99	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	189,221.48	13.20	-	-	189,221.48	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-
3	INFRAESTRUTURA	83,495.30	5.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	SUPERESTRUTURA	188,676.63	13.16	-	-	-	-	41,747.65	50.00	41,747.65	50.00	-	-	-	-
5	PAREDES E PAINÉIS	326,864.07	22.80	-	-	-	-	84,904.48	45.00	-	-	-	-	-	-
6	COBERTURAS	168,718.51	11.77	-	-	-	-	-	-	114,402.42	35.00	147,088.83	45.00	65,372.81	20.00
7	REVESTIMENTO	105,692.23	7.37	-	-	-	-	16,871.85	10.00	-	-	-	-	50,615.55	30.00
8	PAVIMENTAÇÕES	172,529.66	12.03	-	-	8,626.48	5.00	-	-	-	-	-	-	-	-
9	INSTALAÇÕES E APARELHOS	154,992.54	10.81	100,745.15	65.00	-	-	-	-	-	-	-	-	34,505.93	20.00
	COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA														
<b>TOTAL</b>		<b>1,433,799.41</b>	<b>100.00</b>	<b>144,354.14</b>	<b>10.07</b>	<b>197,847.96</b>	<b>13.80</b>	<b>143,523.98</b>	<b>10.01</b>	<b>156,150.07</b>	<b>10.89</b>	<b>147,088.83</b>	<b>10.26</b>	<b>150,494.30</b>	<b>10.50</b>
<b>TOTAL ACUMULADO</b>		<b>1,433,799.41</b>	<b>100.00</b>	<b>144,354.14</b>	<b>10.07</b>	<b>342,202.10</b>	<b>23.87</b>	<b>485,726.09</b>	<b>33.88</b>	<b>641,876.16</b>	<b>44.77</b>	<b>788,964.99</b>	<b>55.03</b>	<b>939,459.29</b>	<b>65.52</b>



## CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

### INFORMAÇÕES GERAIS

Município: Morro da Garça

Projeto: Creche Municipal

Responsável Técnico: Miguel Gustavo da Silva

Nº CREA/CAU: MG 245351/D

Data: 19/01/2023

Item	Descrição	Valor dos Serviços		MÊS 7		MÊS 8		MÊS 9		MÊS 10		MÊS 11		MÊS 12	
		R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	43,608.99	3.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	INFRAESTRUTURA	189,221.48	13.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	SUPERESTRUTURA	83,495.30	5.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	PAREDES E PAINÉIS	188,676.63	13.16	66,036.82	35.00	-	-	37,735.33	20.00	-	-	-	-	-	-
5	COBERTURAS	326,864.07	22.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	REVESTIMENTO	168,718.51	11.77	42,179.63	25.00	-	-	-	-	59,051.48	35.00	-	-	-	-
7	PAVIMENTAÇÕES	105,692.23	7.37	31,707.67	30.00	31,707.67	30.00	42,276.89	40.00	-	-	-	-	-	-
8	INSTALAÇÕES E APARELHOS	172,529.66	12.03	-	-	103,517.80	60.00	17,252.97	10.00	8,626.48	5.00	-	-	-	-
9	COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA	154,992.54	10.81	-	-	-	-	15,499.25	10.00	38,748.14	25.00	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>1,433,799.41</b>	<b>100.00</b>	<b>139,924.12</b>	<b>9.76</b>	<b>135,225.47</b>	<b>9.43</b>	<b>112,764.44</b>	<b>7.86</b>	<b>106,426.10</b>	<b>7.42</b>	-	-	-	-
<b>TOTAL ACUMULADO</b>		<b>1,433,799.41</b>	<b>100.00</b>	<b>1,079,383.41</b>	<b>75.28</b>	<b>1,214,608.88</b>	<b>84.71</b>	<b>1,327,373.31</b>	<b>92.58</b>	<b>1,433,799.41</b>	<b>100.00</b>	-	-	-	-

Documento assinado digitalmente



MIGUEL GUSTAVO DA SILVA

Data: 23/01/2023 19:20:06-0300

Verifique em <https://verificador.iti.br>





## BDI 1

BANCO DE DESENVOLVIMENTO  
DE MINAS GERAIS

### INFORMAÇÕES GERAIS

**Município:** Morro da Garça  
**Projeto:** Creche Municipal  
**Responsável Técnico:** Miguel Gustavo da Silva  
**Nº CREA/CAU:** MG 245351/D  
**Data:** 19/01/2023

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS: 100.00  
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%): 3.00

#### Tipo de Obra

Construção e Reforma de Edifícios

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	3.00
Seguro e Garantia	SG	0.80
Risco	R	0.97
Despesas Financeiras	DF	0.59
Lucro	L	7.00
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3.65
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3.00
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4.50
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20.80
BDI COM desoneração	BDI DES	26.92

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1 + AC + SG + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - CP - ISS - CPRB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde a 100%, com a respectiva alíquota de 3%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM DESONERAÇÃO, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração

#### Observações

gov.br

Documento assinado digitalmente  
MIGUEL GUSTAVO DA SILVA  
Data: 23/01/2023 19:15:43-0300  
Verifique em <https://verificador.itl.br>





PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO DA GARÇA  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
CEP. 39.248-000 CNPJ 17.695.040/0001-06

## **MEMORIAL DESCRITIVO/CÁLCULO**

Creche Municipal – Morro da Garça

*J. Pereira*





## Sumário

<b>1. CONSTRUÇÃO CRECHE MUNICIPAL</b> .....	3
1.1 <b>Objetivo do Projeto</b> .....	3
1.2 <b>Justificativa do Projeto</b> .....	3
1.3 <b>População diretamente atendida pelo Projeto</b> .....	3
1.4 <b>Meta Física</b> .....	3
1.5 Serviços Preliminares .....	3
1.5.1 <b>Placa de Obra</b> .....	3
1.5.2 <b>Canteiro de Obras</b> .....	3
1.5.3 <b>Locação de Obra</b> .....	4
1.5.4 <b>Escavação e Compactação</b> .....	4
1.6 Infraestrutura.....	4
1.6.1 <b>Fundação</b> .....	4
1.7 Supra estrutura .....	5
1.7.1 <b>Pilares</b> .....	5
1.7.2 <b>Vigas</b> .....	5
1.7.3 <b>Lajes</b> .....	5
1.8 Paredes e Painéis .....	6
1.8.1 <b>Paredes</b> .....	6
1.8.2 <b>Esquadrias</b> .....	7
1.9 Coberturas.....	8
1.10 Revestimento / Forros .....	9
1.10.1 <b>Revestimento Interno e Externo</b> .....	9
1.10.2 <b>Pintura</b> .....	11
1.11 Pavimentações .....	13
1.11.1 <b>Pavimentações</b> .....	14
1.11.2 <b>Rodapés e Soleiras</b> .....	15
1.12 Instalações e Aparelhos.....	16
1.12.1 <b>Equipamentos de banheiro, cozinha e área serviço</b> .....	16
1.12.2 <b>Instalações Elétricas</b> .....	18
1.12.3 <b>Instalações Hidráulicas, sanitárias e de gás</b> .....	20
1.12.4 <b>Rede de Drenagem</b> .....	20
1.13 Complementação da Obra.....	20
1.13.1 <b>Diversos</b> .....	20
1.13.2 <b>Complementos</b> .....	21



## 1. CONSTRUÇÃO CRECHE MUNICIPAL

### 1.1 *Objetivo do Projeto.*

Visando melhores condições, incentivar a escolaridade e evitar a evasão escolar no município de Morro da Garça.

### 1.2 *Justificativa do Projeto.*

O município passou vários anos sem o devido investimento na rede física escolar.

### 1.3 *População diretamente atendida pelo Projeto.*

Este projeto terá como meta ao atendimento direto de 200 alunos.

### 1.4 *Meta Física.*

Construção de 01 (uma) creche com área construída de 751,92 m<sup>2</sup>, em terreno próprio da Prefeitura Municipal de Morro da Garça, situado à Rua Regino Pereira Leite, s/n.

### 1.5 Serviços Preliminares

#### 1.5.1 *Placa de Obra*

Será instalado Placa de Obra, com a finalidade de identificação do empreendimento seguindo recomendações dos órgãos de fiscalização, nos padrões fornecidos pelo Departamento de Engenharia do município. A placa deve ser em chapa de aço com as dimensões igual a 2,40 x 1,20 m.

- Placa de Obra = 2,40 x 1,20 = **2,88 m<sup>2</sup>**

#### 1.5.2 *Canteiro de Obras*

Será instalado no canteiro de obras galpão com instalação sanitária e compartimento para abrigo de ferramentas e depósito, todos para uma obra de efetivo de até 30 homens.

- Depósito e ferramentaria = **1 unidade**

- Instalações Sanitárias = **1 unidade**





### 1.5.3 *Locação de Obra*

Será realizada locação convencional da obra, com tábuas corridas pontaleadas a cada 2,0 metros, seguindo a locação fornecida no Projeto Estrutural da edificação, na distância mínima de 1,00 metro da face da parede.

- Locação =  $2 \times (30,20 + 32,60) = 125,60 \text{ m}$

Os pontos dos pilares serão locados por meio de locação topográfica, afim de garantir maior precisão dos pontos para evitar erros na execução do projeto.

- Locação Topográfica = **45 unidades**

### 1.5.4 *Escavação e Compactação*

O terreno será entregue limpo pela Prefeitura, sendo necessário pequena regularização, prevista de 30 centímetros garantindo o nível da edificação seja elevado do meio-fio, com movimentação de terra de corte e aterro regularizando o terreno e compactação com placa vibratória.

- Aterro/Regularização 30 cm =  $30,20 \times 32,60 \times 0,30 = 295,36 \text{ m}^3$

- Compactação Placa Vibratória =  $30,20 \times 32,60 = 984,52 \text{ m}^2$

## 1.6 Infraestrutura

### 1.6.1 *Fundação*

A fundação da edificação será do tipo radier. Terá espessura de 10 centímetros com viga de borda de 20 x 20 centímetros em todos os extremos da fundação, com compactação mecânica do solo com placa vibratória e camada separadora de lona plástica armado com tela malha 10 x 10 centímetros fio 3,8 mm.

A área de fundação está detalhada em projeto, pegando os dois prédios, sala e administração, e a área do refeitório e brinquedoteca.

- Radier =  $30,60 \times 8,80 \times 2 + 10,60 \times 5,60 + 10,60 \times 9,90 = 702,86 \text{ m}^2$

Nos pilares serão executados tubulão de diâmetro 70 centímetros com 60 centímetros de profundidade sem alargamento da base, sendo executados antes da execução do radier. A armadura do pilar nascerá do fundo do tubulão. A locação dos pilares está detalhada no Projeto Estrutural.



- Tubulão  $\Phi$  70 cm =  $45 \times \pi \times (0,35^2) \times 0,60 = 10,39 \text{ m}^3$

## 1.7 Supra estrutura

A supra estrutura será toda de concreto armado, dividida em pilares, vigas e laje nos banheiros de maior dimensão, conforme as dimensões e posições contidas no Projeto Estrutural.

### 1.7.1 Pilares

Serão um total de 45 pilares que possuirão dimensões 14 x 30 centímetros de altura igual a 3,20 metros mais 0,60 metros de armadura do tubulão. As armaduras, quantitativo de concreto e de formas estão detalhados no Projeto Estrutural. Possuirão 4 barras de aço diâmetro 10.0 mm corridos ao longo de todo o pilar e estribos de 5.0 mm a cada 20 centímetros.

- Forma =  $21 \times (0,16 + 0,30) \times 3,20 + 14 \times (0,16 + 0,14 + 0,30) \times 3,20 + 7 \times (0,30 \times 2) \times 3,20 + 2 \times (0,14 + 2 \times 0,30) \times 3,20 + 1 \times (2 \times 0,14 + 2 \times 0,30) \times 3,20 = 78,79 \text{ m}^2$

- Aço 5.0 mm =  $45 \times (3,80 / 0,20) = 855 \times 0,83 = 709,65 \text{ [m]} \times 0,154 \text{ [kg/m]} = 109,29 \text{ kg}$

- Aço 10.0 mm =  $45 \times (4 \times 3,80) = 684,00 \text{ [m]} \times 0,617 \text{ [kg/m]} = 422,03 \text{ kg}$

- Concreto =  $45 \times (0,14 \times 0,30 \times 3,20) = 6,05 \text{ m}^3$

### 1.7.2 Vigas

As vigas possuem comprimentos variados conforme o Projeto Estrutural, com seção de 14 x 30 centímetros, com armadura, área de formas e volume de concreto, bem como a posição das mesmas detalhada em projeto estrutural.

- Forma =  $177,28 \text{ m}^2$

- Aço 5.0 mm =  $239,30 \text{ kg}$

- Aço 8.0 mm =  $438,70 \text{ kg}$

- Concreto =  $10,39 \text{ m}^3$

### 1.7.3 Lajes

*J. Paula*





Nos banheiros será executado laje pré-moldada com sobrecarga de 350 kg/m<sup>2</sup>, além de duas vigas faixa de dimensões 12 x 20 cm, com 4 barras corridas de 8.0 mm e estribos de diâmetro 5.0 mm a cada 20 cm para sustentação das paredes do compartimento da caixa d'água.

- Laje pré-moldada =  $2 \times 3,40 \times 6,40 = 43,52 \text{ m}^2$
- Aço 8.0 mm =  $2 \times 2 \times 4 \times 3,40 = 54,40 \text{ [m]} \times 0,395 \text{ [kg/m]} = 21,49 \text{ kg}$
- Aço 5.0 mm =  $3,40 / 0,20 = 4 \times 17 \times 0,60 = 40,80 \text{ [m]} \times 0,154 \text{ [kg/m]} = 6,28 \text{ kg}$
- Forma =  $4 \times (0,12 + 0,20) \times 3,40 = 4,35 \text{ m}^2$
- Concreto =  $4 \times 0,12 \times 0,20 \times 3,40 = 0,33 \text{ m}^3$

## 1.8 Paredes e Painéis

As paredes de vedação da edificação serão de tijolos cerâmicos de espessura 14 centímetros e 9 centímetros, com execução de vergas e contra vergas nas janelas e vergas nas portas.

### 1.8.1 Paredes

As alvenarias de vedação serão com tijolos cerâmicos furados de espessura 14 centímetros, na vertical em todas as paredes da edificação, exceto em algumas paredes internas do prédio administrativo que serão executadas com tijolo cerâmico de 9 centímetros de espessura seguindo todas as recomendações de execução das normas brasileiras, segundo composição.

- Alvenaria tijolo cerâmico 9 cm =  $2,25 \times (3,30 + 3,52) + 2,00 \times 3,45 + 1,70 \times 3,35 + 4,30 \times 3,40 + (1,65 \times 3,15 + 1,65 \times 0,20 / 2) = 47,92 - 3 \times (0,80 \times 2,10) - 0,60 \times 2,10 + 0,60 \times 0,60 = 41,26 \text{ m}^2$

- Alvenaria tijolo cerâmico 14 cm =  $4 \times (28,20 \times 2,90) + 14 \times (6,40 \times 2,90 + 6,40 \times 0,40 / 2) + 2 \times (3,00 \times 2,70) + 4 \times (10,00 \times 2,70 + 10,00 \times 0,60 / 2) + 2 \times (7,70 \times 2,70) + (3,00 \times 3,75) = 793,91 - 13 \times (1,50 \times 1,50) - 18 \times (1,50 \times 0,60) - 2 \times (2,00 \times 0,60) - 6 \times (0,60 \times 0,60) - 1 \times (3,00 \times 1,00) - 6 \times (1,50 \times 1,00) - 15 \times (0,80 \times 2,10) - 1 \times (0,60 \times 2,10) - 2 \times (1,00 \times 2,10) - 1 \times (1,50 \times 2,10) + (10,00 \times 0,60 / 2) = 701,09 \text{ m}^2$

*J. Prado*



O compartimento do reservatório de água será de alvenaria de tijolo cerâmico de espessura 9 centímetros, que posteriormente será revestido com chapisco e reboco em massa única. Será instalado também porta de chapa de dimensão 140 x 100 centímetros para acesso ao compartimento que será posteriormente pintado com esmalte sintético acetinado.

- Alvenaria 9 cm =  $2 \times (4 \times 3,40 \times 2,00) + (2 \times 3,40 \times 0,20 / 2) - (1,40 \times 1,00) = 52,96$   
**m<sup>2</sup>**

### **1.8.2 Esquadrias**

As janelas da creche serão de ferro com fechamento com vidro liso, nas dimensões detalhadas no Projeto Arquitetônico, sendo divididas em janelas de correr com 4 folhas e basculante, seguindo o quantitativo e dimensões abaixo.

- Janela 150 x 150 cm (Correr 4 folhas) = **13 unidades**
- Janela 150 x 60 cm (Basculante) = **18 unidades**
- Janela 200 x 60 cm (Basculante) = **2 unidades**
- Janela 60 x 60 cm (Basculante) = **8 unidades**
- Janela 300 x 100 cm (Correr 4 folhas) = **1 unidade**
- Janela 150 x 100 cm (Correr 4 folhas) = **7 unidades**

As janelas são divididas em duas composições:

- Janela de Correr 4 folhas =  $13 \times 1,50 \times 1,50 + 1 \times 3,00 \times 1,00 + 7 \times 1,50 \times 1,00 =$   
**42,75 m<sup>2</sup>**

- Janela Basculante =  $18 \times 1,50 \times 0,60 + 2 \times 2,00 \times 0,60 + 8 \times 0,60 \times 0,60 = 21,48$   
**m<sup>2</sup>**

- Vidro liso =  $(42,75 + 21,48) \times 0,87 = 55,88$  **m<sup>2</sup>**

As portas da creche serão de chapa e posterior pintura anticorrosiva e duas demãos com tinta esmalte sintético acetinado, nas dimensões de 60 x 210, 80 x 210 e 100 x 210 cm, detalhadas no Projeto Arquitetônico.





- Porta de chapa =  $1 \times 0,60 \times 2,10 + 15 \times 0,80 \times 2,10 + 2 \times 1,00 \times 2,10 = 30,66 \text{ m}^2$

A porta da brinquedoteca será de ferro, de correr em duas folhas, seguindo o mesmo padrão de acabamento, de chapa e posterior demão de pintura anticorrosiva e duas demãos de esmalte sintético acetinado.

- Porta de chapa =  $1 \times 1,50 \times 2,10 = 3,15 \text{ m}^2$

A porta dos dois compartimentos da caixa d'água será de dimensão 140 x 100 centímetros com posterior pintura com esmalte sintético acetinado.

- Porta Caixa d'água =  $2 \times 1,40 \times 1,00 = 2,80 \text{ m}^2$

As vergas e contra vergas das portas e janelas terão dimensões de 20% do comprimento do vão de cada lado, seguindo recomendações, sendo de concreto pré-moldado. Para as janelas serão vergas e contra vergas de 2,10 metros, 2,80 metros, 0,84 metros e 4,20 metros.

- Vergas Janelas vão até 1,50 m =  $(13 + 18 + 7) \times 2,10 + 6 \times 0,84 = 84,84 \text{ m}$

- Contra vergas janelas vão até 1,50 m =  $(13 + 18 + 7) \times 2,10 + 6 \times 0,84 = 84,84 \text{ m}$

- Vergas Janelas vão maior que 1,50 m =  $2 \times 2,80 + 1 \times 4,20 = 9,80 \text{ m}$

- Contra vergas janelas vão maior que 1,50 m =  $2 \times 2,80 + 1 \times 4,20 = 9,80 \text{ m}$

- Vergas portas vão até 1,50 m =  $1 \times 0,84 + 15 \times 1,12 + 2 \times 1,40 + 1 \times 2,10 + 2 \times 1,96 = 26,46 \text{ m}$

## 1.9 Coberturas

Será executado cobertura com estrutura metálica, com perfil detalhado em projeto e telha termoacústica. A estrutura será composta por terças de perfil 150 x 60 x 20 enrijecido de chapa 14, com travamentos com perfil simples 100 x 40, chapa 14 nos pontos detalhados exceto na sala de descanso em que as terças serão de perfil 200 x 75 x 25, chapa 14 devido ao vão do telhado ser maior. No avanço do beiral da cobertura, nos pontos indicados em projeto será instalado com parafuso parabolit perfil duplo de 150 x 60 x 20, chapa 14. A estrutura está detalhada em peso, conforme o cálculo. Conforme composição, estrutura executada com uma demão de fundo anticorrosivo.

- Terças 150 =  $(16 \times 31,20 - 4 \times 3,40 - 6 \times 11,65) + 6 \times 6,20 + 6 \times 10,50 + 2 \times 4 \times 5,00 = 555,90 \text{ [m]} \times (27,70 / 6) \text{ [kg/m]} = 2.566,41 \text{ kg}$

- Terças 200 =  $6 \times 11,65 = 69,90 \text{ [m]} \times (35,90 / 6) \text{ [kg/m]} = 418,24 \text{ kg}$

*J. Souza*



- Travamento =  $8 \times 0,99 + 12 \times 1,33 + 8 \times 1,57 + 8 \times 2,34 = 55,16$  [m] x (16,2 / 6)  
[kg/m] = **148,93 kg**

- Avanços =  $6 \times 2 \times 2 \times 1,20 = 28,80$  [m] x (27,70 / 6) [kg/m] = **132,96 kg**

- Peso Total estrutura metálica =  $2.566,41 + 418,24 + 148,93 + 132,96 =$  **3.266,54 kg**

Toda a estrutura será pintada com esmalte sintético acetinado aplicado em duas demãos, após a aplicação do fundo anticorrosivo.

- Pintura esmalte sintético acetinado (2 demãos) =  $625,80 \times (2 \times 0,31) + 55,16 \times (2 \times 0,18) + 28,80 \times 0,54 = 423,41 \times 2 =$  **846,82 m<sup>2</sup>**

A telha termoacústica será trapezoidal, preenchimento em poliestireno, com acabamento natural.

- Telha termoacústica =  $2 \times [(31,20 \times 9,40) - (3,40 \times 3,40)] + 10,00 \times 6,20 + 10,50 \times 10,00 + (2 \times 5,00 \times 5,00) =$  **780,44 m<sup>2</sup>**

## 1.10 Revestimento / Forros

### 1.10.1 Revestimento Interno e Externo

O revestimento tanto externo como interno, será realizado em chapisco e posterior reboco em massa única, e nos locais onde será executado revestimento cerâmico será realizado emboço, sem a execução de reboco.

#### 1.10.1.1 Argamassa

Nas paredes internas será realizado chapisco e reboco em massa única nas áreas secas, para posterior pintura, e nas áreas molhadas será realizado chapisco e emboço, para posterior aplicação de revestimento cerâmico nas paredes, todos com argamassa, nos traços definidos pelas composições.

- Chapisco =  $4 \times (28,20 \times 3,20) + 14 \times (6,40 \times 3,20 + 6,40 \times 0,40 / 2) + 2 \times (3,00 \times 3,00) + 4 \times (10,00 \times 3,00 + 10,00 \times 0,60 / 2) + 2 \times (7,70 \times 3,00) + (3,00 \times 3,75) = 873,05 - 95,82 + 41,26$  [alvenaria 9 cm] +  $(10,00 \times 0,60 / 2) = 821,49 \times 2 = 1.642,98 - 526,99$  [reboco externo] = **1.115,99 m<sup>2</sup>**

- Emboço área menor que 5 m<sup>2</sup> = **21,06 m<sup>2</sup>**

*João Carlos*





- Emboço área entre 5 e 10 m<sup>2</sup> = **37,80 m<sup>2</sup>**
- Emboço área maior que 10 m<sup>2</sup> = **113,76**
- Reboco massa única = 1.115,99 – 172,62 [emboço] = **943,37 m<sup>2</sup>**

Todas as lajes, dos banheiros, serão revestidas com gesso desempenado para recebimento posterior de pintura.

- Reboco gesso desempenado teto = 2 x 6,00 x 3,00 = **36,00 m<sup>2</sup>**

Nas áreas externas, será realizado chapisco e reboco em massa única com argamassa nos traços definidos por composição, para posterior pintura.

$$\begin{aligned} \text{- Chapisco} &= [4 \times (28,20 \times 3,20) + 4 \times (6,40 \times 3,20 + 6,40 \times 0,40 / 2) + 3 \times (10,00 \times \\ &3,00 + 10,00 \times 0,60 / 2) + 2 \times (3,00 \times 3,00) + 2 \times (7,70 \times 3,00)] - [13 \times (1,50 \times 1,50) + 18 \times \\ &(1,50 \times 0,60) + 2 \times (2,00 \times 0,60) + 6 \times (0,60 \times 0,60) + 6 \times (1,50 \times 1,00) + 10 \times (0,80 \times 2,10) \\ &+ 2 \times (1,50 \times 2,10) + 1,00 \times 2,10] = 611,20 - 84,21 = \mathbf{526,99 \text{ m}^2} \end{aligned}$$

- Reboco massa única = **526,99 m<sup>2</sup>**

O compartimento da caixa d'água será revestido com chapisco e reboco em massa única em ambos os lados (interno e externo).

- Chapisco interno = (4 x 3,00 x 2,00) + (2 x 3,00 x 0,20/2) – 1,40 x 1,0 = **23,20 m<sup>2</sup>**
- Chapisco externo = (4 x 3,40 x 2,00) + (2 x 3,40 x 0,20/2) – 1,40 x 1,0 = **26,48 m<sup>2</sup>**
- Reboco interno = (4 x 3,00 x 2,00) + (2 x 3,00 x 0,20/2) – 1,40 x 1,00 = **23,20 m<sup>2</sup>**
- Reboco externo = (4 x 3,40 x 2,00) + (2 x 3,40 x 0,20/2) – 1,40 x 1,00 = **26,48 m<sup>2</sup>**

#### 1.10.1.2 Revestimento Cerâmico

Será aplicado revestimento cerâmico em todas as áreas molhadas da edificação. Será revestimento a meia altura (altura igual a 1,80 m) em todos os banheiros e na altura inteira das paredes na cozinha, com placas de dimensões 25 x 35 centímetros, aplicadas com argamassa colante AC – I conforme composição. Na área de serviço será aplicado revestimento cerâmico sobre os tanques a serem instalados, com dimensões 25 x 35 centímetros, aplicadas com argamassa colante AC – I conforme composição.

A área de cada dependência a ser instalado o revestimento cerâmico, com sua respectiva área a ser revestida é igual a:

Dependência	Área do Ambiente (m <sup>2</sup> )	Área do Revestimento (m <sup>2</sup> )
Cozinha	19,20	51,84
Despensa	9,00	37,20

*Phanda*



Banheiro Masculino	18,00	30,96 (1/2 altura)
Banheiro Feminino	18,00	30,96 (1/2 altura)
Banheiro PCD	3,38	12,06 (1/2 altura)
Banheiro Funcionários	1,70	9,00 (1/2 altura)
Área de Serviço	6,00	(1,20 x 0,50) = 0,60

Separando as áreas dos cômodos em grupos, temos que o revestimento cerâmico total das paredes é igual a:

- Revestimento Cerâmico meia altura cômodo até 5 m<sup>2</sup> = 9,00 + 12,06 = **21,06 m<sup>3</sup>**
- Revestimento Cerâmico meia altura cômodo maior 5 m<sup>2</sup> = 0,60 + 2 x 30,96 = **62,52 m<sup>2</sup>**
- Revestimento Cerâmico altura inteira cômodo maior 5 m<sup>2</sup> = 37,20 + 51,84 = **89,04 m<sup>2</sup>**

### 1.10.2 Pintura

Todos os tetos serão pintados em duas demãos com tinta látex acrílico, em todos os locais onde foram executadas lajes com reboco desempenado de gesso.

- Pintura látex acrílico Teto = 2 x 6,00 x 3,00 = **36,00 m<sup>2</sup>**

Nas áreas onde será realizado revestimento cerâmico a meia altura, o restante da parede receberá pintura em uma demão com selador acrílico, emassamento com massa látex em duas demãos e duas demãos com tinta látex acrílico.

- Selador acrílico Paredes:

1. Banheiros = 2 x [(6,00 x 2 + 3,00 x 2) x (3,00 - 1,80) - (1,50 x 0,60 + 2,00 x 0,60 + 0,80 x 0,30)] = **19,26 m<sup>2</sup>**

2. Banheiro PCD = (2,25 x 2 + 1,50 x 2) x (3,00 - 1,80) - (0,60 x 0,60 + 0,80 x 0,30) = **8,40 m<sup>2</sup>**

3. Banheiro Funcionários = (1,70 x 2 + 1,00 x 2) x (3,00 - 1,80) - (0,60 x 0,60 + 0,80 x 0,30) = **5,88 m<sup>2</sup>**

- Total Selador acrílico = **33,54 m<sup>2</sup>**
- Emassamento = **33,54 m<sup>2</sup>**
- Pintura látex acrílico Paredes = **33,54 m<sup>2</sup>**

*Johny*





Nas áreas restantes, onde não há o revestimento cerâmico, será realizado emassamento com massa látex em duas demãos e pintura com selador acrílico em uma demão e posterior pintura até altura 1,60 metros em duas demãos com tinta esmalte sintético brilhante e no restante da altura das paredes pintura em duas demãos com tinta látex acrílico.

- Selador acrílico paredes:

1. Salas de Aula =  $4 \times [(4 \times 6,00) \times 3,00 - (0,80 \times 2,10 + 2 \times 1,50 \times 1,50 + 2 \times 1,50 \times 0,60)] = \mathbf{256,08 \text{ m}^2}$

2. Brinquedoteca =  $(2 \times 3,00 + 2 \times 9,60) \times 3,00 - (2 \times 1,50 \times 1,50 + 1,50 \times 2,10) = \mathbf{67,95 \text{ m}^2}$

3. Refeitório =  $(2 \times 4,30 + 9,60) \times 3,00 - (4 \times 1,50 \times 0,60 + 1,00 \times 2,10 + 3,00 \times 1,00) = \mathbf{45,90 \text{ m}^2}$

4. Secretaria =  $(2 \times 2,80 + 2 \times 6,00) \times 3,00 - (0,80 \times 2,10 + 2 \times 1,50 \times 1,00) = \mathbf{48,12 \text{ m}^2}$

5. Diretoria =  $(2 \times 2,80 + 2 \times 4,35) \times 3,00 - (1,50 \times 1,00 + 0,80 \times 2,10) = \mathbf{39,72 \text{ m}^2}$

6. Sala dos Professores =  $(2 \times 3,00 + 2 \times 4,85) \times 3,00 - (1,50 \times 1,00 + 0,80 \times 2,10) = \mathbf{43,92 \text{ m}^2}$

7. Hall =  $(2 \times 4,15 + 2 \times 1,50) \times 3,00 - (1,50 \times 2,10 + 0,60 \times 2,10 + 3 \times 0,80 \times 2,10) = \mathbf{24,45 \text{ m}^2}$

8. DML e Área de Serviço =  $(2 \times 3,00 + 2 \times 6,00 + 2 \times 2,00) \times 3,00 - (2 \times 0,80 \times 2,10 + 1,50 \times 0,60 + 1,50 \times 1,00) = \mathbf{60,24 \text{ m}^2}$

9. Rouparia =  $(2 \times 2,25 + 2 \times 3,55) \times 3,00 - (0,80 \times 2,10 + 2 \times 0,60 \times 0,60) = \mathbf{32,40 \text{ m}^2}$

10. Descanso =  $(2 \times 9,75 + 2 \times 6,00) \times 3,00 - (0,80 \times 2,10 + 3 \times 1,50 \times 0,60 + 3 \times 1,50 \times 1,50) = \mathbf{83,37 \text{ m}^2}$

11. Eitão =  $(20 \times 6,00 \times 0,40 / 2) + (10 \times 10,00 \times 0,60 / 2) = \mathbf{54,00 \text{ m}^2}$

- TOTAL Selador acrílico = **756,15 m<sup>2</sup>**

- Emassamento = **756,15 m<sup>2</sup>**

- Pintura Esmalte Brilhante:

1. Salas de Aula =  $4 \times [(4 \times 6,00) \times 1,60 - (0,80 \times 1,60 + 2 \times 1,50 \times 1,00)] = \mathbf{136,48 \text{ m}^2}$

2. Brinquedoteca =  $(2 \times 3,00 + 2 \times 9,60) \times 1,60 - (2 \times 1,50 \times 1,00 + 1,50 \times 1,60) = \mathbf{34,92 \text{ m}^2}$

*João Carlos*



3. Refeitório =  $(2 \times 4,30 + 9,60) \times 1,60 - (1,00 \times 1,60 + 3,00 \times 0,50) = 26,02 \text{ m}^2$

4. Secretaria =  $(2 \times 2,80 + 2 \times 6,00) \times 1,60 - (0,80 \times 1,60 + 2 \times 1,50 \times 0,50) = 25,38 \text{ m}^2$

5. Diretoria =  $(2 \times 2,80 + 2 \times 4,35) \times 1,60 - (1,50 \times 0,50 + 0,80 \times 1,60) = 20,85 \text{ m}^2$

6. Sala dos Professores =  $(2 \times 3,00 + 2 \times 4,85) \times 1,60 - (1,50 \times 0,50 + 0,80 \times 1,60) = 23,09 \text{ m}^2$

7. Hall =  $(2 \times 4,15 + 2 \times 1,50) \times 1,60 - (1,50 \times 1,60 + 0,60 \times 1,60 + 3 \times 0,80 \times 1,60) = 10,88 \text{ m}^2$

8. DML e Área de Serviço =  $(2 \times 3,00 + 2 \times 6,00 + 2 \times 2,00) \times 1,60 - (2 \times 0,80 \times 1,60 + 1,50 \times 0,50) = 31,89 \text{ m}^2$

9. Rouparia =  $(2 \times 2,25 + 2 \times 3,55) \times 1,60 - (0,80 \times 1,60) = 17,28 \text{ m}^2$

10. Descanso =  $(2 \times 9,75 + 2 \times 6,00) \times 1,60 - (0,80 \times 1,60 + 3 \times 1,50 \times 1,00) = 44,62 \text{ m}^2$

- TOTAL tinta esmalte parede = **371,41 m<sup>2</sup>**

- Pintura Látex Acrílico =  $756,15 - 371,11 = 385,04 \text{ m}^2$

No exterior do prédio da Creche será realizado pintura em uma demão de selador acrílico e duas demãos com tinta látex acrílico, nos pontos determinados em Projeto.

- Selador acrílico exterior =  $526,99 + 26,48$  [caixa d'água] = **553,47 m<sup>2</sup>**

- Pintura látex acrílico exterior =  $526,99 + 26,48$  [caixa d'água] = **553,47 m<sup>2</sup>**

As portas e janelas serão pintadas com esmalte sintético acetinado. As portas em uma demão com fundo anticorrosivo (zarcão) e as janelas e portas em duas demãos de esmalte sintético acetinado. A composição das janelas já contempla a pintura anticorrosiva.

- Fundo anticorrosivo (zarcão) =  $2,5 \times (30,66 + 3,15 + 2,80) = 91,53 \text{ m}^2$

- Esmalte sintético acetinado =  $2,5 \times (30,66 + 3,15 + 2,80) + 42,75 + 21,48 = 155,76 \text{ m}^2$

### 1.11 Pavimentações

Será realizado contrapiso em todas as dependências de área molhada que instalará piso cerâmico. No restante da edificação será realizado piso cimentado natado com argamassa acabamento queimado, conforme detalhado em Projeto.

*Johny*





### 1.11.1 Pavimentações

#### 1.11.1.1 Pisos

Será realizado contrapiso nas dependências em que será realizado revestimento cerâmico. Contrapiso será aplicado sobre o concreto da fundação radier, uma camada de 2 centímetros, na cozinha, despensa, banheiros e na área de serviço.

- Contrapiso 2 cm =  $19,20 + 9,00 + 2 \times 18,00 + 3,38 + 1,70 + 6,00 = 75,28 \text{ m}^2$

O revestimento cerâmico das áreas molhadas será de dimensão 45 x 45 centímetros, aplicado com argamassa colante AC – I conforme composição. As áreas dos cômodos para assentamento do revestimento cerâmico estão detalhadas na tabela abaixo:

Dependência	Área de piso (m <sup>2</sup> )
Cozinha	19,20
Despensa	9,00
Banheiro Masculino	18,00
Banheiro Feminino	18,00
Banheiro PCD	3,38
Banheiro Funcionários	1,70
Área de Serviço	6,00

A área total de piso cerâmico conforme a separação das áreas aplicação do revestimento é igual a:

- Revestimento cerâmico área menor 5 m<sup>2</sup> =  $1,70 + 3,38 = 5,08 \text{ m}^2$
- Revestimento cerâmico área entre 5 m<sup>2</sup> e 10 m<sup>2</sup> =  $9,00 + 6,00 = 15,00 \text{ m}^2$
- Revestimento cerâmico área maior 10 m<sup>2</sup> =  $2 \times 18,00 + 19,20 = 55,20 \text{ m}^2$

No restante das dependências será aplicado piso cimentado natado, de espessura 25 milímetros, acabamento queimado com posterior execução de modulação de 200 x 200 centímetros, com junta plástica.

- Piso cimentado natado =  $4 \times 36,00 + 16,80 + 12,40 + 13,90 + 6,30 + 11,55 + 7,99 + 58,80 + 41,28 + 30,00 + 230,65 = 573,67 \text{ m}^2$

*Johny*



### 1.11.1.2 Calçadas Externas

Será realizado ainda pátio de concreto para recreação dos alunos, de concreto não armado com espessura de 6 centímetros e posterior execução de contrapiso de 2 centímetros em toda a dimensão do pátio.

- Piso de concreto 6 cm = **59,00 m<sup>2</sup>**
- Contrapiso 2 cm = **59,00 m<sup>2</sup>**

### 1.11.2 Rodapés e Soleiras

Na entrada das dependências onde será executado o revestimento cerâmico será instalado soleira de ardósia de espessura 2 cm, com larguras variando entre 15 e 20 centímetros, conforme a espessura da parede. Nos dois banheiros sociais, no banheiro dos funcionários e PCD, nas duas entradas da cozinha e na entrada da despensa.

- Soleira de ardósia =  $3 \times 0,80 \times 0,20 + 2 \times 1,00 \times 0,20 + 1 \times 0,80 \times 0,15 + 1 \times 0,60 \times 0,15 =$  **1,09 m<sup>2</sup>**

Em todas as salas onde será executado piso queimado e nas paredes externas da creche será executado rodapé de argamassa com altura de 10 centímetros e espessura de 2 centímetros, com acabamento liso, realizado com colher.

- Rodapé de argamassa:

- Salas =  $4 \times [(4 \times 6,00) - 0,80] =$  **92,80 m**
- Descanso =  $2 \times 6,00 + 2 \times 9,75 - 2 \times 0,80 =$  **29,90 m**
- Rouparia =  $2 \times 3,55 + 2 \times 2,25 - 0,80 =$  **10,80 m**
- DML e A. S. =  $2 \times 3,00 + 2 \times 2,00 + 2 \times 6,00 - 2 \times 0,80 =$  **20,40 m**
- Sala dos Professores =  $2 \times 4,85 + 2 \times 3,00 - 0,80 =$  **14,90 m**
- Diretoria =  $2 \times 2,80 + 2 \times 4,35 - 0,80 =$  **13,50 m**
- Secretaria =  $2 \times 2,80 + 2 \times 6,00 - 0,80 =$  **16,80 m**
- Hall =  $2 \times 4,15 + 2 \times 1,50 - 1,50 - 0,60 - 3 \times 0,80 =$  **6,80 m**
- Brinquedoteca =  $2 \times 9,60 + 2 \times 2,60 - 1,50 =$  **22,90 m**
- Refeitório =  $2 \times 4,30 + 9,60 - 1,00 =$  **17,20 m**
- Externo ala 01 =  $2 \times 6,40 + 2 \times 28,20 - 5 \times 0,80 =$  **65,20**
- Externo ala 02 =  $2 \times 6,40 + 2 \times 28,20 + 2 \times 0,85 - 5 \times 0,80 - 1,50 =$  **65,40**

*João*





- Externo ala central =  $2 \times 10,00 + 2 \times 3,00 - 1,50 + 2 \times 7,70 + 10,00 - 1,00$

= **48,90 m**

- TOTAL RODAPÉ DE ARGAMASSA = **425,50 m**

## 1.12 Instalações e Aparelhos

### 1.12.1 Equipamentos de banheiro, cozinha e área serviço

Nos banheiros masculino e feminino serão instaladas bancadas de ardósia, com três cubas de louça com dimensão total igual a 220 x 50 centímetros. No banheiro PCD, também será instalado lavatório com cuba de louça e bancada de ardósia de dimensões 50 x 60 centímetros. No banheiro dos funcionários será instalado lavatório de coluna, conforme composição.

- Bancada de ardósia =  $2 \times (2,20 \times 0,50) + 1 \times 0,50 \times 0,60 = \mathbf{2,50 \text{ m}^2}$

A bancada do lavatório terá testeira de 5 centímetros e roda banca de 10 centímetros.

- Testeira =  $[2 \times (2,20 + 0,50) + (2 \times 0,50 + 0,60)] \times 0,05 = \mathbf{0,35 \text{ m}^2}$

- Roda banca =  $(2 \times 2,20 + 0,60) \times 0,10 = \mathbf{0,50 \text{ m}^2}$

- **Total bancada de ardósia =  $2,50 + 0,35 + 0,50 = \mathbf{3,35 \text{ m}^2}$**

- Furo em bojo = **7 unidades**

- Cuba de louça = **7 unidades**

- Lavatório de louça (coluna) = **1 unidade**

- Torneira cromada bancada = **7 unidades**

Nos banheiros dos alunos da creche as bacias sanitárias serão de dimensão infantil, com válvula de descarga. No banheiro PCD o vaso será adaptado para pessoas com deficiência e no banheiro dos funcionários bacia sanitária com caixa acoplada.

- Bacia sanitária infantil = **6 unidades**

- Bacia sanitária PCD = **1 unidade**

- Válvula de descarga com acionamento duplo = **1 unidade**

- Bacia sanitária caixa acoplada = **1 unidade**

Nos banheiros serão instaladas ducha higiênica para cada uma das bacias sanitárias, bem como assento sanitário para cada um.

- Ducha higiênica = **8 unidades**



- Assento sanitário infantil = **6 unidades**
- Assento sanitário PNE = **1 unidade**
- Assento sanitário convencional = **1 unidade**

No banheiro dos funcionários será instalado porta toalha, papeleira e saboneteira cromada. No banheiro geral e no PCD será instalado papeleira e saboneteira.

- Porta Toalha = **1 unidade**
- Saboneteira = **8 unidades**
- Papeleira = **8 unidades**

Nos banheiros infantis da creche serão instalados chuveiros elétricos, totalizando dois em cada banheiro conforme projeto.

- Chuveiro elétrico = **4 unidades**

As divisórias das bacias sanitárias serão de ardósia com perfil de chapa, conforme projeto, para cada um dos banheiros, com altura de 180 centímetros.

- Divisórias de ardósia (180 cm) =  $2 \times [(2 \times 1,15 \times 1,80) + (2 \times 0,19 \times 1,80) + (2 \times 0,41 \times 1,80)] = \mathbf{12,60 \text{ m}^2}$

As portas serão de alumínio com instalação de tarjeta de livre e ocupado em todas as três repartições de cada um dos banheiros. Elas possuirão altura igual a 180 cm, com elevação de 20 centímetros em relação ao chão.

- Porta de alumínio =  $2 \times 3 \times 1,60 \times 0,60 = \mathbf{5,76 \text{ m}^2}$
- Tarjeta livre ocupado =  $2 \times 3 = \mathbf{6 \text{ unidades}}$

O espaço dos banheiros e o banco serão de alvenaria de tijolo cerâmico de 9 centímetros e revestidos com chapisco e emboço e posteriormente com revestimento cerâmico em toda a sua altura.

- Alvenaria 9 cm =  $2 \times (2,00 \times 0,45 + (1,15 + 2,00 + 0,80) \times 1,80) = \mathbf{16,02 \text{ m}^2}$
- Aterro =  $2 \times 2,00 \times 0,40 \times 0,20 = \mathbf{0,32 \text{ m}^3}$
- Piso de concreto =  $2 \times 2,00 \times 0,30 \times 0,05 = \mathbf{0,06 \text{ m}^3}$
- Chapisco =  $2 \times 16,02 - (2 \times 2,00 \times 0,45) = \mathbf{30,24 \text{ m}^2}$
- Emboço =  $2 \times 16,02 - (2 \times 2,00 \times 0,45) = \mathbf{30,24 \text{ m}^2}$
- Revestimento cerâmico =  $2 \times 16,02 - (2 \times 2,00 \times 0,45) + 2 \times 2,00 \times 0,30 = \mathbf{31,44 \text{ m}^2}$

**m<sup>2</sup>**

Na cozinha será instalada bancada de ardósia com cuba de aço inox e vão para tanque de alvenaria revestido de cerâmica, nos pontos definidos em projeto, com execução de sóculo de 10 centímetros e bancada de ardósia com altura final de 90





centímetros. A bancada será apoiada em alvenaria, sendo assim executado 3 vãos para cada bancada, totalizando assim 4 paredes para cada uma, que serão revestidas com chapisco, emboço e cerâmica em ambos os lados.

- Bancada de ardósia =  $4,20 \times 0,60 + 1,90 \times 0,60 + 1,70 \times 0,75 = 4,94 \text{ m}^2$
- Sóculo =  $4,20 \times 0,60 + 1,90 \times 0,60 + 1,70 \times 0,75 = 4,94 \text{ m}^2$
- Tijolo cerâmico 9 cm =  $2 \times 4 \times 0,60 \times 0,80 = 3,84 \text{ m}^2$
- Chapisco =  $2 \times 3,84 = 7,68 \text{ m}^2$
- Emboço =  $7,68 \text{ m}^2$
- Revestimento cerâmico =  $7,68 \text{ m}^2$

- Cuba de aço inox = **1 unidade**

O tanque de alvenaria a ser executado possui dimensões 60 x 60 centímetros com a base sendo o sóculo.

- Tanque de alvenaria
  - Tijolo cerâmico 9 cm =  $4 \times 0,60 \times 0,80 = 1,92 \text{ m}^2$
  - Chapisco =  $7 \times 0,60 \times 0,80 = 3,36 \text{ m}^2$
  - Emboço =  $7 \times 0,60 \times 0,80 = 3,36 \text{ m}^2$
  - Revestimento cerâmico =  $7 \times 0,60 \times 0,80 + 0,60 \times 0,60 = 3,72 \text{ m}^2$

Na área de serviço será instalado tanque duplo de mármore sintético e torneira plástica para tanque.

- Tanque duplo mármore sintético = **1 unidades**
- Torneira plástica para tanque = **2 unidades**

### **1.12.2 Instalações Elétricas**

A instalação elétrica da creche será passada em perfilado liso em chapa de aço galvanizado, de dimensões 38 x 38 mm, com tampa, fixado na cobertura, juntamente com as caixas para mudança e direção e derivações, tudo detalhado em projeto, posições e quantitativos. Nas paredes será passada em eletroduto flexível de PVC, de diâmetro 25 mm embutido na alvenaria, e as tomadas e interruptores em caixa de PVC de dimensões 4"x2" embutidas na parede divididas em altura baixa, média e alta.

- Perfilado liso 38 x 38 mm = **322,95 m**



- Caixa de derivação Tipo C = **7 unidades**
- Caixa de derivação Tipo I = **42 unidades**
- Caixa de derivação Tipo L = **16 unidades**
- Caixa de derivação Tipo T = **26 unidades**
- Caixa de derivação Tipo X = **18 unidades**
- Eletroduto flexível de PVC = **243,30 m**
- Caixa de PVC 4"x2" alta = **29 unidades**
- Caixa de PVC 4"x2" média = **60 unidades**
- Caixa de PVC 4"x2" baixa = **20 unidades**

Os interruptores são instalados em altura padronizada média, 1,30 metros, em peças de 1, 2 e 3 módulos, peças de interruptor paralelo de 1 módulo e interruptor com tomada.

- Interruptor simples de 1 módulo = **18 unidades**
- Interruptor simples de 2 módulos = **4 unidades**
- Interruptor simples de 3 módulos = **2 unidades**
- Interruptor paralelo de 1 módulo = **2 unidades**
- Interruptor simples + tomada = **5 unidades**

Já as tomadas estão divididas em altura baixa igual a 0,30 metros, média igual a 1,30 metros e alta igual a 2,25 metros.

- Tomada simples alta = **4 unidades**
- Tomada simples média = **30 unidades**
- Tomada simples baixa = **20 unidades**

Os cabos serão de cobre, flexível e isolado, antichama 450/750 V, de seção variada conforme detalhado em projeto, com detalhes e quantitativo.

As luminárias serão instaladas com suporte tipo curto, de aço pré-zincado e serão de LED comercial chanfrada, com duas lâmpadas de 18 W de potência em cada.

- Luminárias = **78 unidades**

Será instalado padrão de entrada tipo de ligação C4, trifásico, e dois quadros de distribuição com capacidade para 12 disjuntores nos pontos definidos em projeto, com um derivando para o outro.

- Quadro de distribuição = **2 unidades**





- Padrão de Entrada C4 = **1 unidade**

### **1.12.3 Instalações Hidráulicas, sanitárias e de gás**

Os tubos da instalação hidráulica a serem instalados são de PVC com dimensões variadas conforme o projeto hidráulico, com instalação de registros e peças nas posições definidas. A bacia sanitária do banheiro dos funcionários será de caixa acoplada, já as outras serão alimentadas por válvula de descarga.

Toda a lista de materiais está detalhada no Projeto Hidráulico, com as referidas posições em detalhes.

### **1.12.4 Rede de Drenagem**

Será instalada calha na região do telhado entre o prédio de salas de aula e da cozinha e brinquedoteca nos locais indicados em projeto, com pontos de descida encaminhados para as caixas de passagem indicadas. Nos pontos onde a cobertura não terá calha, será instalada meia cana de concreto pré-moldado de diâmetro 30 centímetros, levada ao ponto de captação de drenagem conforme detalhado em projeto. No ponto de encontro entre o radier e a canaleta, será realizada viga de borda de 15 x 7 centímetros com inclinação para a meia cana, garantindo o afastamento da mesma e a inclinação evitando a passagem da água para o piso.

- Calha =  $2 \times (5,80 + 5,30 + 10,50) = \mathbf{43,20 \text{ m}}$
- Tubo de PVC 100 mm =  $2 \times 3 \times 3,00 = \mathbf{122,66 \text{ m}}$
- Tubo de PVC 150 mm = **34,26 m**
- Tubo de PVC 200 mm = **10,00 m**
- Caixa de drenagem com grelha = **12 unidades**
- Meia cana de concreto 30 cm =  $2 \times 30,60 + 2 \times 9,60 = \mathbf{80,40 \text{ m}}$
- Concreto =  $(2 \times 30,60 + 2 \times 9,60) \times 0,15 \times 0,07 = \mathbf{0,84 \text{ m}^3}$

## **1.13 Complementação da Obra**

### **1.13.1 Diversos**



Em todas as salas de aula será instalado quadro para pincel atômico, em chapa resinada, de dimensões 3,10 x 1,31 metros. Será instalado do mesmo quadro também na brinquedoteca e na sala de descanso.

- Quadro em chapa resinada 3,10 x 1,31 m = **6 unidades**

### **1.13.2 Complementos**

Na lateral onde existe o muro de fechamento do lote, será realizado revestimento do mesmo com chapisco e reboco em massa única e posterior pintura com uma demão de selador acrílico e duas demãos de tinta látex acrílico.

- Chapisco =  $55,60 \times 2,20 = \mathbf{122,32 \text{ m}^2}$
- Reboco massa única =  $55,60 \times 2,20 = \mathbf{122,32 \text{ m}^2}$
- Selador acrílico =  $55,60 \times 2,20 = \mathbf{122,32 \text{ m}^2}$
- Pintura látex acrílico =  $55,60 \times 2,20 = \mathbf{122,32 \text{ m}^2}$

No outro sentido do lote e no fundo (Rua Dom Pedro I) será executado muro de alvenaria de tijolo cerâmico de espessura 9 centímetros, com altura final de 2,20 metros, sobre viga baldrame de dimensão 14 x 30 cm com pilares de 9 x 20 cm, com bloco de 50 cm de profundidade a cada 3,00 metros e cinta de amarração de dimensão 9 x 20 cm. Posteriormente execução de chapisco e reboco em massa única com pintura em uma demão de selador acrílico e duas demãos de tinta látex acrílico. Será instalado ainda pingadeira de concreto de largura 17 centímetros e espessura 3 centímetros. No fundo será instalado em local indicado em projeto portão de abrir 2 folhas, fechado com lambri redondo com dimensão 400 x 210 metros com pintura de fundo anticorrosivo e duas demãos de esmalte sintético acetinado.

#### → BALDRAME E BLOCOS

- Escavação =  $(55,25 + 43,30) \times (0,14 \times 0,30) \times (32 \times 0,20 \times 0,30 \times 0,30) = \mathbf{4,72 \text{ m}^3}$
- Aço 5.0 mm =  $(55,25 + 43,30) / 0,20 = 493 \times 0,80 = 394,4 \times 0,154 = \mathbf{60,74 \text{ kg}}$
- Aço 8.0 mm =  $4 \times (55,25 + 43,30) = 394,20 \times 0,395 = \mathbf{155,71 \text{ kg}}$
- Forma =  $2 \times (55,25 + 43,30) \times 0,30 = \mathbf{59,13 \text{ m}^2}$
- Concreto =  $(55,25 + 43,30) \times (0,14 \times 0,30) \times (32 \times 0,20 \times 0,30 \times 0,30) = \mathbf{4,72 \text{ m}^3}$

#### → PILARES





- Aço 5.0 mm =  $32 \times (2,20 + 0,50) = 86,40 / 0,20 = 432 \times 0,50 = 216 \times 0,154 = \mathbf{33,26}$

kg

- Aço 6.3 mm =  $4 \times (32 \times 2,70) = 345,60 \times 0,245 = \mathbf{84,67 \text{ kg}}$

- Forma =  $2 \times (32 \times 0,20 \times 2,20) = \mathbf{28,16 \text{ m}^2}$

- Concreto =  $32 \times 0,09 \times 0,20 \times 2,20 = \mathbf{1,27 \text{ m}^3}$

→ CINTA

- Aço 5.0 mm =  $(55,25 + 43,30 - 4,00) / 0,20 = 473 \times 0,50 = 236,50 \times 0,154 = \mathbf{36,42}$

kg

- Aço 6.3 mm =  $4 \times (55,25 + 43,30 - 4,00) = 378,20 \times 0,245 = \mathbf{92,66 \text{ kg}}$

- Forma =  $2 \times (55,25 + 43,30 - 4,00) \times 0,20 = \mathbf{37,82 \text{ m}^2}$

- Concreto =  $(55,25 + 43,30 - 4,00) \times (0,09 \times 0,20) = \mathbf{1,70 \text{ m}^3}$

→ ALVENARIA

- Alvenaria cerâmica 9 cm =  $[(55,25 + 43,30) \times 2,00] - (4,00 \times 2,00) = \mathbf{189,10 \text{ m}^2}$

- Chapisco =  $2 \times \{[(55,25 + 43,30) \times 2,20] - (4,00 \times 2,20)\} = \mathbf{416,02 \text{ m}^2}$

- Reboco =  $2 \times \{[(55,25 + 43,30) \times 2,20] - (4,00 \times 2,20)\} = \mathbf{416,02 \text{ m}^2}$

- Pingadeira concreto =  $55,25 + 43,30 - 4,00 = \mathbf{94,55 \text{ m}}$

- Selador =  $2 \times \{[(55,25 + 43,30) \times 2,20] - (4,00 \times 2,20)\} = \mathbf{416,02 \text{ m}^2}$

- Tinta látex acrílico =  $2 \times \{[(55,25 + 43,30) \times 2,20] - (4,00 \times 2,20)\} = \mathbf{416,02 \text{ m}^2}$

→ PORTÃO

- Portão Lambri redondo =  $4,00 \times 2,10 = \mathbf{8,40 \text{ m}^2}$

- Pintura anticorrosiva =  $8,40 \times 2,5 = \mathbf{21,00 \text{ m}^2}$

- Pintura esmalte acetinado duas demãos =  $8,40 \times 2,5 = \mathbf{21,00 \text{ m}^2}$

Na fachada do lote (creche), será executado muro com parte de alvenaria com bloco cerâmico e parte com tela. A mureta de alvenaria será de 80 centímetros de altura apoiada em viga baldrame de dimensão 20 x 30 centímetros, com 4 barras de aço diâmetros 6.3 mm corridas e estribos de diâmetro 5.0 mm a cada 20 centímetros, executada com tijolo cerâmico de 14 centímetros de espessura. A mureta possuirá ainda cinta de concreto de dimensão 14 x 20 centímetros e instalação de pingadeira de concreto de largura 23 centímetros e espessura 3 centímetros.

→ BALDRAME E BLOCOS

- Escavação =  $43,35 \times 0,20 \times 0,30 + 17 \times 0,20 \times 0,30 \times 0,20 = \mathbf{2,80 \text{ m}^3}$

- Aço 5.0 mm =  $43,35 / 0,20 = 217 \times 0,90 = 195,30 \times 0,154 = \mathbf{30,08 \text{ kg}}$

*J. Soares*



- Aço 6.3 mm =  $4 \times 43,35 = 173,40 \times 0,294 = 50,98$  kg

- Forma =  $2 \times (43,35 \times 0,30) = 26,01$  m<sup>2</sup>

- Concreto =  $43,35 \times 0,20 \times 0,30 = 2,60$  m<sup>3</sup>

→ PILARES

- Aço 5.0 mm =  $(6 \times 2,80 + 11 \times 1,30) / 0,20 = 156 \times 0,60 = 93,60 \times 0,154 = 14,41$

kg

- Aço 8.0 mm =  $4 \times (6 \times 2,80 + 11 \times 1,30) = 124,40 \times 0,395 = 49,14$  kg

- Forma =  $6 \times [(2 \times 0,20 + 0,14) \times 2,30 + 0,14 \times 1,50] + 11 \times (2 \times 0,20 \times 0,80) = 12,23$

m<sup>2</sup>

- Concreto =  $17 \times 0,20 \times 0,30 \times 0,20 + [0,14 \times 0,20 \times (6 \times 2,30 + 11 \times 0,80)] = 0,84$

m<sup>3</sup>

→ CINTA

- Aço 5.0 mm =  $(43,35 - 1,00 - 2,00) / 0,20 = 202 \times 0,60 = 121,20 \times 0,154 = 18,66$

kg

- Aço 6.3 mm =  $4 \times (43,35 - 1,00 - 2,00) = 161,40 \times 0,294 = 47,45$  kg

- Forma =  $2 \times (43,35 - 1,00 - 2,00) \times 0,20 = 16,14$  m<sup>2</sup>

- Concreto =  $(43,35 - 1,00 - 2,00) \times 0,14 \times 0,20 = 1,13$  m<sup>3</sup>

→ ALVENARIA

- Alvenaria cerâmica 14 cm =  $(43,35 - 1,00 - 2,00) \times 0,60 = 24,24$  m<sup>2</sup>

- Chapisco =  $2 \times (43,35 - 1,00 - 2,00) \times 0,80 = 64,56$  m<sup>2</sup>

- Reboco =  $2 \times (43,35 - 1,00 - 2,00) \times 0,80 = 64,56$  m<sup>2</sup>

- Pingadeira concreto =  $(43,35 - 1,00 - 2,00) = 40,35$  m

- Selador =  $2 \times (43,35 - 1,00 - 2,00) \times 0,80 = 64,56$  m<sup>2</sup>

- Tinta látex acrílico =  $2 \times (43,35 - 1,00 - 2,00) \times 0,80 = 64,56$  m<sup>2</sup>

Na parte do gradil será instalada Tela de 2,85 mm, revestida com PVC, com malha 50 x 100 mm e altura de 1,52 metros, com suporte de tubo de aço carbono 2", chapa 14, gerando assim um fechamento de 2,30 metros de altura, como detalhado em projeto. Serão instalados dois portões com parte fechada com lambri redondo e parte com tela com a estrutura de tubo de aço carbono 2", chapa 14, mesma utilizada nos muros, onde será um de dimensão 100 x 230 centímetros e outro de duas folhas com dimensão 200 x





230 centímetros, com abertura para o lado interno e externo com dimensão detalhada em projeto. A tela possui revestimento em PVC e os tubos serão pintados com fundo anticorrosivo em uma demão e duas demãos com tinta esmalte sintético acetinado, tanto para o gradil como para os portões.

- Tubo de aço carbono =  $23 \times 3,00 + 6 \times 2,30 = 82,80 / 6,00 = 14$  tubos de **6,00 m**
- Tela revestida PVC = **43,35 m**
- Portão Lambri e Tela =  $1,00 \times 2,30 + 2,00 \times 2,30 = 6,60$  m<sup>2</sup>
- Fundo anticorrosivo =  $(1,00 \times 0,80 + 2,00 \times 0,80) \times 2,50 = 6,00$  m<sup>2</sup>
- Pintura esmalte sintético acetinado =  $(1,00 \times 0,80 + 2,00 \times 0,80) \times 2,50 = 6,00$  m<sup>2</sup>

Tanto no fundo como na fachada da edificação serão executados passeio de concreto não armado, espessura de 6 centímetros, exceto no portão do fundo onde piso será armado com tela de aço Q-92, fio 4,2 mm, malha 15 x 15 centímetros no local detalhado em projeto, com espessura de 10 centímetros. Exceto na rampa de veículos será executado ainda contrapiso de espessura 2 centímetros garantindo o acabamento do passeio.

- Concreto passeio 6 cm =  $(43,30 - 4,00 + 43,35) \times 1,50 \times 0,06 = 7,44$  m<sup>3</sup>
- Tela de aço =  $4,00 \times 1,50 = 6,00$  [m<sup>2</sup>] x 1,48 [kg/m<sup>2</sup>] = **8,88 kg**
- Concreto passeio 10 cm =  $4,00 \times 1,50 \times 0,10 = 0,60$  m<sup>3</sup>
- Contrapiso 2 cm =  $(43,30 - 4,00 + 43,35) \times 1,50 = 123,98$  m<sup>2</sup>

O acesso ao prédio também será concretado, em rampa suave para acesso ao nível do prédio, com viga de borda de 10 x 15 centímetros e concreto não armado com espessura igual a 6 centímetros. O passeio possuirá largura igual a 120 centímetros para o acesso ao bloco administrativo e de 2,50 metros para acesso ao bloco das salas de aula, já considerada a viga de borda conforme detalhado em projeto. Será executado ainda contrapiso de espessura 2 centímetros garantindo o acabamento do passeio.

- Escavação =  $4 \times 5,00 \times 0,10 \times 0,15 = 0,30$  m<sup>3</sup>
- Concreto passeio 6 cm =  $4 \times 5,00 \times 0,10 \times 0,15 + (5,00 \times (1,20 + 2,50) \times 0,06 = 1,41$  m<sup>3</sup>
- Contrapiso 2 cm =  $5,00 \times (1,20 + 2,50) = 18,50$  m<sup>2</sup>

*Johny*

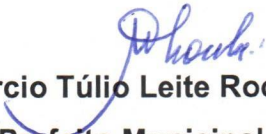


PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO DA GARÇA  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
CEP. 39.248-000 CNPJ 17.695.040/0001-06

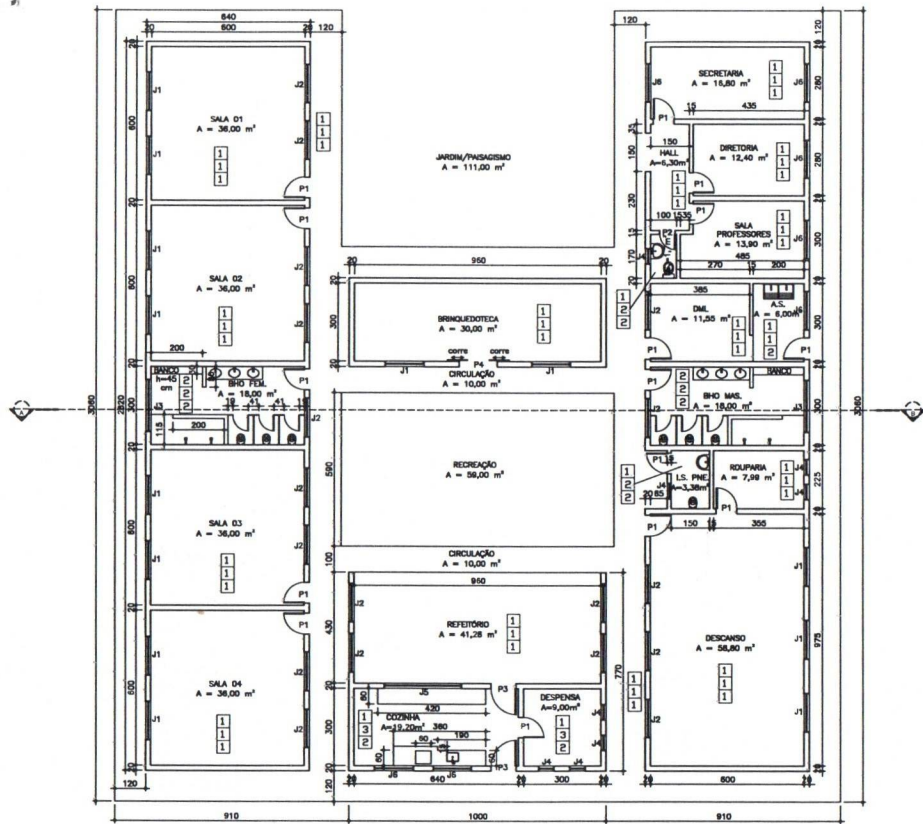
Morro da Garça, 25 de janeiro de 2023

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** MIGUEL GUSTAVO DA SILVA  
Data: 13/02/2023 10:05:13-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

**Miguel Gustavo da Silva**  
**CREA MG 245351/D**

  
**Márcio Túlio Leite Rocha**  
**Prefeito Municipal**





1 PLANTA BAIXA  
ESCALA 1:100

LEGENDA

PORTAS

P1 - 80 X 210 CM - COMUM  
 P2 - 80 X 210 CM - COMUM  
 P3 - 100 X 210 CM - COMUM  
 P4 - 150 X 210 CM - CORRER DUAS FOLHAS

JANELAS

J1 - 180 X 180 X 80 - CORRER  
 J2 - 150 X 80 X 180 - BASCULANTE  
 J3 - 200 X 80 X 180 - BASCULANTE  
 J4 - 80 X 80 X 180 - BASCULANTE  
 J5 - 200 X 180 X 110 - CORRER - PASSA PRATO  
 J6 - 150 X 100 X 110 - CORRER

LEGENDA

TEJO

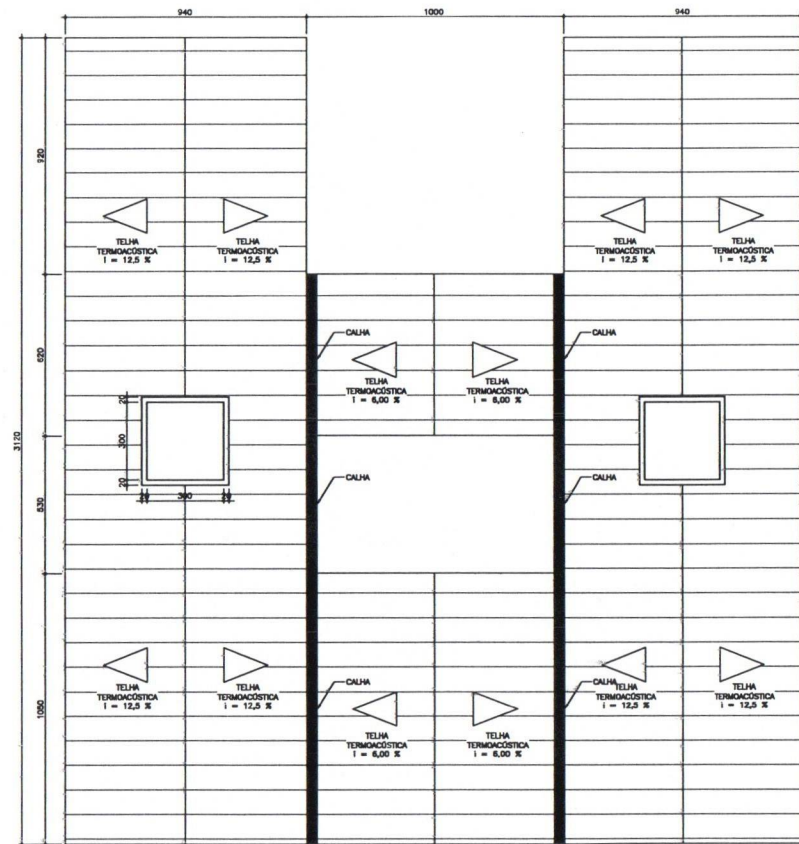
1 - TELHA TERMOCÓSTICA  
 2 - LAJE PRE-MOLDADA - PINTURA LATEX

PAREDE

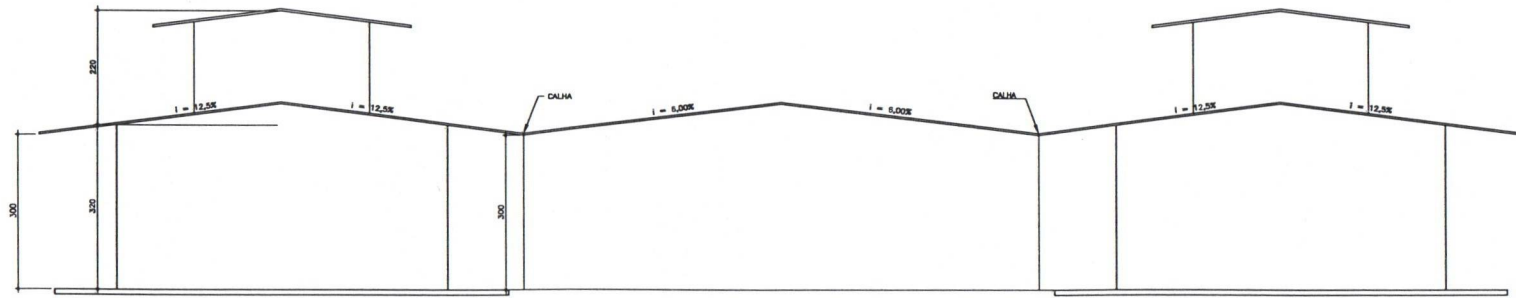
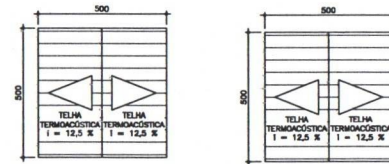
1 - MEIA PAREDE CSMALITE E LÁTIX  
 2 - CERÂMICA NA PAREDE E LÁTIX  
 3 - CERÂMICA ALTAURA INTERNA

PISO

1 - CIMENTO NATADO  
 2 - PISO CERÂMICO

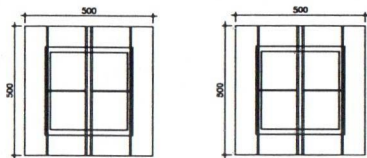
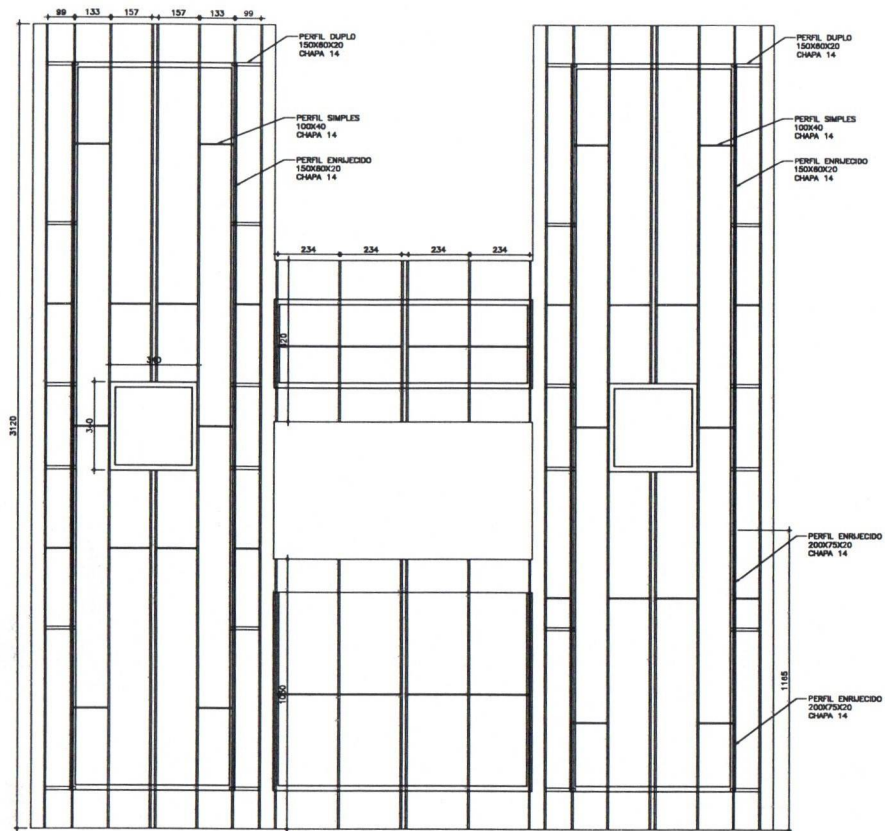


1 COBERTURA  
ESCALA 1:100

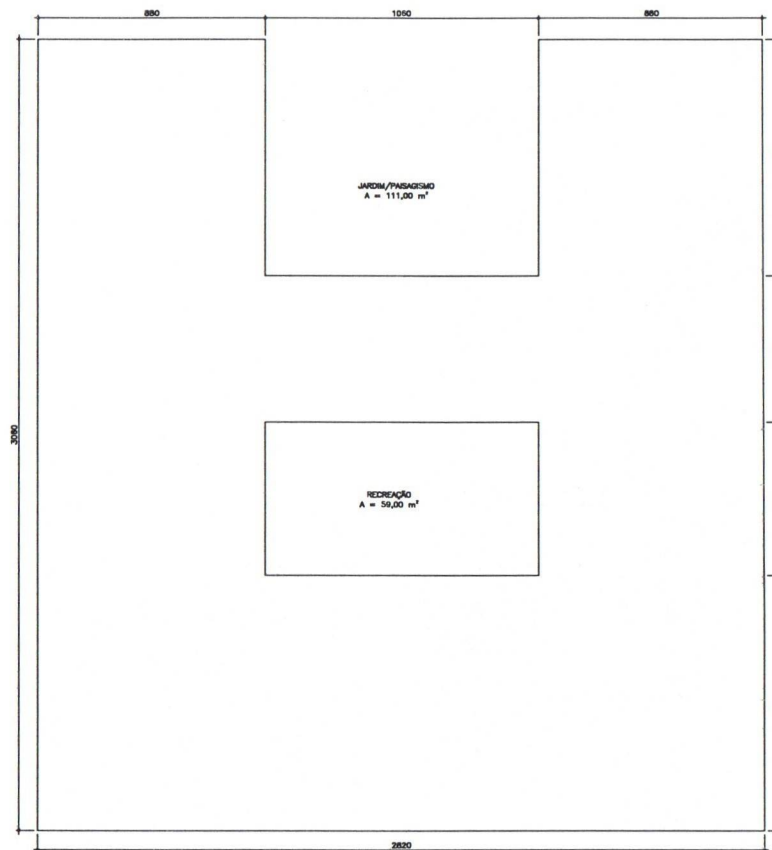


1 FACHADA FRONTAL  
ESCALA 1:50

PROJETO CRECHE MUNICIPAL			
TÍTULO: ARQUITETÔNICO CRECHE MUNICIPAL DE MORRO DA GARÇA			
ENDEREÇO: RUA REGINO PEREIRA LEITE, S/N, POMPEIA, MORRO DA GARÇA - MG			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO DA GARÇA		RESPONSÁVEL TÉCNICO: MIGUEL GUSTAVO DA SILVA	
DATA: 25/01/2023	INDICADA: 01/04	REVISÃO: 00	CONTEÚDO: CREA/MG: 245351/D
OBSERVAÇÕES:		PLANTA BAIXA COBERTURA FACHADA	



1 ESTRUTURA COBERTURA  
ESCALA 1:100



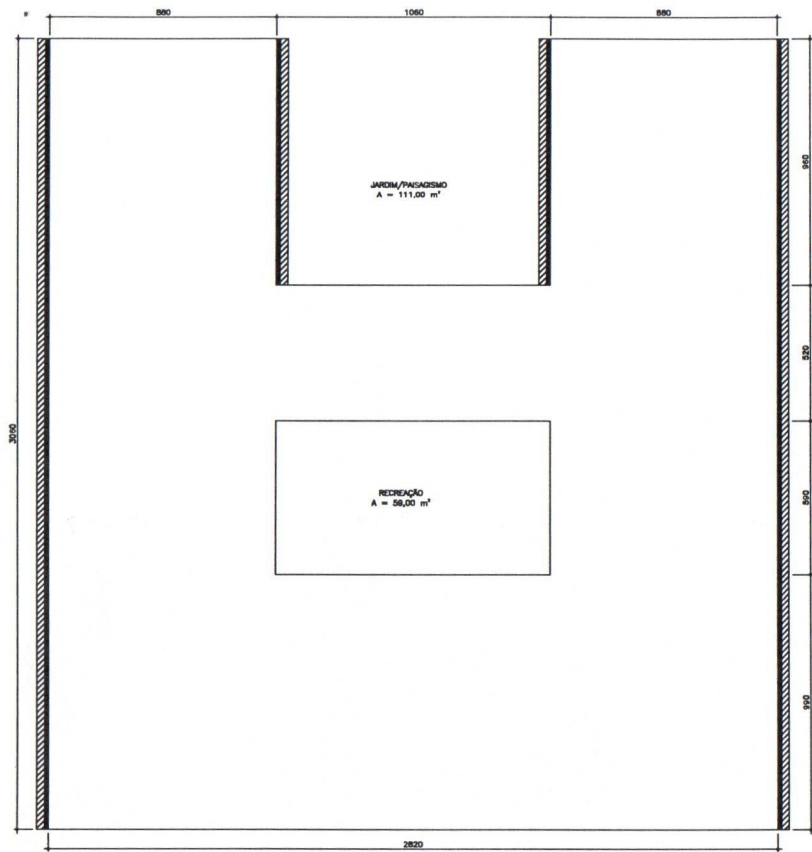
1 RADIER  
ESCALA 1:100



1 FACHADA POSTERIOR  
ESCALA 1:50

PROJETO CRECHE MUNICIPAL			
TÍTULO: ARQUITETÔNICO CRECHE MUNICIPAL DE MORRO DA GARÇA			
ENDEREÇO: RUA REGINO PEREIRA LEITE, S/N, POMPEIA, MORRO DA GARÇA - MG			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO DA GARÇA		RESPONSÁVEL TÉCNICO: MIGUEL GUSTAVO DA SILVA CREA/MG: 245351/D	
DATA: 25/01/2023	ESCALA: INDICADA	TRABALHO: 02/04	REVISÃO: 00
OBSERVAÇÕES:		CONTEÚDO: COBERTURA, FUNDAÇÃO, FACHADA	

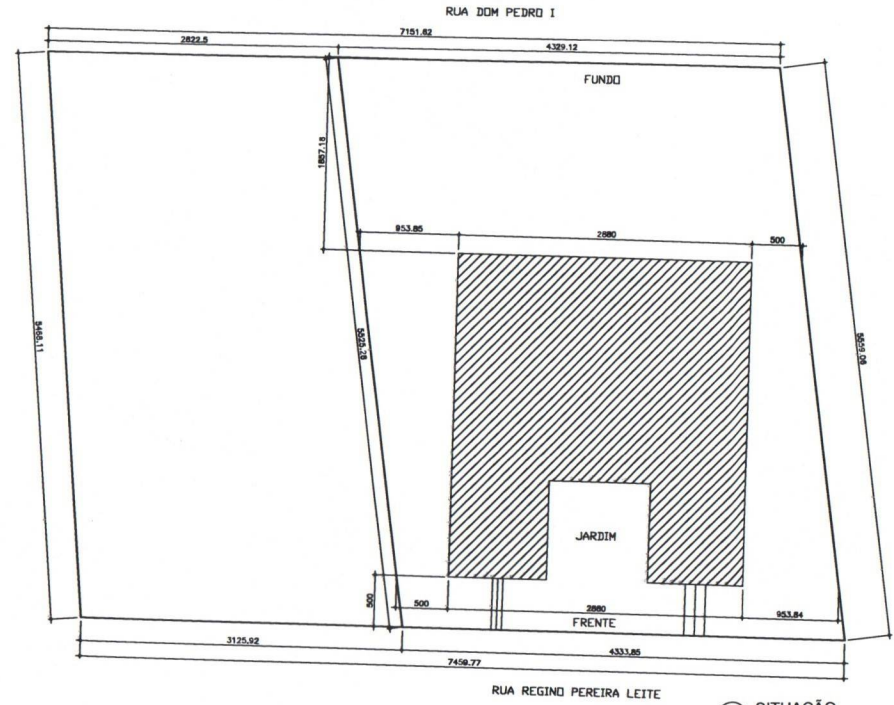




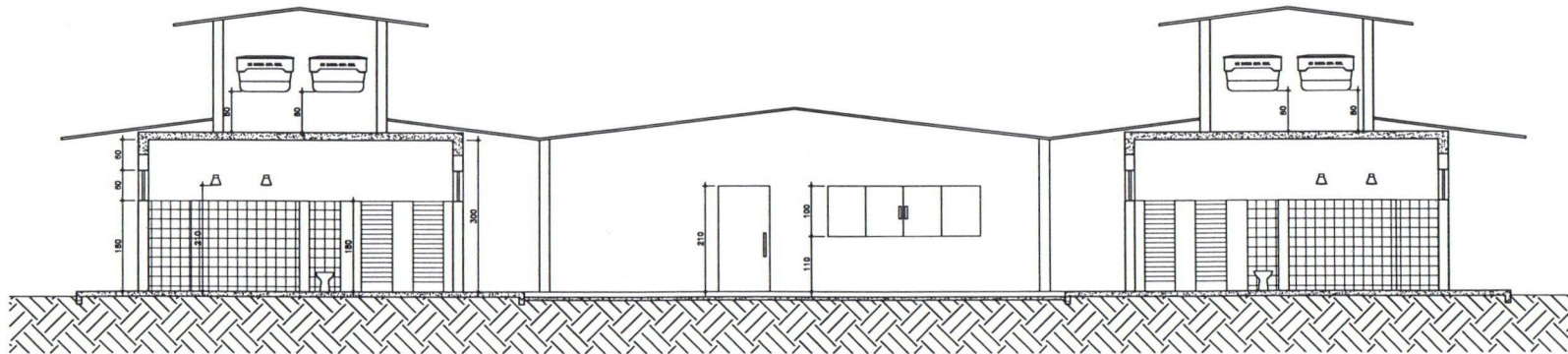
LEGENDA

	BORDA DE CONCRETO INCLINADO
	CANALETA DE CONCRETO - 30 CM

1 CANALETAS  
ESCALA 1:100

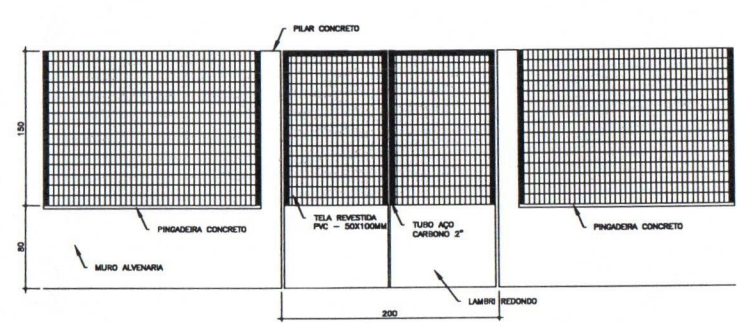
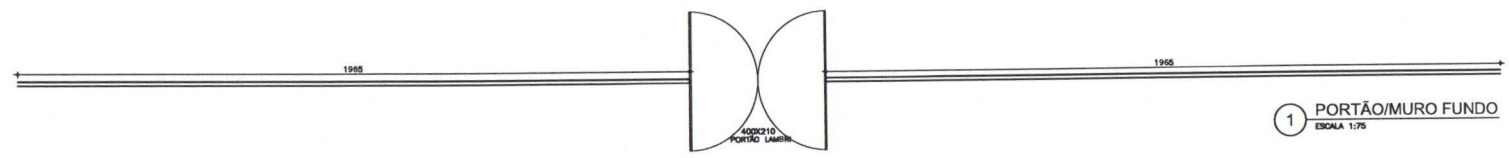
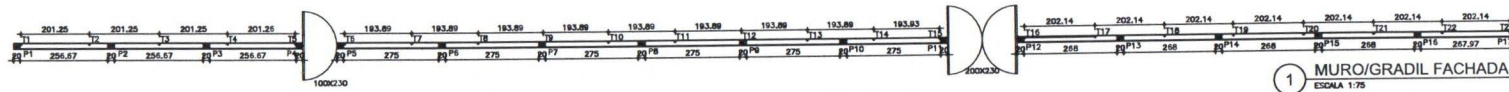


1 SITUAÇÃO  
ESCALA 1:250

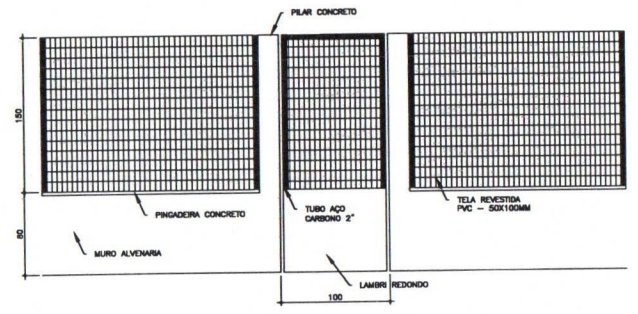


1 CORTE A-B  
ESCALA 1:50

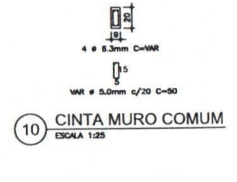
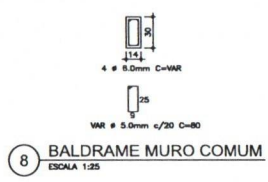
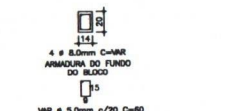
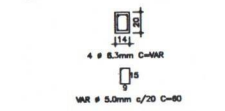
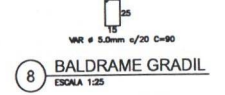
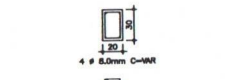
PROJETO CRECHE MUNICIPAL				
TÍTULO: ARQUITETÔNICO CRECHE MUNICIPAL DE MORRO DA GARÇA				
ENDEREÇO: RUA REGINO PEREIRA LEITE, S/N, POMPEIA, MORRO DA GARÇA - MG				
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO DA GARÇA		RESPONSÁVEL TÉCNICO: MIGUEL GUSTAVO DA SILVA CREA/MG: 245351/D		
DATA: 25/01/2023	ESCALA: INDICADA	FOLHA: 03/04	REVISÃO: DO	CONTÉUDO: CANALETAS SITUAÇÃO CORTE A-B
OBSERVAÇÕES:				



2 DETALHE PORTÃO GRADIL  
ESCALA 1:25



2 DETALHE 2 PORTÃO GRADIL  
ESCALA 1:25



PROJETO CRECHE MUNICIPAL			
TÍTULO: ARQUITETÔNICO CRECHE MUNICIPAL DE MORRO DA GARÇA			
ENDEREÇO: RUA REGINO PEREIRA LEITE, S/N, POMPEIA, MORRO DA GARÇA - MG			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO DA GARÇA		RESPONSÁVEL TÉCNICO: MIGUEL GUSTAVO DA SILVA CREA/MG: 245351/D	
DATA: 25/01/2023	ESCALA: INDICADA	FOLHA: 04/04	REVISÃO: 00
OBSERVAÇÕES: MURO/GRADIL			













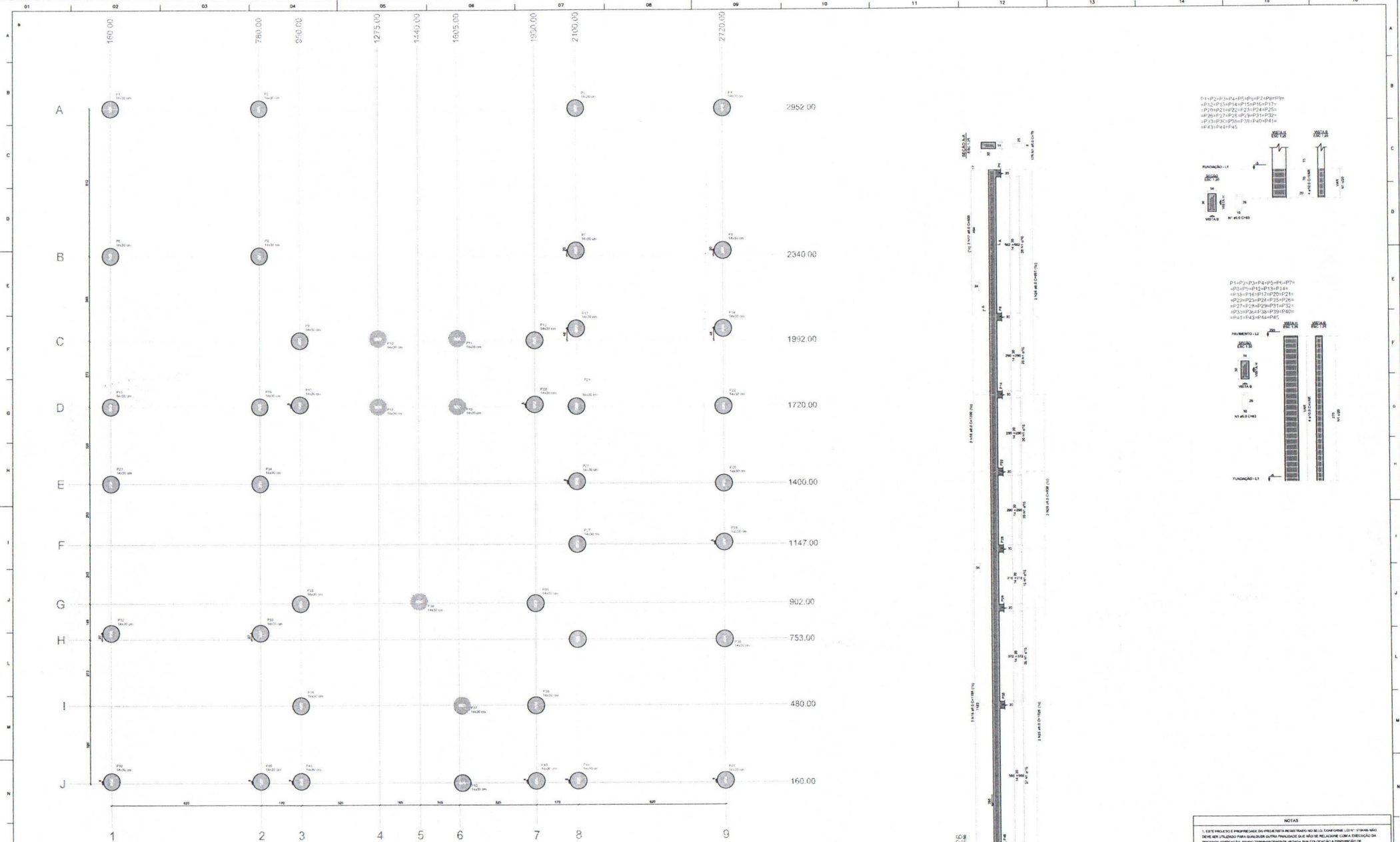




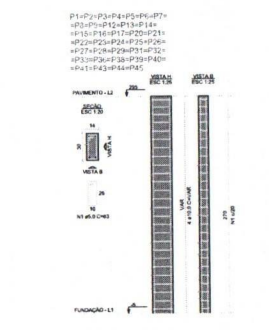
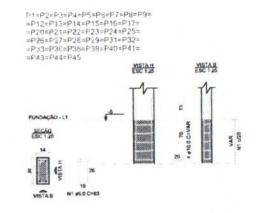
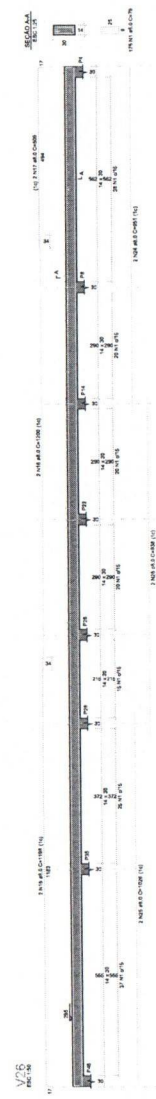
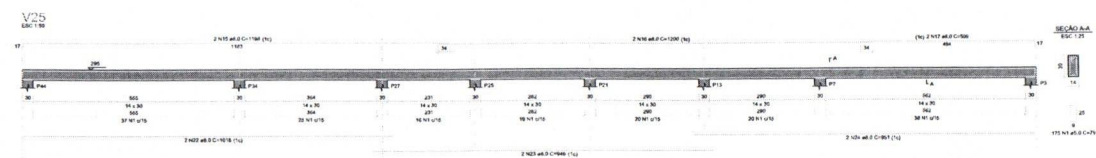








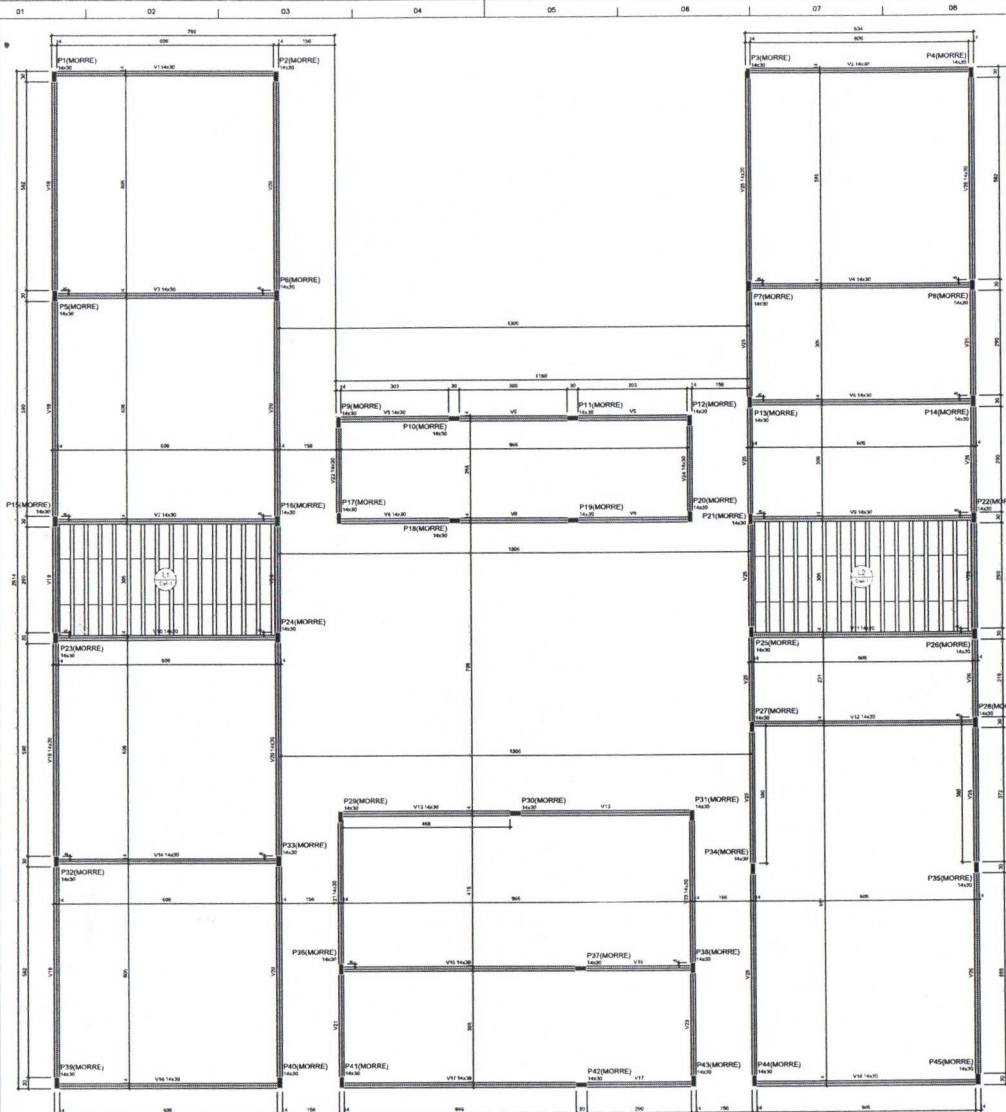
Planta de locação



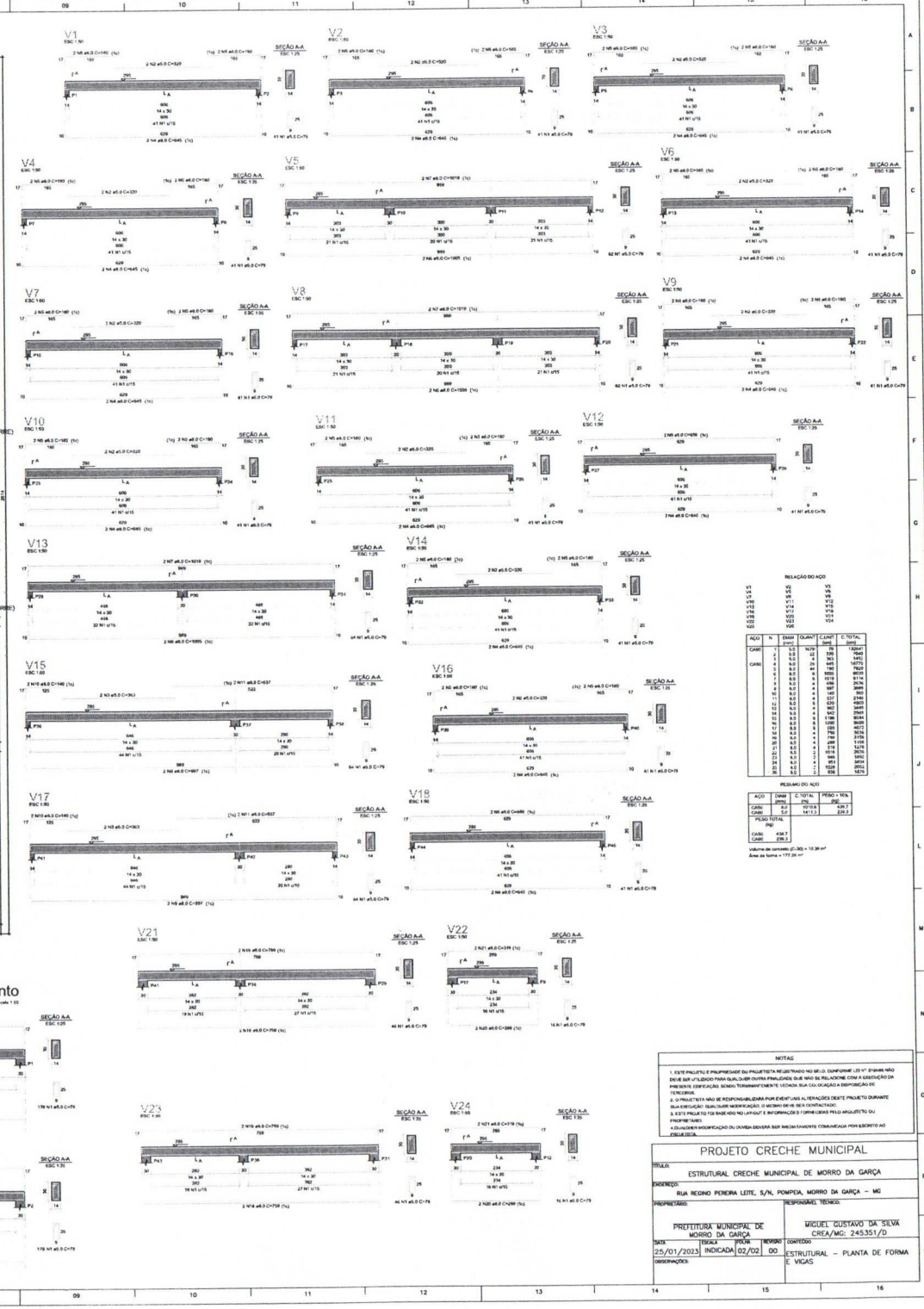
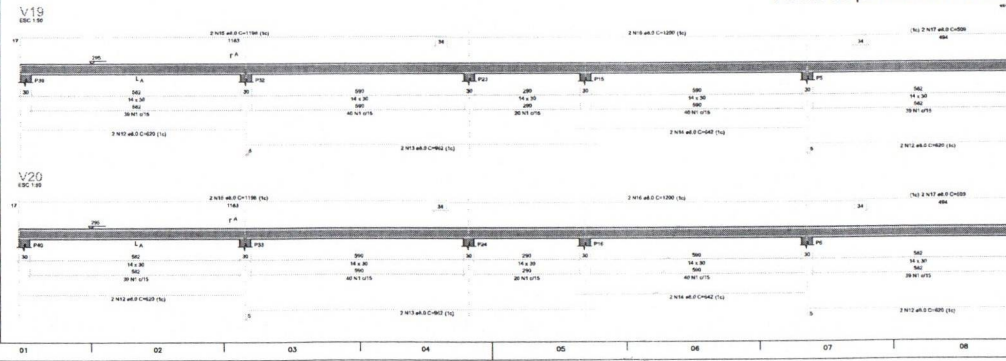
- NOTAS
1. ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DO PROJETA E NÃO DEVE SER REPRODUZIDO EM OUTRO PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETA.
  2. O PROJETA NÃO SE RESPONSABILIZA POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES DE DETE PROJETO DURANTE A EXECUÇÃO, QUALQUER MODIFICAÇÃO DE DEVER SER NOTIFICADA E AUTORIZADA POR ESCRITO DO PROJETA.
  3. ESTE PROJETO FOM BASEADO NO LAYOUT E DIMENSIONAMENTO FORNECIDOS PELO ARQUITETO OU PROPRIETÁRIO.
  4. QUALQUER MODIFICAÇÃO DO PROJETO DEVER SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETA.

<b>PROJETO CRECHE MUNICIPAL</b>			
TÍTULO: ESTRUCTURAL CRECHE MUNICIPAL DE MORRO DA GARÇA			
ENDEREÇO: RUA REGINO PEREIRA LEITE, S/N, POMPEIA, MORRO DA GARÇA - MC			
PROPRIETÁRIO:		PROJETA:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO DA GARÇA		MIGUEL GUSTAVO DA SILVA	
CREA/MC: 245351/D		CONTRATO:	
DATA: 25/01/2023	INDICADA: 01/02/00	REVISÃO:	ESTRUTURAL - PLANTA DE LOCAÇÃO
OBSERVAÇÕES:		PILARES E VIGAS	





Forma do pavimento Pavimento



RESUMO DO AÇO

ACQ	N	DIAM	QUANT	CLASSE	C. TOTAL
V1	1	10	1	100	100
V2	1	10	1	100	100
V3	1	10	1	100	100
V4	1	10	1	100	100
V5	1	10	1	100	100
V6	1	10	1	100	100
V7	1	10	1	100	100
V8	1	10	1	100	100
V9	1	10	1	100	100
V10	1	10	1	100	100
V11	1	10	1	100	100
V12	1	10	1	100	100
V13	1	10	1	100	100
V14	1	10	1	100	100
V15	1	10	1	100	100
V16	1	10	1	100	100
V17	1	10	1	100	100
V18	1	10	1	100	100
V19	1	10	1	100	100
V20	1	10	1	100	100
V21	1	10	1	100	100
V22	1	10	1	100	100
V23	1	10	1	100	100
V24	1	10	1	100	100
<b>TOTAL</b>			<b>24</b>		<b>2400</b>

RESUMO DO AÇO

ACQ	DIAM	C. TOTAL	PERO %
V1	10	100	0.42
V2	10	100	0.42
V3	10	100	0.42
V4	10	100	0.42
V5	10	100	0.42
V6	10	100	0.42
V7	10	100	0.42
V8	10	100	0.42
V9	10	100	0.42
V10	10	100	0.42
V11	10	100	0.42
V12	10	100	0.42
V13	10	100	0.42
V14	10	100	0.42
V15	10	100	0.42
V16	10	100	0.42
V17	10	100	0.42
V18	10	100	0.42
V19	10	100	0.42
V20	10	100	0.42
V21	10	100	0.42
V22	10	100	0.42
V23	10	100	0.42
V24	10	100	0.42
<b>TOTAL</b>		<b>2400</b>	<b>100.00</b>

Volume de concreto (C=20) = 10,36 m³  
 Área de base = 172,20 m²

**NOTAS**

- ESTE PROJETO E PROPOSTA DO PROJETISTA REGISTRADO NO C.R.C. E NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE DE SEM ELAÇÃO COM A ASSOCIAÇÃO PROVEDORA DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA CIVIL DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL.
- O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZA POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES DE PROJETO DURANTE SUA EXECUÇÃO, SEM QUEM NOTIFICAR O MESMO DE SEU CONTATO.
- ESTE PROJETO FOI ELABORADO E REVISADO EM UM ÚNICO PRAZO DE TRABALHO.
- QUALQUER MODIFICAÇÃO OU Omissão DEVE SER REVISADA E APROVADA POR ESCRITO DO PROJETISTA.

**PROJETO CRECHE MUNICIPAL**

TIPO: ESTRUTURAL CRECHE MUNICIPAL DE MORRO DA GARÇA

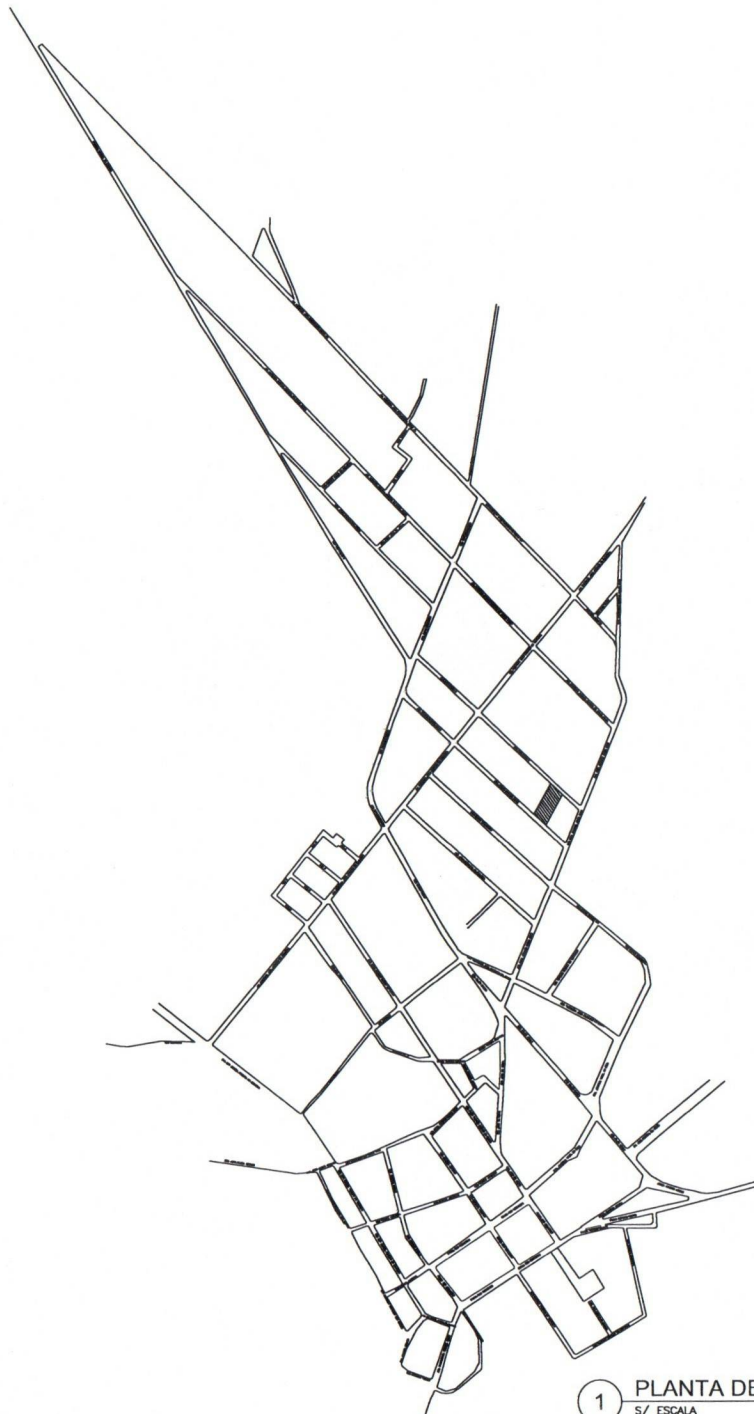
ENDEREÇO: RUA REGINA PINHEIRA LEITE, S/N, POMPEIA, MORRO DA GARÇA - MS

PROFESSOR: \_\_\_\_\_ RESPONSÁVEL TÉCNICO: \_\_\_\_\_

PREFATURA MUNICIPAL DE MORRO DA GARÇA  
 DATA: 22/01/2023 INDICAÇÃO (02/02) DO: \_\_\_\_\_

MIGUEL GUSTAVO DA SILVA  
 CREA/MS: 245351/D

ESTRUTURAL - PLANTA DE FORMA E VIGAS



**LEGENDA**  
 ■ CRECHE MUNICIPAL TA NOVA  
 COORDENADAS GEOGRÁFICAS  
 - LATITUDE: -18,546336°  
 - LONGITUDE: - 44,801238°

1 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO  
 S/ ESCALA

<b>PROJETO CRECHE MUNICIPAL</b>				
TÍTULO: LOCALIZAÇÃO CRECHE MUNICIPAL DE MORRO DA GARÇA				
ENDEREÇO: RUA REGINO PEREIRA LEITE, S/N, POMPE				
PROPRIETÁRIO:  PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO DA GARÇA			<small>Documento assinado digitalmente</small> <b>MIGUEL GUSTAVO DA SILVA</b> <small>Data: 23/01/2023 19:21:33 -0300</small> <small>Verifique em: https://verificador.ri.br</small>	
<small>RE</small>			<b>MIGUEL GUSTAVO DA SILVA</b> CREA/MG: 245351/D	
DATA 25/01/2023	ESCALA INDICADA	FOLHA 01/01	REVISÃO 00	CONTEÚDO LOCALIZAÇÃO LOTE CRECHE MUNICIPAL
OBSERVAÇÕES:				





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MG20231846943**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

COMPLEMENTAR à  
MG20231786058

**1. Responsável Técnico**

**MIGUEL GUSTAVO DA SILVA**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1419795287**

Registro: **245351D MG**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DO MORRO DA GARÇA**

CPF/CNPJ: **17.695.040/0001-06**

**PRAÇA SÃO SEBASTIÃO**

Nº: **440**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **MORRO DA GARÇA**

UF: **MG**

CEP: **35798000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 1.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica**

Ação Institucional: **Outros**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA REGINO PEREIRA LEITE**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **POMPEIA**

Cidade: **MORRO DA GARÇA**

UF: **MG**

CEP: **35798000**

Data de Início: **02/12/2022**

Previsão de término: **31/12/2024**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **ESCOLAR**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DO MORRO DA GARÇA**

CPF/CNPJ: **17.695.040/0001-06**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
<b>18 - Fiscalização</b>		
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	765,40	m²
60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	765,40	m²
60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS > #2.9.2.5 - EM TUBULÕES	765,40	m²
60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO	765,40	m²
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE CERCAMENTO > #1.1.7.1 - POR ALAMBRADO OU GRADES	765,40	m²
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.1 - DE INSTALAÇÃO DE HIDRANTES	765,40	m²
60 - Fiscalização de obra > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.1 - PARA FINS RESIDENCIAIS	765,40	m²
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	765,40	m²
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	765,40	m²
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	765,40	m²
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	765,40	m²
<b>14 - Elaboração</b>		
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	765,40	m²
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	765,40	m²
80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS > #2.9.2.5 - EM TUBULÕES	765,40	m²
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO	765,40	m²
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE CERCAMENTO > #1.1.7.1 - POR ALAMBRADO OU GRADES	765,40	m²

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: zYC0W  
Impresso em: 14/02/2023 às 14:57:15 por: , ip: 170.82.175.9





**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

COMPLEMENTAR à  
 MG20231786058

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1.1.6 - DE MURO	765,40	m <sup>2</sup>
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	765,40	m <sup>2</sup>
82 - Projeto de Instalações > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.1 - PARA FINS RESIDENCIAIS	765,40	m <sup>2</sup>
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	765,40	m <sup>2</sup>
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	765,40	m <sup>2</sup>
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	765,40	m <sup>2</sup>
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	765,40	m <sup>2</sup>
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	765,40	m <sup>2</sup>
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS > #2.9.2.5 - EM TUBULÕES	765,40	m <sup>2</sup>
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO	765,40	m <sup>2</sup>
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE CERCAMENTO > #1.1.7.1 - POR ALAMBRADO OU GRADES	765,40	m <sup>2</sup>
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1.1.6 - DE MURO	765,40	m <sup>2</sup>
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.1 - PARA FINS RESIDENCIAIS	765,40	m <sup>2</sup>
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	765,40	m <sup>2</sup>
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	765,40	m <sup>2</sup>
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	765,40	m <sup>2</sup>
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	765,40	m <sup>2</sup>

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ART DE FISCALIZAÇÃO DE OBRA DE UMA CRECHE MUNICIPAL NO MUNICÍPIO DE MORRO DA GARÇA - MG.

**6. Declarações**

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.
- A Resolução nº 1.094/17 instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Acervo Técnico - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confea) .
- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/igpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente de que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.
- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

**7. Entidade de Classe**

ACENTOPEA - Associação Centro Mineira dos Profissionais de Engenharia e Agronomia

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: zYCOW  
 Impresso em: 14/02/2023 às 14:57:15 por: , ip: 170.82.175.9







Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MG20231846943**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

COMPLEMENTAR à  
G20231786058

gov.br

Documento assinado digitalmente

MIGUEL GUSTAVO DA SILVA  
Data: 14/02/2023 15:02:39-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

MIGUEL GUSTAVO DA SILVA - CPF: 052.299.206-45

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

PREFEITURA MUNICIPAL DO MORRO DA GARÇA - CNPJ:  
17.695.040/0001-06

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 96,62** Registrada em: **14/02/2023** Valor pago: **R\$ 96,62** Nosso Número: **8600896266**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: zYCOW  
Impresso em: 14/02/2023 às 14:57:16 por: , ip: 170.82.175.9

[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br)  
Tel: 031 2732

[atendimento@crea-mg.org.br](mailto:atendimento@crea-mg.org.br)  
Fax:

**CREA-MG**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia de Minas Gerais

