



## BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

Obra: Construção da Creche no  
Jardim Angélica

### Sumário

1.	IDENTIFICAÇÃO .....	2
2.	BDI 1 – Normal .....	2
3.	BDI 1 – Diferenciado .....	3
1.	DESCISÃO .....	4



SECRETARIA DE OBRAS E  
PLANEJAMENTO URBANO



## 1. IDENTIFICAÇÃO

Responsável pela elaboração: Gabriel de Oliveira Pagliuca – Engenheiro Civil

CREA/SP 5063416756

Data de criação: 12/01/2026

Objeto: Construção da Creche no Jardim Angélica

## 2. BDI 1 – Normal

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	6,16%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - Lei 12.546 de 14/12/2011 - Desoneração)	CPRB	3,60%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	22,47%
BDI COM desoneração	BDI DES	27,50%

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

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 5%.

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



### 3. BDI 1 – Diferenciado

#### TIPO DE OBRA

Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta – em conjunto com licitação de obras) / Serviços subcontratados.

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	1,50%
Seguro e Garantia	SG	0,30%
Risco	R	0,56%
Despesas Financeiras	DF	0,85%
Lucro	L	3,50%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - Lei 12.546 de 14/12/2011 - Desoneração)	CPRB	3,60%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	16,96%
BDI COM desoneração	BDI DES	21,76%

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

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 5%.

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



## 1. DESCISÃO

Com o objetivo de assegurar transparência, rastreabilidade e adequada fundamentação técnica à formação do orçamento, foram realizadas simulações de custo considerando diferentes percentuais de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), bem como a aplicação de BDI diferenciado, em função da natureza dos serviços e de suas distintas características de risco, complexidade e estrutura de custos.

Ressalta-se que a decisão está devidamente respaldada pelas simulações apresentadas a seguir, que evidenciam os impactos financeiros.

Cenário	BDI (%)	Custo Direto (R\$)	Valor do BDI (R\$)	Valor Total da Obra (R\$)
Simulação 1	22,47 %	4.655.277,63	982.452,97	5.647.730,60
Simulação 2	27,50 %	4.545.381,31	1.181.139,50	5.726.520,81

Após análise comparativa, optou-se pela adoção da não desoneração e do **BDI normal de 22,47% e diferenciado de 16,96%**, por se mostrarem os mais adequados.

SECRETARIA DE OBRAS E  
PLANEJAMENTO URBANO



**Obra**  
Construção da Creche no Jardim Angélica

**Bancos**  
SINAPI - 09/2025 - São Paulo  
SBC - 10/2025 - São Paulo  
SICRO3 - 10/2025 - São Paulo  
SIURB - 07/2025 - São Paulo  
SIURB INFRA - 07/2025 - São Paulo

**B.D.I.**  
22,47%

**Encargos Sociais**  
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

**Planilha Orçamentária Sintética Com Valor do Material e da Mão de Obra**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total			Peso (%)
							M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total	
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>									<b>329.351,09</b>	<b>5,83 %</b>
<b>1.1</b>			<b>CANTEIRO DE OBRAS</b>									<b>204.878,34</b>	<b>3,63 %</b>
1.1.1	02.08.020	CPOS/CDH U	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA	m²	3	904,27	127,78	979,67	1.107,45	383,34	2.939,01	3.322,35	0,06 %
1.1.2	16.06.051	FDE	CANTEIRO DE OBRAS - LARG 3.30M	m²	20	519,50	238,56	397,67	636,23	4.771,20	7.953,40	12.724,60	0,23 %
1.1.3	02.02.130	CPOS/CDH U	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO COM 1 VASO SANITÁRIO, 1 LAVATÓRIO E 1 PONTO PARA CHUVEIRO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²	unxmês	12	1.596,14	190,38	1.676,46	1.866,84	2.284,56	20.117,52	22.402,08	0,40 %
1.1.4	00010667	SINAPI	CONTAINER ALMOXARIFADO, DE *2,40* X *6,00* M, PADRAO SIMPLES, SEM REVESTIMENTO E SEM DIVISORIAS INTERNOS E SEM SANITARIO, PARA USO EM CANTEIRO DE OBRAS	UN	1	19.404,00	0,00	22.694,92	22.694,92	0,00	22.694,91	22.694,91	0,40 %
1.1.5	SOPU031	Próprio	Vigilante Noturno	mês	20	6.144,60	7.186,72	0,00	7.186,72	143.734,40	0,00	143.734,40	2,54 %
<b>1.2</b>			<b>TERRAPLENAGEM E LOCAÇÃO DA OBRA</b>									<b>96.962,35</b>	<b>1,72 %</b>
1.2.1	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	m²	3643,34	0,74	0,29	0,61	0,90	1.056,57	2.222,43	3.279,00	0,06 %
1.2.2	07.12.040	CPOS/CDH U	ATERRO MECANIZADO POR COMPENSAÇÃO, SOLO DE 1ª CATEGORIA EM CAMPO ABERTO, SEM COMPACTAÇÃO DO ATERRO	m³	60,65	21,86	0,55	26,22	26,77	33,36	1.590,24	1.623,60	0,03 %
1.2.3	00006081	SINAPI	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM) - 30% de empolamento considerado	m³	1075	54,26	0,00	63,46	63,46	0,00	68.219,50	68.219,50	1,21 %
1.2.4	07.12.020	CPOS/CDH U	COMPACTAÇÃO DE ATERRO MECANIZADO MÍNIMO DE 95% PN, SEM FORNECIMENTO DE SOLO EM CAMPO ABERTO - 30% de empolamento considerado	m³	1075	12,83	0,40	15,31	15,71	430,00	16.458,25	16.888,25	0,30 %
1.2.5	01.10.001	FDE	GABARITO DE MADEIRA ESQUADRADO E NIVELADO PARA LOCAÇÃO DE OBRA	M	200	28,39	11,29	23,47	34,76	2.258,00	4.694,00	6.952,00	0,12 %
<b>1.3</b>			<b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>									<b>27.510,40</b>	<b>0,49 %</b>
1.3.1	01.17.111	CPOS/CDH U	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM FORMATO A1 (SPDA)	un	1	1.267,24	1.551,97	0,01	1.551,98	1.551,97	0,01	1.551,98	0,03 %
1.3.2	01.06.031	CPOS/CDH U	ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ADEQUAÇÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA JUNTO A CONCESSIONÁRIA, COM MEDIÇÃO EM MÉDIA TENSÃO, SUBESTAÇÃO SIMPLIFICADA E DEMANDA DE 75 KVA A 300 KVA	un	1	15.587,22	19.089,66	0,00	19.089,66	19.089,66	0,00	19.089,66	0,34 %
1.3.3	SOPU011	Próprio	DESENVOLVIMENTO DE PROJETO TÉCNICO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E APROVAÇÃO JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES ATÉ 2000 M2	GL	1	3.918,09	4.671,54	126,94	4.798,48	4.671,54	126,94	4.798,48	0,08 %
1.3.4	08.80.040	FDE	LAUDO COM TESTE DE ESTANQUEIDADE EM INSTAL.DE REDES DE DISTRIB.DE GÁSES COMBUST.NBR 15526/07	UN	1	1.690,44	0,00	2.070,28	2.070,28	0,00	2.070,28	2.070,28	0,04 %
<b>2</b>			<b>INFRAESTRUTURA</b>									<b>308.227,88</b>	<b>5,46 %</b>
<b>2.1</b>			<b>ESTACAS</b>									<b>121.894,63</b>	<b>2,16 %</b>
2.1.1	12.05.010	CPOS/CDH U	TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE ESTACA ESCAVADA	tx	1	2.437,68	0,00	2.985,42	2.985,42	0,00	2.985,42	2.985,42	0,05 %

2.1.2	12.05.020	CPOS/CDH U	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, DIÂMETRO DE 25 CM ATÉ 20 T - Não contempla o aço.	m	994	59,48	20,53	52,31	72,84	20.406,82	51.996,14	72.402,96	1,28 %
2.1.3	B.06.000.02	CPOS/CDH U	AÇO CA-60-B \$MD BITOLAS	KG	3038,73	6,53	0,00	8,00	8,00	0,00	24.279,45	24.279,45	0,43 %
2.1.4		CPOS/CDH U	AÇO CA-50-A \$MD BITOLAS	KG	2924,58	6,21	0,00	7,61	7,61	0,00	22.226,80	22.226,80	0,39 %
<b>2.2</b>			<b>BALDRAME E BLOCOS DE COROAMENTO</b>									<b>170.179,48</b>	<b>3,01 %</b>
2.2.1	07.02.020	CPOS/CDH U	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM PROFUNDIDADE DE ATÉ 2 M	m³	66,63	12,00	1,78	12,91	14,69	118,60	860,19	978,79	0,02 %
2.2.2	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	437,52	79,45	51,83	45,47	97,30	22.676,66	19.894,03	42.570,69	0,75 %
2.2.3	10.01.040	CPOS/CDH U	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	kg	5235,6	10,13	3,55	8,85	12,40	18.586,38	46.335,06	64.921,44	1,15 %
2.2.4	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	66,63	619,64	24,36	734,51	758,87	1.623,11	48.940,39	50.563,50	0,90 %
2.2.5	32.17.030	CPOS/CDH U	IMPERMEABILIZAÇÃO EM ARGAMASSA POLIMÉRICA PARA UMIDADE E ÁGUA DE PERCOLAÇÃO	m²	593,77	15,33	11,72	7,05	18,77	6.958,98	4.186,08	11.145,06	0,20 %
<b>2.3</b>			<b>REMOÇÃO DE SOLO ESCAVADO</b>									<b>16.153,77</b>	<b>0,29 %</b>
2.3.1	100975	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (ÇAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	447,597	9,01	1,59	9,44	11,03	711,68	4.225,31	4.936,99	0,09 %
2.3.2	05.10.023	CPOS/CDH U	TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 5º KM ATÉ O 10º KM	m³	447,597	20,47	0,00	25,06	25,06	0,00	11.216,78	11.216,78	0,20 %
<b>3</b>			<b>SUPRAESTRUTURA</b>									<b>#####</b>	<b>33,89 %</b>
<b>3.1</b>			<b>PILARES</b>									<b>80.262,84</b>	<b>1,42 %</b>
3.1.1	92427	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	314,35	74,75	34,86	56,68	91,54	10.958,24	17.817,35	28.775,59	0,51 %
3.1.2	10.01.040	CPOS/CDH U	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	kg	2768,6	10,13	3,55	8,85	12,40	9.828,53	24.502,11	34.330,64	0,61 %
3.1.3	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	16,18	462,29	109,16	457,00	566,16	1.766,21	7.394,25	9.160,46	0,16 %
3.1.4	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	16,18	403,53	358,30	135,90	494,20	5.797,29	2.198,86	7.996,15	0,14 %
<b>3.2</b>			<b>VIGAS</b>									<b>194.186,91</b>	<b>3,44 %</b>
3.2.1	92464	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	478	142,97	63,67	111,42	175,09	30.434,26	53.258,76	83.693,02	1,48 %
3.2.2	10.01.040	CPOS/CDH U	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	kg	5375,59	10,13	3,55	8,85	12,40	19.083,34	47.573,97	66.657,31	1,18 %
3.2.3	103674	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	m³	51,47	614,47	74,59	677,95	752,54	3.839,15	34.894,08	38.733,23	0,69 %
3.2.4	14.20.010	CPOS/CDH U	CONTRAVERGAS DE CONCRETO ARMADO	m³	2,20696	1.888,13	1.166,04	1.146,35	2.312,39	2.573,40	2.529,95	5.103,35	0,09 %
<b>3.3</b>			<b>LAJE PAVIMENTO TÉRREO</b>									<b>275.162,18</b>	<b>4,87 %</b>
3.3.1	13.02.170	CPOS/CDH U	LAJE PRÉ-FABRICADA MISTA VIGOTA PROTENDIDA/LAJOTA CERÂMICA - LP 16 (12+4) E CAPA COM CONCRETO DE 25 MPA	m²	975,13	230,41	53,79	228,39	282,18	52.452,24	222.709,94	275.162,18	4,87 %

<b>3.4</b>			<b>CONTRAPISO</b>									<b>201.086,77</b>	<b>3,56 %</b>
3.4.1	11.18.040	CPOS/CDH U	LASTRO DE PEDRA BRITADA	m³	41,7148	221,53	41,71	229,59	271,30	1.739,92	9.577,30	11.317,22	0,20 %
3.4.2	17.01.040	CPOS/CDH U	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO	m³	87,0954	788,51	439,50	526,18	965,68	38.278,43	45.827,85	84.106,28	1,49 %
3.4.3	17.05.100	CPOS/CDH U	PISO COM REQUADRO EM CONCRETO SIMPLES COM CONTROLE DE FCK= 25 MPA (inclui a calçada externa)	m³	60,6102	1.082,32	591,83	733,68	1.325,51	35.870,93	44.468,49	80.339,42	1,42 %
3.4.4	17.01.020	CPOS/CDH U	ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO E/OU PROTEÇÃO	m³	24,8844	830,95	439,50	578,16	1.017,66	10.936,69	14.387,16	25.323,85	0,45 %
<b>3.5</b>			<b>ALVENARIA (INCLUI ACABAMENTO)</b>									<b>#####</b>	<b>20,59 %</b>
<b>3.5.1</b>			<b>FECHAMENTO EXTERNO</b>									<b>304.525,77</b>	<b>5,39 %</b>
3.5.1.1	02.10.050	CPOS/CDH U	LOCAÇÃO PARA MUROS, CERCAS E ALAMBRADOS	m	253,1	1,51	0,56	1,28	1,84	141,74	323,96	465,70	0,01 %
3.5.1.2	100896	SINAPI	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020	M	190	59,37	10,47	62,24	72,71	1.989,30	11.825,60	13.814,90	0,24 %
3.5.1.3	96526	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	m³	17,717	280,42	249,06	94,37	343,43	4.412,60	1.671,94	6.084,54	0,11 %
3.5.1.4	11.18.040	CPOS/CDH U	LASTRO DE PEDRA BRITADA	m³	1,5186	221,53	41,71	229,59	271,30	63,34	348,65	411,99	0,01 %
3.5.1.5	10.01.040	CPOS/CDH U	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	kg	841,68	10,13	3,55	8,85	12,40	2.987,96	7.448,87	10.436,83	0,18 %
3.5.1.6	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	15,186	619,64	24,36	734,51	758,87	369,93	11.154,26	11.524,19	0,20 %
3.5.1.7	100350	SINAPI	MURO DE ARRIMO COM BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL, ATÉ 1,6 M DE ALTURA (EXCETO FUNDAÇÃO). AF_11/2024	m²	58,89	436,66	134,52	400,25	534,77	7.921,88	23.570,72	31.492,60	0,56 %
3.5.1.8	103326	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	578,05	101,88	47,59	77,18	124,77	27.509,40	44.613,89	72.123,29	1,28 %
3.5.1.9	10.01.040	CPOS/CDH U	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	kg	703,0098	10,13	3,55	8,85	12,40	2.495,68	6.221,64	8.717,32	0,15 %
3.5.1.10	90284	SINAPI	GRAUTE FGK=25 MPA; TRAÇO 1:1,3:1,6:0,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA GROSSA/ BRITA 0/ ADITIVO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021	m³	6,35	570,65	115,90	582,97	698,87	735,97	3.701,86	4.437,82	0,08 %
3.5.1.11	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	6,35	403,53	358,30	135,90	494,20	2.275,21	862,97	3.138,17	0,06 %
3.5.1.12	33.10.050	CPOS/CDH U	TINTA ACRÍLICA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO	m²	1304,325	35,85	29,36	14,54	43,90	38.294,98	18.964,88	57.259,86	1,01 %
3.5.1.13	101972	SINAPI	CHAPIM SOBRE MUROS LINEARES, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COMPRIMENTO MAIOR QUE 6 M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	198,65	86,10	33,81	71,63	105,44	6.716,36	14.229,29	20.945,65	0,37 %
3.5.1.14	101978	SINAPI	CHAPIM SOBRE MUROS NÃO LINEARES, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COMPRIMENTO MAIOR QUE 6 M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	28,25	113,96	59,85	79,71	139,56	1.690,76	2.251,81	3.942,57	0,07 %
3.5.1.15	34.05.260	CPOS/CDH U	GRADIL EM AÇO GALVANIZADO ELETROFUNDIDO, MALHA 65 X 132 MM E PINTURA ELETROSTÁTICA	m²	36,45	505,24	92,16	526,60	618,76	3.359,23	19.194,57	22.553,80	0,40 %
3.5.1.16	24.02.290	CPOS/CDH U	PORTA/PORTÃO DE CORRER EM CHAPA CEGA DUPLA, SOB MEDIDA	m²	7,74	1.367,03	117,28	1.481,59	1.598,87	907,75	11.467,50	12.375,25	0,22 %
3.5.1.17	34.05.350	CPOS/CDH U	PORTÃO DE ABRIR EM GRADIL ELETROFUNDIDO, MALHA 5 X 15 CM	m²	8,16	1.534,19	111,07	1.683,31	1.794,38	906,33	13.735,81	14.642,14	0,26 %
3.5.1.18	24.02.060	CPOS/CDH U	PORTA/PORTÃO DE ABRIR EM CHAPA, SOB MEDIDA	m²	8,36	1.039,00	117,28	1.097,93	1.215,21	980,46	9.178,69	10.159,15	0,18 %
<b>3.5.2</b>			<b>PAREDES INTERNAS</b>									<b>618.768,12</b>	<b>10,96 %</b>

3.5.2.1	14.04.210	CPOS/CDH U	ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO DE VEDAÇÃO DE 14 CM	m²	2253,92	87,40	49,01	58,02	107,03	110.464,62	130.772,43	241.237,05	4,27 %
3.5.2.2	32.17.030	CPOS/CDH U	IMPERMEABILIZAÇÃO EM ARGAMASSA POLIMÉRICA PARA UMIDADE E ÁGUA DE PERCOLAÇÃO	m²	1803,136	15,33	11,72	7,05	18,77	21.132,75	12.712,11	33.844,86	0,60 %
3.5.2.3	17.02.020	CPOS/CDH U	CHAPISCO	m²	2955,49	7,65	6,50	2,86	9,36	19.210,69	8.452,70	27.663,38	0,49 %
3.5.2.4	17.02.120	CPOS/CDH U	EMBOÇO COMUM	m²	451,08	24,60	17,88	12,24	30,12	8.065,31	5.521,21	13.586,52	0,24 %
3.5.2.5	17.02.140	CPOS/CDH U	EMBOÇO DESEMPENADO COM ESPUMA DE POLIÉSTER	m²	2504,41	30,13	24,65	12,25	36,90	61.733,71	30.679,01	92.412,72	1,64 %
3.5.2.6	33.02.060	CPOS/CDH U	MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	m²	2504,41	16,45	16,44	3,70	20,14	41.172,50	9.266,31	50.438,81	0,89 %
3.5.2.7	33.10.050	CPOS/CDH U	TINTA ACRÍLICA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO	m²	1376,41	35,85	29,36	14,54	43,90	40.411,40	20.012,99	60.424,39	1,07 %
3.5.2.8	33.10.041	CPOS/CDH U	ESMALTE À BASE DE ÁGUA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO (BARRADO H=2,00M)	m²	1128	38,55	29,36	17,85	47,21	33.118,08	20.134,80	53.252,88	0,94 %
3.5.2.9	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	451,08	68,21	31,03	52,50	83,53	13.997,01	23.681,70	37.678,71	0,67 %
3.5.2.10	27.04.052	CPOS/CDH U	CANTONEIRA ADESIVA EM VINIL DE ALTO IMPACTO	m	80	83,99	9,23	93,63	102,86	738,40	7.490,40	8.228,80	0,15 %
<b>3.5.3</b>			<b>PAREDES EXTERNAS</b>									<b>239.835,03</b>	<b>4,25 %</b>
3.5.3.1	17.02.020	CPOS/CDH U	CHAPISCO	m²	1631,42	7,65	6,50	2,86	9,36	10.604,23	4.665,86	15.270,09	0,27 %
3.5.3.2	17.02.140	CPOS/CDH U	EMBOÇO DESEMPENADO COM ESPUMA DE POLIÉSTER	m²	1631,42	30,13	24,65	12,25	36,90	40.214,50	19.984,89	60.199,39	1,07 %
3.5.3.3	33.10.100	CPOS/CDH U	TEXTURA ACRÍLICA PARA USO INTERNO / EXTERNO, INCLUSIVE PREPARO	m²	1631,42	46,42	41,01	15,84	56,85	66.904,53	25.841,69	92.746,22	1,64 %
3.5.3.4	33.10.050	CPOS/CDH U	TINTA ACRÍLICA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO	m²	1631,42	35,85	29,36	14,54	43,90	47.898,49	23.720,84	71.619,33	1,27 %
<b>4</b>			<b>COBERTURA METÁLICA</b>									<b>587.346,54</b>	<b>10,40 %</b>
4.1	92606	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 5 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	UN	11	953,47	187,40	927,77	1.115,17	2.061,40	10.205,47	12.266,87	0,22 %
4.2	104314	SINAPI	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (EM KG). AF_07/2019	KG	9950,37	11,50	2,36	11,09	13,45	23.482,87	110.349,60	133.832,47	2,37 %
4.3	92614	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 9 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	UN	4	1.674,77	359,35	1.599,46	1.958,81	1.437,40	6.397,84	7.835,24	0,14 %
4.4	33.07.140	CPOS/CDH U	PINTURA COM ESMALTE ALQUÍDICO EM ESTRUTURA METÁLICA	kg	11371,08	4,46	0,00	5,21	5,21	0,00	59.243,32	59.243,32	1,05 %
4.5	16.13.130	CPOS/CDH U	TELHAMENTO EM CHAPA DE AÇO PRÉ-PINTADA, TIPO SANDUÍCHE, ESPESSURA DE 0,50MM, COM POLIESTIRENO EXPANDIDO	m²	1518,28	149,20	26,83	155,89	182,72	40.735,45	236.684,67	277.420,12	4,91 %
4.6	16.12.200	CPOS/CDH U	CUMEEIRA EM CHAPA DE AÇO PRÉ-PINTADA, PERFIL TRAPEZOIDAL, COM ESPESSURA DE 0,50MM	m	58,75	86,43	12,32	93,53	105,85	723,80	5.494,88	6.218,68	0,11 %
4.7	16.33.022	CPOS/CDH U	CALHA, RUFO, AFINS EM CHAPA GALVANIZADA Nº 24 - CORTE 0,33 M	m	168,3	117,43	75,20	62,14	137,34	12.656,16	10.458,16	23.114,32	0,41 %
4.8	16.33.052	CPOS/CDH U	CALHA, RUFO, AFINS EM CHAPA GALVANIZADA Nº 24 - CORTE 0,50 M	m	237	159,03	88,87	97,13	186,00	21.062,19	23.019,81	44.082,00	0,78 %
4.9	46.25.050	CPOS/CDH U	CONDUTOR EM PVC 88MM, INCLUSIVE CONEXÕES - AP	M	168	113,41	56,72	82,17	138,89	9.528,96	13.804,56	23.333,52	0,41 %
<b>5</b>			<b>ESQUADRIAS</b>									<b>458.359,73</b>	<b>8,12 %</b>

5.1	91338	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	103,796	896,93	16,40	1.032,64	1.049,04	1.702,25	107.183,90	108.886,15	1,93 %
5.2	100874	SINAPI	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3	311,46	44,99	319,29	364,28	134,97	957,87	1.092,84	0,02 %
5.3	24.03.200	CPOS/CDH U	TELA DE PROTEÇÃO TIPO MOSQUITEIRA EM AÇO GALVANIZADO, COM REQUADRO EM PERFIS DE FERRO	m²	1,932	1.008,80	20,33	1.159,56	1.179,89	39,28	2.240,26	2.279,54	0,04 %
5.4	H.08.000.03 5012	CPOS/CDH U	MOLA AÉREA PARA PORTA COM ESFORÇO ACIMA DE 60KG ATÉ 80KG, REF. MA 200 POTÊNCIA 4 FABRICAÇÃO DORMA, LINHA 770POT2 FABRICAÇÃO DISAFE OU EQUIVALENTE	un	1	340,91	0,00	398,73	398,73	0,00	398,72	398,72	0,01 %
5.5	28.20.850	CPOS/CDH U	BARRA ANTIPÂNICO PARA PORTA DUPLA COM TRAVAMENTOS HORIZONTAL E VERTICAL COMPLETA, COM MAÇANETA TIPO ALAVANCA E CHAVE, PARA VÃOS DE 1,70 A 2,60 M	cj	4	1.551,52	287,90	1.526,75	1.814,65	1.151,60	6.107,00	7.258,60	0,13 %
5.6	28.01.150	CPOS/CDH U	FECHADURA ELÉTRICA DE SOBREPOR PARA PORTA OU PORTÃO COM PESO ATÉ 400 KG	cj	3	582,99	102,55	579,31	681,86	307,65	1.737,93	2.045,58	0,04 %
5.7	24.02.040	CPOS/CDH U	PORTA/PORTÃO TIPO GRADIL SOB MEDIDA	m²	9,45	957,54	117,28	1.002,65	1.119,93	1.108,30	9.475,03	10.583,33	0,19 %
5.8	25.01.080	CPOS/CDH U	CAIXILHO EM ALUMÍNIO DE CORRER, SOB MEDIDA	m²	161,21	870,39	92,48	925,52	1.018,00	14.908,70	149.203,08	164.111,78	2,91 %
5.9	25.01.060	CPOS/CDH U	CAIXILHO EM ALUMÍNIO MAXIM-AR, SOB MEDIDA	m²	16,5	1.025,39	92,48	1.106,81	1.199,29	1.525,92	18.262,36	19.788,28	0,35 %
5.10	25.01.110	CPOS/CDH U	CAIXILHO GUILHOTINA EM ALUMÍNIO ANODIZADO, SOB MEDIDA	m²	5	1.261,82	92,48	1.383,34	1.475,82	462,40	6.916,70	7.379,10	0,13 %
5.11	25.01.120	CPOS/CDH U	CAIXILHO TIPO VENEZIANA INDUSTRIAL COM MONTANTES EM ALUMÍNIO E ALETAS EM FIBRA DE VIDRO	m²	156,75	498,36	0,00	582,88	582,88	0,00	91.366,44	91.366,44	1,62 %
5.12	26.02.020	CPOS/CDH U	VIDRO TEMPERADO INCOLOR DE 6 MM	m²	131,25	254,54	38,64	259,06	297,70	5.071,50	34.001,62	39.073,12	0,69 %
5.13	24.02.450	CPOS/CDH U	GRADE DE PROTEÇÃO PARA CAIXILHOS	m²	0,6	1.522,13	77,92	1.702,36	1.780,28	46,75	1.021,41	1.068,16	0,02 %
5.14	25.20.020	CPOS/CDH U	TELA DE PROTEÇÃO TIPO MOSQUITEIRA REMOVÍVEL, EM FIBRA DE VIDRO COM REVESTIMENTO EM PVC E REQUADRO EM ALUMÍNIO	m²	1,7664	239,79	20,51	259,94	280,45	36,23	459,15	495,38	0,01 %
5.15	66.02.239	CPOS/CDH U	SISTEMA ELETRÔNICO DE AUTOMATIZAÇÃO DE PORTÃO DESLIZANTE, PARA ESFORÇOS ATÉ 800 KG	cj	1	2.067,51	0,00	2.418,15	2.418,15	0,00	2.418,15	2.418,15	0,04 %
5.16	28.05.060	CPOS/CDH U	CADEADO DE LATÃO COM CILINDRO - TRAVA DUPLA - 50MM	un	2	48,98	0,00	57,28	57,28	0,00	114,56	114,56	0,00 %
<b>6</b>			<b>ELÉTRICA</b>									<b>644.498,75</b>	<b>11,41 %</b>
<b>6.1</b>			<b>ENTRADA DE ENERGIA</b>									<b>93.960,22</b>	<b>1,66 %</b>
6.1.1	09.01.011	FDE	TE-11 ENTRADA PRIMÁRIA SIMPLIF. POSTE ÚNICO - NEOENERGIA - 225 KVA 15KV- 220/127 V	UN	1	80.335,35	7.605,85	86.354,37	93.960,22	7.605,85	86.354,37	93.960,22	1,66 %
<b>6.2</b>			<b>CABOS</b>									<b>67.243,06</b>	<b>1,19 %</b>
6.2.1	39.21.020	CPOS/CDH U	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	m	5288,46	3,59	1,35	3,04	4,39	7.139,42	16.076,91	23.216,33	0,41 %
6.2.2	39.21.030	CPOS/CDH U	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 4 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	m	2870,82	4,85	1,35	4,58	5,93	3.875,61	13.148,35	17.023,96	0,30 %
6.2.3	39.21.040	CPOS/CDH U	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 6 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	m	1273,78	6,72	1,35	6,87	8,22	1.719,60	8.750,87	10.470,47	0,19 %
6.2.4	39.21.050	CPOS/CDH U	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 10 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	m	251,48	13,10	5,44	10,60	16,04	1.368,05	2.665,68	4.033,73	0,07 %
6.2.5	39.21.060	CPOS/CDH U	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 16 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	m	23,27	18,35	6,13	16,34	22,47	142,65	380,22	522,87	0,01 %
6.2.6	39.21.070	CPOS/CDH U	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 25 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	m	124,7	25,85	6,83	24,82	31,65	851,70	3.095,05	3.946,75	0,07 %
6.2.7	39.21.090	CPOS/CDH U	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 50 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	m	126,48	51,84	13,66	49,82	63,48	1.727,72	6.301,23	8.028,95	0,14 %
<b>6.3</b>			<b>DISPOSITIVOS ELÉTRICOS</b>									<b>15.076,57</b>	<b>0,27 %</b>

6.3.1	40.05.080	CPOS/CDH U	INTERRUPTOR COM 1 TECLA PARALELO E PLACA	cj	2	33,27	18,44	22,30	40,74	36,88	44,60	81,48	0,00 %
6.3.2	40.05.020	CPOS/CDH U	INTERRUPTOR COM 1 TECLA SIMPLES E PLACA	cj	16	32,76	23,24	16,88	40,12	371,84	270,08	641,92	0,01 %
6.3.3	40.05.040	CPOS/CDH U	INTERRUPTOR COM 2 TECLAS SIMPLES E PLACA	cj	1	43,21	23,91	29,00	52,91	23,91	29,00	52,91	0,00 %
6.3.4	40.05.060	CPOS/CDH U	INTERRUPTOR COM 3 TECLAS SIMPLES E PLACA	cj	2	54,18	34,18	32,17	66,35	68,36	64,34	132,70	0,00 %
6.3.5	92029	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2	77,96	51,83	43,64	95,47	103,66	87,28	190,94	0,00 %
6.3.6	40.04.480	CPOS/CDH U	CONJUNTO 1 INTERRUPTOR SIMPLES E 1 TOMADA 2P+T DE 10 A, COMPLETO	cj	12	43,38	20,50	32,62	53,12	246,00	391,44	637,44	0,01 %
6.3.7	92027	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	89,77	58,05	51,89	109,94	58,05	51,89	109,94	0,00 %
6.3.8	40.04.450	CPOS/CDH U	TOMADA 2P+T DE 10 A - 250 V, COMPLETA	cj	110	29,11	20,50	15,15	35,65	2.255,00	1.666,50	3.921,50	0,07 %
6.3.9	40.04.460	CPOS/CDH U	TOMADA 2P+T DE 20 A - 250 V, COMPLETA	cj	2	31,64	20,50	18,24	38,74	41,00	36,48	77,48	0,00 %
6.3.10	92005	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	19	81,49	51,83	47,97	99,80	984,77	911,43	1.896,20	0,03 %
6.3.11	92013	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (3 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10	112,31	70,64	66,90	137,54	706,40	669,00	1.375,40	0,02 %
6.3.12	064206	SBC	QUADRO DISTRIBUICAO SOBREPOR 70 DISJUNTORES +BARRAMENTO	UN	2	1.768,97	67,94	2.098,51	2.166,45	135,88	4.197,02	4.332,90	0,08 %
6.3.13	95778	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"	UN	36	36,88	20,19	24,97	45,16	726,84	898,92	1.625,76	0,03 %
<b>6.4</b>			<b>DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO</b>									<b>10.768,59</b>	<b>0,19 %</b>
6.4.1	37.13.600	CPOS/CDH U	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, UNIPOLAR 127/220 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 30 A	un	25	34,76	20,50	22,07	42,57	512,50	551,75	1.064,25	0,02 %
6.4.2	37.13.630	CPOS/CDH U	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 50 A	un	23	171,90	41,01	169,51	210,52	943,23	3.898,73	4.841,96	0,09 %
6.4.3	37.13.650	CPOS/CDH U	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 50 A	un	2	173,76	61,51	151,29	212,80	123,02	302,58	425,60	0,01 %
6.4.4	37.17.060	CPOS/CDH U	DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL DE 25 A X 30 MA - 2 POLOS	un	14	152,35	17,08	169,50	186,58	239,12	2.373,00	2.612,12	0,05 %
6.4.5	37.25.100	CPOS/CDH U	DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA TRIPOLAR, TÉRMICO E MAGNÉTICO FIXOS, TENSÃO DE ISOLAMENTO 480/690V, DE 70A ATÉ 150A	un	1	544,98	112,61	554,82	667,43	112,61	554,82	667,43	0,01 %
6.4.6	37.25.110	CPOS/CDH U	DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA TRIPOLAR, TÉRMICO E MAGNÉTICO FIXOS, TENSÃO DE ISOLAMENTO 415/690V, DE 175A A 250A	un	1	515,75	112,61	519,02	631,63	112,61	519,02	631,63	0,01 %
6.4.7	106027	SINAPI	DISPOSITIVO DPS 20KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	6	71,53	9,79	77,81	87,60	58,74	466,86	525,60	0,01 %
<b>6.5</b>			<b>EQUIPAMENTOS (AR CONDICIONADO)</b>									<b>219.745,13</b>	<b>3,89 %</b>
6.5.1	43.07.350	CPOS/CDH U	AR CONDICIONADO A FRIIO, TIPO SPLIT PAREDE COM CAPACIDADE DE 24.000 BTU/H	cj	11	8.677,75	554,88	9.594,61	10.149,49	6.103,68	105.540,71	111.644,39	1,98 %
6.5.2	43.07.340	CPOS/CDH U	AR CONDICIONADO A FRIIO, TIPO SPLIT PAREDE COM CAPACIDADE DE 18.000 BTU/H	cj	1	5.502,87	537,45	5.898,70	6.436,15	537,45	5.898,70	6.436,15	0,11 %
6.5.3	43.07.330	CPOS/CDH U	AR CONDICIONADO A FRIIO, TIPO SPLIT PAREDE COM CAPACIDADE DE 12.000 BTU/H	cj	1	4.220,67	537,45	4.399,04	4.936,49	537,45	4.399,04	4.936,49	0,09 %
6.5.4	43.07.360	CPOS/CDH U	AR CONDICIONADO A FRIIO, TIPO SPLIT PAREDE COM CAPACIDADE DE 30.000 BTU/H	cj	8	9.506,20	554,88	10.563,57	11.118,45	4.439,04	84.508,56	88.947,60	1,57 %
6.5.5	16.06.101	FDE	INSTALAÇÃO DE VENTILADOR DE PAREDE VN-02 (COM FORNECIMENTO)	UN	25	254,12	16,71	294,51	311,22	417,75	7.362,75	7.780,50	0,14 %



<b>6.6</b>			<b>LUMINÁRIAS</b>									<b>62.553,67</b>	<b>1,11 %</b>
6.6.1	41.14.640	CPOS/CDH U	LUMINÁRIA RETANGULAR DE EMBUTIR TIPO CALHA ABERTA COM REFLETOR EM ALUMÍNIO DE ALTO BRILHO PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 28 W/54 W	un	186	170,90	34,18	175,12	209,30	6.357,48	32.572,32	38.929,80	0,69 %
6.6.2	41.02.551	CPOS/CDH U	LÂMPADA LED TUBULAR T8 COM BASE G13, DE 1850 ATÉ 2000 IM - 18 A 20 W	un	372	24,73	5,56	24,72	30,28	2.068,32	9.195,84	11.264,16	0,20 %
6.6.3	09.09.014	FDE	IL-103 ARANDELA PARA CIRCULAÇÕES COM LÂMPADA BULBO LED <=13W.	UN	48	207,96	53,50	201,18	254,68	2.568,00	9.656,64	12.224,64	0,22 %
6.6.4	101537	SINAPI	APARELHO SINALIZADOR DE SAÍDA DE GARAGEM, COM CÉLULA FOTOELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	1	110,29	62,62	72,45	135,07	62,62	72,45	135,07	0,00 %
<b>6.7</b>			<b>ELETROCALHA</b>									<b>103.287,69</b>	<b>1,83 %</b>
6.7.1	38.21.110	CPOS/CDH U	ELETROCALHA LISA GALVANIZADA A FOGO, 50 X 50 MM, COM ACESSÓRIOS	m	867,46	79,63	34,18	63,34	97,52	29.649,78	54.944,91	84.594,69	1,50 %
6.7.2	38.23.010	CPOS/CDH U	SUORTE PARA ELETROCALHA, GALVANIZADO A FOGO, 50X50 MM	un	775	19,70	17,08	7,04	24,12	13.237,00	5.456,00	18.693,00	0,33 %
<b>6.8</b>			<b>ELETRODUTO</b>									<b>44.220,30</b>	<b>0,78 %</b>
6.8.1	38.19.030	CPOS/CDH U	ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL LEVE, DIÂMETRO EXTERNO DE 25 MM	m	275,09	19,08	20,50	2,86	23,36	5.639,35	786,76	6.426,10	0,11 %
6.8.2	38.19.020	CPOS/CDH U	ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL LEVE, DIÂMETRO EXTERNO DE 20 MM	m	652,02	19,03	20,50	2,80	23,30	13.366,41	1.825,65	15.192,06	0,27 %
6.8.3	38.13.016	CPOS/CDH U	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 40 MM, COM ACESSÓRIOS	m	95,14	8,19	2,71	7,32	10,03	257,83	696,42	954,25	0,02 %
6.8.4	38.13.010	CPOS/CDH U	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 30 MM, COM ACESSÓRIOS	m	44,65	7,18	2,71	6,08	8,79	121,00	271,47	392,47	0,01 %
6.8.5	38.13.020	CPOS/CDH U	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 50 MM, COM ACESSÓRIOS	m	18	11,73	2,71	11,65	14,36	48,78	209,70	258,48	0,00 %
6.8.6	38.06.060	CPOS/CDH U	ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE CONFORME NBR5598 - 1' COM ACESSÓRIOS	m	9,28	68,74	47,84	36,34	84,18	443,96	337,23	781,19	0,01 %
6.8.7	38.06.100	CPOS/CDH U	ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE CONFORME NBR5598 - 1 1/2' COM ACESSÓRIOS	m	7,34	100,17	61,51	61,16	122,67	451,48	448,91	900,39	0,02 %
6.8.8	38.06.080	CPOS/CDH U	ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE CONFORME NBR5598 - 1 1/4' COM ACESSÓRIOS	m	5,74	85,23	54,68	49,70	104,38	313,86	285,28	599,14	0,01 %
6.8.9	38.06.040	CPOS/CDH U	ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE CONFORME NBR5598 - 3/4' COM ACESSÓRIOS	m	274,15	55,75	41,01	27,26	68,27	11.242,89	7.473,33	18.716,22	0,33 %
<b>6.9</b>			<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES DE ELÉTRICA</b>									<b>2.349,10</b>	<b>0,04 %</b>
6.9.1	97891	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	8	235,65	149,17	139,43	288,60	1.193,36	1.115,44	2.308,80	0,04 %
6.9.2	07.02.020	CPOS/CDH U	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM PROFUNDIDADE DE ATÉ 2 M	m³	2,744	12,00	1,78	12,91	14,69	4,88	35,42	40,30	0,00 %
<b>6.10</b>			<b>SPDA</b>									<b>25.294,42</b>	<b>0,45 %</b>
6.10.1	42.04.120	CPOS/CDH U	MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DE DIÂMETRO 2'	m	1	101,59	20,50	103,91	124,41	20,50	103,91	124,41	0,00 %
6.10.2	42.04.060	CPOS/CDH U	BASE PARA MASTRO DE DIÂMETRO 2'	un	1	70,62	17,08	69,40	86,48	17,08	69,40	86,48	0,00 %
6.10.3	42.01.040	CPOS/CDH U	CAPTOR TIPO FRANKLIN, H= 300 MM, 4 PONTOS, 2 DESCIDAS, ACABAMENTO CROMADO	un	1	105,75	17,08	112,43	129,51	17,08	112,43	129,51	0,00 %
6.10.4	42.03.020	CPOS/CDH U	ISOLADOR GALVANIZADO PARA MASTRO DE DIÂMETRO 2', SIMPLES COM 1 DESCIDA	un	2	25,10	17,08	13,65	30,73	34,16	27,30	61,46	0,00 %
6.10.5	42.05.020	CPOS/CDH U	BRÇAÇADEIRA PARA FIXAÇÃO DO APARELHO SINALIZADOR PARA MASTRO DE DIÂMETRO 2'	un	8	29,08	17,08	18,53	35,61	136,64	148,24	284,88	0,01 %
6.10.6	42.05.250	CPOS/CDH U	BARRA CONDUTORA CHATA EM ALUMÍNIO DE 3/4' X 1/4', INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	m	220	43,68	34,18	19,31	53,49	7.519,60	4.248,20	11.767,80	0,21 %
6.10.7	39.04.060	CPOS/CDH U	CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, CLASSE 2, DE 25 MM²	m	36	30,08	6,83	30,00	36,83	245,88	1.080,00	1.325,88	0,02 %



6.10.8	42.05.370	CPOS/CDH U	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO, DE EMBUTIR, EM AÇO COM BARRAMENTO, DE 400 X 400 MM E TAMPA	un	2	485,95	68,37	526,77	595,14	136,74	1.053,54	1.190,28	0,02 %
6.10.9	42.05.190	CPOS/CDH U	HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" X 3 M	un	13	295,23	34,18	327,38	361,56	444,34	4.255,94	4.700,28	0,08 %
6.10.10	42.05.310	CPOS/CDH U	CAIXA DE INSPEÇÃO DO TERRA CILÍNDRICA EM PVC RÍGIDO, DIÂMETRO DE 300 MM - H= 250 MM	un	13	31,64	17,08	21,66	38,74	222,04	281,58	503,62	0,01 %
6.10.11	42.05.110	CPOS/CDH U	CONECTOR CABO/HASTE DE 3/4"	un	13	25,66	6,83	24,59	31,42	88,79	319,67	408,46	0,01 %
6.10.12	42.05.270	CPOS/CDH U	CONECTOR EM LATÃO ESTANHADO PARA CABOS DE 16 A 50 MM² E VERGALHÕES ATÉ 3/8"	un	18	61,85	13,66	62,08	75,74	245,88	1.117,44	1.363,32	0,02 %
6.10.13	42.05.050	CPOS/CDH U	SINALIZADOR DE OBSTÁCULO SIMPLES, COM CÉLULA FOTOELÉTRICA	un	1	76,04	17,08	76,04	93,12	17,08	76,04	93,12	0,00 %
6.10.14	38.01.100	CPOS/CDH U	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1 1/2" - COM ACESSÓRIOS	m	26	62,66	54,68	22,05	76,73	1.421,68	573,30	1.994,98	0,04 %
6.10.15	40.07.010	CPOS/CDH U	CAIXA EM PVC DE 4" X 2"	un	13	17,49	17,08	4,34	21,42	222,04	56,42	278,46	0,00 %
6.10.16	42.05.330	CPOS/CDH U	CAIXA DE INSPEÇÃO DO TERRA CILÍNDRICA EM PVC RÍGIDO, DIÂMETRO DE 300 MM - H= 600 MM	un	12	66,79	17,08	64,71	81,79	204,96	776,52	981,48	0,02 %
<b>7</b>			<b>REDE ESTRUTURADA</b>									<b>53.671,24</b>	<b>0,95 %</b>
<b>7.1</b>			<b>CABOS E CONEXÕES</b>									<b>28.952,90</b>	<b>0,51 %</b>
7.1.1	39.18.126	CPOS/CDH U	CABO PARA REDE 24 AWG COM 4 PARES, CATEGORIA 6	m	1296,65	13,16	10,44	4,95	15,39	13.537,03	6.418,41	19.955,44	0,35 %
7.1.2	69.09.250	CPOS/CDH U	PATCH CORDS DE 1,50 OU 3,00 M - RJ-45 / RJ-45 - CATEGORIA 6A	un	75	54,73	13,66	50,35	64,01	1.024,50	3.776,25	4.800,75	0,09 %
7.1.3	9090002	SIURB	CERTIFICAÇÃO DE REDE LÓGICA - ATÉ 50 PONTOS	GL	1	2.344,51	0,00	2.742,13	2.742,13	0,00	2.742,13	2.742,13	0,05 %
7.1.4	98307	SINAPI	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	18	69,10	28,68	52,13	80,81	516,24	938,34	1.454,58	0,03 %
<b>7.2</b>			<b>EQUIPAMENTOS</b>									<b>24.718,34</b>	<b>0,44 %</b>
7.2.1	66.08.115	CPOS/CDH U	RACK FECHADO DE PISO PADRÃO METÁLICO, 19 X 44 US X 770 MM	un	2	4.253,51	944,72	4.030,18	4.974,90	1.889,44	8.060,36	9.949,80	0,18 %
7.2.2	69.09.260	CPOS/CDH U	PATCH PANEL DE 24 PORTAS - CATEGORIA 6	un	2	814,37	54,68	897,80	952,48	109,36	1.795,60	1.904,96	0,03 %
7.2.3	66.08.610	CPOS/CDH U	UNIDADE GERENCIADORA DIGITAL DE VÍDEO EM REDE (NVR) DE ATÉ 16 CÂMERAS IP, ARMAZENAMENTO DE 12 TB, 1 INTERFACE DE REDE GIGABIT ETHERNET E 4 ENTRADAS DE ALARME	un	2	2.496,05	358,74	2.560,64	2.919,38	717,48	5.121,28	5.838,76	0,10 %
7.2.4	105553	SINAPI	CÂMERA IP BULLET - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	22	260,73	140,75	178,56	319,31	3.096,50	3.928,32	7.024,82	0,12 %
<b>8</b>			<b>HIDRÁULICA</b>									<b>403.368,50</b>	<b>7,14 %</b>
<b>8.1</b>			<b>ENTRADA DE ÁGUA</b>									<b>7.379,96</b>	<b>0,13 %</b>
8.1.1	45.01.066	CPOS/CDH U	ENTRADA COMPLETA DE ÁGUA COM ABRIGO E REGISTRO DE GAVETA, DN= 2"	un	1	3.879,78	1.483,62	3.267,94	4.751,56	1.483,62	3.267,94	4.751,56	0,08 %
8.1.2	46.01.050	CPOS/CDH U	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 50 MM, (1 1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	40	53,66	41,01	24,70	65,71	1.640,40	988,00	2.628,40	0,05 %
<b>8.2</b>			<b>ÁGUA FRIA</b>									<b>125.888,20</b>	<b>2,23 %</b>
8.2.1	46.01.030	CPOS/CDH U	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 32 MM, (1"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	130,05	40,72	34,18	15,68	49,86	4.445,11	2.039,18	6.484,29	0,11 %
8.2.2	46.01.040	CPOS/CDH U	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 40 MM, (1 1/4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	42,77	50,75	34,18	27,97	62,15	1.461,88	1.196,27	2.658,15	0,05 %
8.2.3	46.01.050	CPOS/CDH U	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 50 MM, (1 1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	52,95	53,66	41,01	24,70	65,71	2.171,48	1.307,86	3.479,34	0,06 %
8.2.4	46.01.060	CPOS/CDH U	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 60 MM, (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	60,45	80,72	47,84	51,01	98,85	2.891,93	3.083,55	5.975,48	0,11 %

8.2.5	46.01.080	CPOS/CDH U	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 85 MM, (3'), INCLUSIVE CONEXÕES	m	109,5	130,50	68,37	91,45	159,82	7.486,52	10.013,78	17.500,29	0,31 %
8.2.6	47.02.030	CPOS/CDH U	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN= 1' - LINHA ESPECIAL	un	3	112,99	30,74	107,63	138,37	92,22	322,89	415,11	0,01 %
8.2.7	47.02.040	CPOS/CDH U	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN= 1 1/4' - LINHA ESPECIAL	un	1	161,88	30,74	167,51	198,25	30,74	167,51	198,25	0,00 %
8.2.8	47.02.050	CPOS/CDH U	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN= 1 1/2' - LINHA ESPECIAL	un	7	196,68	30,74	210,13	240,87	215,18	1.470,91	1.686,09	0,03 %
8.2.9	47.01.060	CPOS/CDH U	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO SEM ACABAMENTO, DN= 2'	un	3	242,26	85,45	211,24	296,69	256,35	633,72	890,07	0,02 %
8.2.10	47.04.040	CPOS/CDH U	VÁLVULA DE DESCARGA COM REGISTRO PRÓPRIO, DN= 1 1/2'	un	25	377,72	102,55	360,04	462,59	2.563,75	9.001,00	11.564,75	0,20 %
8.2.11	44.20.100	CPOS/CDH U	ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO DN= 1/2'	un	17	31,12	8,34	29,77	38,11	141,78	506,09	647,87	0,01 %
8.2.12	7107377	SICRO3	Fornecimento e instalação de reservatório metálico tipo taça de 30.000 litros pintura interna e externa com escada de acesso e base de concreto armado - areia e brita comerciais	un	1	60.367,89	3.326,88	70.605,67	73.932,55	3.326,88	70.605,67	73.932,55	1,31 %
8.2.13	48.05.050	CPOS/CDH U	TORNEIRA DE BOIA, DN= 2'	un	1	372,31	41,01	414,95	455,96	41,01	414,95	455,96	0,01 %
<b>8.3</b>			<b>ÁGUA QUENTE</b>									<b>96.164,25</b>	<b>1,70 %</b>
8.3.1	43.03.510	CPOS/CDH U	COLETOR EM ALUMÍNIO PARA SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR COM ÁREA COLETORA ATÉ 2,00 M²	un	10	1.944,36	88,65	2.292,60	2.381,25	886,50	22.926,00	23.812,50	0,42 %
8.3.2	071049	SBC	AQUECEDOR/BOILER SOLAR HORIZONTAL ALTA PRESSAO 2000 LITROS	UN	1	21.569,17	708,10	25.707,66	26.415,76	708,10	25.707,66	26.415,76	0,47 %
8.3.3	46.10.240	CPOS/CDH U	TUBO DE COBRE CLASSE E, DN= 54MM (2'), INCLUSIVE CONEXÕES	m	30	296,73	47,16	316,24	363,40	1.414,80	9.487,20	10.902,00	0,19 %
8.3.4	43.20.210	CPOS/CDH U	BOMBA DE CIRCULAÇÃO PARA ÁGUA QUENTE	un	2	642,52	34,18	752,71	786,89	68,36	1.505,42	1.573,78	0,03 %
8.3.5	052334	SBC	TUBO PPR VERDE CLASSE PN25 25mm AGUA QUENTE	M	65,85	26,63	7,07	25,54	32,61	465,56	1.681,80	2.147,36	0,04 %
8.3.6	052233	SBC	TUBO PPR VERDE CLASSE PN25 32mm AGUA QUENTE COM CONEXOES	M	60,85	45,98	16,85	39,46	56,31	1.025,32	2.401,14	3.426,46	0,06 %
8.3.7	052343	SBC	TUBO PPR VERDE CLASSE PN25 50mm AGUA QUENTE	M	156	84,36	11,30	92,01	103,31	1.762,80	14.353,56	16.116,36	0,29 %
8.3.8	052344	SBC	TUBO PPR VERDE CLASSE PN25 63mm AGUA QUENTE	M	49,6	109,28	14,87	118,96	133,83	737,55	5.900,41	6.637,96	0,12 %
8.3.9	47.02.020	CPOS/CDH U	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN= 3/4' - LINHA ESPECIAL	un	2	87,48	30,74	76,39	107,13	61,48	152,78	214,26	0,00 %
8.3.10	47.02.030	CPOS/CDH U	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN= 1' - LINHA ESPECIAL	un	7	112,99	30,74	107,63	138,37	215,18	753,41	968,59	0,02 %
8.3.11	47.02.050	CPOS/CDH U	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN= 1 1/2' - LINHA ESPECIAL	un	1	196,68	30,74	210,13	240,87	30,74	210,13	240,87	0,00 %
8.3.12	47.01.060	CPOS/CDH U	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO SEM ACABAMENTO, DN= 2'	un	3	242,26	85,45	211,24	296,69	256,35	633,72	890,07	0,02 %
8.3.13	47.05.050	CPOS/CDH U	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE, DN= 2'	un	3	378,96	30,74	433,37	464,11	92,22	1.300,11	1.392,33	0,02 %
8.3.14	47.12.340	CPOS/CDH U	VENTOSA SIMPLES ROSQUEADA EM FERRO DÚCTIL, CLASSE PN-25, DN= 3/4'	un	1	1.164,33	20,50	1.405,45	1.425,95	20,50	1.405,45	1.425,95	0,03 %
<b>8.4</b>			<b>ESGOTO</b>									<b>59.374,64</b>	<b>1,05 %</b>
8.4.1	46.02.010	CPOS/CDH U	TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, PONTAS LISAS, SOLDÁVEL, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN= 40 MM, INCLUSIVE CONEXÕES	m	170,8	39,86	34,18	14,63	48,81	5.837,94	2.498,80	8.336,74	0,15 %
8.4.2	46.02.050	CPOS/CDH U	TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO PXB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN= 50 MM, INCLUSIVE CONEXÕES	m	18,7	48,59	41,01	18,49	59,50	766,89	345,76	1.112,65	0,02 %
8.4.3	46.02.070	CPOS/CDH U	TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO PXB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN= 100 MM, INCLUSIVE CONEXÕES	m	172,55	84,14	75,20	27,84	103,04	12.975,76	4.803,79	17.779,55	0,31 %

8.4.4	46.05.040 U	CPOS/CDH	TUBO PVC RÍGIDO, TIPO COLETOR ESGOTO, JUNTA ELÁSTICA, DN= 150 MM, INCLUSIVE CONEXÕES	m	10	70,26	24,04	62,00	86,04	240,40	620,00	860,40	0,02 %
8.4.5	49.03.036 U	CPOS/CDH	CAIXA DE GORDURA EM PVC COM TAMPA REFORÇADA - CAPACIDADE 19 LITROS	un	1	413,72	68,37	438,31	506,68	68,37	438,31	506,68	0,01 %
8.4.6	49.03.020 U	CPOS/CDH	CAIXA DE GORDURA EM ALVENARIA, 600 X 600 X 600 MM	un	2	373,64	309,27	148,32	457,59	618,54	296,64	915,18	0,02 %
8.4.7	49.01.016 U	CPOS/CDH	CAIXA SIFONADA DE PVC RÍGIDO DE 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA	un	12	92,22	68,37	44,57	112,94	820,44	534,84	1.355,28	0,02 %
8.4.8	97976	SINAPI	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,95 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	12	1.208,77	632,04	848,34	1.480,38	7.584,48	10.180,08	17.764,56	0,31 %
8.4.9	98114	SINAPI	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	UN	12	638,82	64,42	717,94	782,36	773,04	8.615,28	9.388,32	0,17 %
8.4.10	49.01.016 U	CPOS/CDH	CAIXA SIFONADA DE PVC RÍGIDO DE 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA	un	12	92,22	68,37	44,57	112,94	820,44	534,84	1.355,28	0,02 %
<b>8.5</b>			<b>ÁGUA PLUVIAL</b>									<b>47.132,57</b>	<b>0,83 %</b>
8.5.1	46.05.020 U	CPOS/CDH	TUBO PVC RÍGIDO, TIPO COLETOR ESGOTO, JUNTA ELÁSTICA, DN= 100 MM, INCLUSIVE CONEXÕES	m	80,4	45,73	24,04	31,96	56,00	1.932,82	2.569,58	4.502,40	0,08 %
8.5.2	46.05.040 U	CPOS/CDH	TUBO PVC RÍGIDO, TIPO COLETOR ESGOTO, JUNTA ELÁSTICA, DN= 150 MM, INCLUSIVE CONEXÕES	m	71,5	70,26	24,04	62,00	86,04	1.718,86	4.433,00	6.151,86	0,11 %
8.5.3	46.05.050 U	CPOS/CDH	TUBO PVC RÍGIDO, TIPO COLETOR ESGOTO, JUNTA ELÁSTICA, DN= 200 MM, INCLUSIVE CONEXÕES	m	47	122,70	48,09	102,18	150,27	2.260,23	4.802,46	7.062,69	0,13 %
8.5.4	97976	SINAPI	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,95 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	13	1.208,77	632,04	848,34	1.480,38	8.216,52	11.028,42	19.244,94	0,34 %
8.5.5	98114	SINAPI	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	UN	13	638,82	64,42	717,94	782,36	837,46	9.333,22	10.170,68	0,18 %
<b>8.6</b>			<b>RESERVATÓRIO DE ÁGUA DE CHUVA</b>									<b>49.639,86</b>	<b>0,88 %</b>
8.6.1	07.01.020 U	CPOS/CDH	ESCAVAÇÃO E CARGA MECANIZADA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM CAMPO ABERTO	m³	20	17,24	0,38	20,73	21,11	7,60	414,60	422,20	0,01 %
8.6.2	97103	SINAPI	EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 20 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	m²	12,6	239,54	40,06	253,30	293,36	504,76	3.191,57	3.696,33	0,07 %
8.6.3	09.02.150 U	CPOS/CDH	FORMA CURVA EM COMPENSADO PARA ESTRUTURA CONVENCIONAL COM CIMBRAMENTO TUBULAR METÁLICO	m²	42	206,05	162,48	89,86	252,34	6.824,16	3.774,12	10.598,28	0,19 %
8.6.4	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	4,1	619,64	24,36	734,51	758,87	99,88	3.011,48	3.111,36	0,06 %
8.6.5	10.01.060 U	CPOS/CDH	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA	kg	600	10,48	3,55	9,28	12,83	2.130,00	5.568,00	7.698,00	0,14 %
8.6.6	09.01.030 U	CPOS/CDH	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA	m²	13,9	264,48	92,48	231,42	323,90	1.285,47	3.216,74	4.502,21	0,08 %
8.6.7	10.01.060 U	CPOS/CDH	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA	kg	300	10,48	3,55	9,28	12,83	1.065,00	2.784,00	3.849,00	0,07 %
8.6.8	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	m³	2,5	553,40	24,45	653,29	677,74	61,13	1.633,23	1.694,35	0,03 %
8.6.9	06.11.040 U	CPOS/CDH	REATERRO MANUAL APILOADO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO	m³	5	21,18	25,93	0,00	25,93	129,65	0,00	129,65	0,00 %
8.6.10	09.06.028	FDE	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE 1,00X1,00X1,00 M	UN	1	815,88	626,85	372,35	999,20	626,85	372,35	999,20	0,02 %
8.6.11	46.03.050 U	CPOS/CDH	TUBO DE PVC RÍGIDO PXB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA 'R', DN= 100 MM, INCLUSIVE CONEXÕES	m	25	116,12	75,20	67,01	142,21	1.880,00	1.675,25	3.555,25	0,06 %

8.6.12	43.11.370	CPOS/CDH U	CONJUNTO MOTOR-BOMBA SUBMERSÍVEL VERTICAL PARA ÁGUAS RESIDUAIS, Q= 3 A 20 M³/H, HMAN= 13 A 5 MCA, POTÊNCIA DE 1 CV	un	1	4.029,83	546,98	4.388,35	4.935,33	546,98	4.388,35	4.935,33	0,09 %
8.6.13	46.07.090	CPOS/CDH U	TUBO GALVANIZADO DN= 4", INCLUSIVE CONEXÕES	m	10	363,25	170,92	273,95	444,87	1.709,20	2.739,50	4.448,70	0,08 %
<b>8.7</b>			<b>DRENOS DO AR CONDICIONADO</b>									<b>9.766,68</b>	<b>0,17 %</b>
8.7.1	46.01.010	CPOS/CDH U	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 20 MM, (1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	203	33,78	34,18	7,19	41,37	6.938,54	1.459,57	8.398,11	0,15 %
8.7.2	104325	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PARA AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UN	21	53,22	33,69	31,48	65,17	707,49	661,08	1.368,57	0,02 %
<b>8.8</b>			<b>GÁS DE COZINHA</b>									<b>8.022,34</b>	<b>0,14 %</b>
8.8.1	45.02.040	CPOS/CDH U	ENTRADA COMPLETA DE GÁS GLP COM 2 CILINDROS DE 45 KG (EXCETO PORTÃO)	un	1	5.475,80	2.290,92	4.415,29	6.706,21	2.290,92	4.415,29	6.706,21	0,12 %
8.8.2	100806	SINAPI	TUBO, PEX, MULTICAMADA, DN 32, INSTALADO EM RAMAL INTERNO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	M	15	48,51	16,57	42,84	59,41	248,55	642,60	891,15	0,02 %
8.8.3	100817	SINAPI	LUVA PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 32 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	57,84	7,61	63,22	70,83	45,66	379,32	424,98	0,01 %
<b>9</b>			<b>SISTEMA DE COMBATE À INCÊNDIO</b>									<b>57.985,10</b>	<b>1,03 %</b>
9.1	106106	SINAPI	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	84	55,84	4,25	64,13	68,38	357,00	5.386,92	5.743,92	0,10 %
9.2	92367	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	4	113,66	16,85	122,34	139,19	67,40	489,36	556,76	0,01 %
9.3	94464	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 80 MM (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	4	166,93	35,88	168,55	204,43	143,52	674,20	817,72	0,01 %
9.4	32.10.110	CPOS/CDH U	PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, COM FITA ADESIVA, PARA RAMAIS SOB A TERRA, COM DN ACIMA DE 2" ATÉ 3"	m	3	76,85	4,16	89,95	94,11	12,48	269,85	282,33	0,00 %
9.5	08.08.077	FDE	CONJ MOTOR-BOMBA (CENTRIFUGA) 5 HP (31200 L/H -20 MCA)	UN	1	5.299,27	218,46	6.271,55	6.490,01	218,46	6.271,55	6.490,01	0,11 %
9.6	08.08.028	FDE	AH-04 ABRIGO PARA HIDRANTE COM MANGUEIRA 1 1/2" E ESGUICHO REGULAVEL	UN	3	1.709,64	324,58	1.769,21	2.093,79	973,74	5.307,63	6.281,37	0,11 %
9.7	99626	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	1.423,39	49,71	1.693,51	1.743,22	99,42	3.387,02	3.486,44	0,06 %
9.8	47.05.390	CPOS/CDH U	VÁLVULA GLOBO EM BRONZE, CLASSE 150 LIBRAS PARA VAPOR SATURADO E 300 LIBRAS PARA ÁGUA, ÓLEO E GÁS, DN= 2 1/2"	un	1	1.342,52	30,74	1.613,44	1.644,18	30,74	1.613,44	1.644,18	0,03 %
9.9	08.08.012	FDE	REGISTRO DE RECALQUE NO PASSEIO (RR-01)	UN	1	948,17	313,45	847,77	1.161,22	313,45	847,77	1.161,22	0,02 %
9.10	50.05.072	CPOS/CDH U	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA LED DE SOBREPOR, PARA TETO OU PAREDE, AUTONOMIA MÍNIMA 2 HORAS	UN	40	104,36	34,18	93,62	127,80	1.367,20	3.744,80	5.112,00	0,09 %
9.11	97.02.194	CPOS/CDH U	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (150X150MM), COM INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE À INCÊNDIO E ALARME	un	12	16,71	8,94	11,52	20,46	107,28	138,24	245,52	0,00 %
9.12	97.02.195	CPOS/CDH U	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (240X120MM), COM INDICAÇÃO DE ROTA DE EVACUAÇÃO E SAÍDA DE EMERGÊNCIA	un	40	26,39	8,94	23,37	32,31	357,60	934,80	1.292,40	0,02 %
9.13	97.02.197	CPOS/CDH U	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC, COM INDICAÇÃO DE ALERTA	un	16	30,97	8,94	28,98	37,92	143,04	463,68	606,72	0,01 %

9.14	50.10.110	CPOS/CDH U	EXTINTOR MANUAL DE PÓ QUÍMICO SECO ABC - CAPACIDADE DE 4 KG	un	6	217,33	28,38	237,78	266,16	170,28	1.426,68	1.596,96	0,03 %
9.15	37.20.156	CPOS/CDH U	PLACA DE MONTAGEM PARA QUADROS EM GERAL, EM CHAPA DE AÇO	m²	0,8	445,89	48,09	497,99	546,08	38,47	398,39	436,86	0,01 %
9.16	40.20.100	CPOS/CDH U	BOTOEIRA DE COMANDO LIGA-DESLIGA, SEM SINALIZAÇÃO	un	1	135,20	20,50	145,07	165,57	20,50	145,07	165,57	0,00 %
9.17	50.01.090	CPOS/CDH U	BOTOEIRA PARA ACIONAMENTO DE BOMBA DE INCÊNDIO TIPO QUEBRA-VIDRO	un	1	84,37	20,50	82,82	103,32	20,50	82,82	103,32	0,00 %
9.18	38.01.060	CPOS/CDH U	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1" - COM ACESSÓRIOS	m	40	43,62	41,01	12,41	53,42	1.640,40	496,40	2.136,80	0,04 %
9.19	40.06.510	CPOS/CDH U	CONDULETE EM PVC DE 1" - COM TAMPA	cj	8	46,78	34,18	23,11	57,29	273,44	184,88	458,32	0,01 %
9.20	91885	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	30	18,52	16,21	6,47	22,68	486,30	194,10	680,40	0,01 %
9.21	91917	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	25	29,11	24,28	11,37	35,65	607,00	284,25	891,25	0,02 %
9.22	37.13.660	CPOS/CDH U	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 60 A ATÉ 100 A	un	3	267,03	61,51	265,52	327,03	184,53	796,56	981,09	0,02 %
9.23	91934	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	280	27,40	8,43	25,12	33,55	2.360,40	7.033,60	9.394,00	0,17 %
9.24	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	360	5,16	2,14	4,17	6,31	770,40	1.501,20	2.271,60	0,04 %
9.25	50.05.270	CPOS/CDH U	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO COMPLETA, AUTONOMIA DE 1 HORA PARA 12 LAÇOS, 220 V/12 V	un	1	820,32	21,77	982,87	1.004,64	21,77	982,87	1.004,64	0,02 %
9.26	50.05.450	CPOS/CDH U	ACIONADOR MANUAL QUEBRA-VIDRO ENDEREÇÁVEL	un	4	194,73	20,50	217,98	238,48	82,00	871,92	953,92	0,02 %
9.27	50.05.280	CPOS/CDH U	SIRENE TIPO CORNETA DE 12 V	un	2	105,69	20,50	108,93	129,43	41,00	217,86	258,86	0,00 %
9.28	40.05.350	CPOS/CDH U	SENSOR DE PRESENÇA INFRAVERMELHO PASSIVO E MICROONDAS, ALCANCE DE 12 M - SEM FIO	un	4	126,89	34,18	121,22	155,40	136,72	484,88	621,60	0,01 %
9.29	47.11.021	CPOS/CDH U	PRESSOSTATO DIFERENCIAL AJUSTÁVEL MECÂNICO, MONTAGEM INFERIOR COM DIÂMETRO DE 1/2" E/OU 1/4", FAIXA DE OPERAÇÃO ATÉ 16 BAR	un	1	622,76	143,11	619,58	762,69	143,11	619,58	762,69	0,01 %
9.30	47.11.100	CPOS/CDH U	MANÔMETRO COM MOSTRADOR DE 4", ESCALAS: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28 KG/CM²	un	1	270,20	34,18	296,73	330,91	34,18	296,73	330,91	0,01 %
9.31	92377	SINAPI	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	9	110,30	50,64	84,44	135,08	455,76	759,96	1.215,72	0,02 %
<b>10</b>			<b>ACABAMENTOS</b>									<b>857.627,57</b>	<b>15,19 %</b>
<b>10.1</b>			<b>TETOS</b>									<b>242.475,33</b>	<b>4,29 %</b>
10.1.1	22.03.030	CPOS/CDH U	FORRO EM FIBRA MINERAL NRC 0.55 ACÚSTICO, REVESTIDO EM LÁTEX	m²	1076,08	177,50	0,00	217,38	217,38	0,00	233.918,27	233.918,27	4,14 %
10.1.2	17.02.020	CPOS/CDH U	CHAPISCO	m²	77,58	7,65	6,50	2,86	9,36	504,27	221,87	726,14	0,01 %
10.1.3	17.02.140	CPOS/CDH U	EMBOÇO DESEMPENADO COM ESPUMA DE POLIÉSTER	m²	77,58	30,13	24,65	12,25	36,90	1.912,35	950,35	2.862,70	0,05 %
10.1.4	33.02.060	CPOS/CDH U	MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	m²	77,58	16,45	16,44	3,70	20,14	1.275,42	287,04	1.562,46	0,03 %
10.1.5	33.10.050	CPOS/CDH U	TINTA ACRÍLICA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO	m²	77,58	35,85	29,36	14,54	43,90	2.277,75	1.128,01	3.405,76	0,06 %
<b>10.2</b>			<b>PISOS INTERNOS</b>									<b>196.145,20</b>	<b>3,47 %</b>

10.2.1	104598	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 80X80 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	m²	1058,68	107,33	21,87	109,57	131,44	23.153,33	115.999,56	139.152,89	2,46 %
10.2.2	104619	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 80X80CM. AF_02/2023	M	516,74	13,30	3,93	12,35	16,28	2.030,79	6.381,73	8.412,52	0,15 %
10.2.3	19.01.062	CPOS/CDH U	PEITORIL E/OU SOLEIRA EM GRANITO, ESPESSURA DE 2 CM E LARGURA ATÉ 20 CM, ACABAMENTO POLIDO	m	106,2	176,33	18,44	197,51	215,95	1.958,33	20.975,56	22.933,89	0,41 %
10.2.4	19.01.064	CPOS/CDH U	PEITORIL E/OU SOLEIRA EM GRANITO, ESPESSURA DE 2 CM E LARGURA DE 21 CM ATÉ 30 CM, ACABAMENTO POLIDO	m	99,875	209,67	27,67	229,11	256,78	2.763,54	22.882,36	25.645,90	0,45 %
<b>10.3</b>			<b>PISOS EXTERNOS</b>									<b>113.816,63</b>	<b>2,02 %</b>
10.3.1	104598	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 80X80 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	m²	108,88	107,33	21,87	109,57	131,44	2.381,21	11.929,97	14.311,18	0,25 %
10.3.2	104619	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 80X80CM. AF_02/2023	M	12,6	13,30	3,93	12,35	16,28	49,52	155,60	205,12	0,00 %
10.3.3	92402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	m²	503,16	102,53	19,06	106,50	125,56	9.590,23	53.586,53	63.176,76	1,12 %
10.3.4	11.18.020	CPOS/CDH U	LASTRO DE AREIA	m³	14,88	275,54	97,34	240,11	337,45	1.448,42	3.572,83	5.021,25	0,09 %
10.3.5	34.02.080	CPOS/CDH U	PLANTIO DE GRAMA SÃO CARLOS EM PLACAS (JARDINS E CANTEIROS)	m²	852,51	23,99	7,01	22,37	29,38	5.976,10	19.070,64	25.046,74	0,44 %
10.3.6	33.09.021	CPOS/CDH U	TINTA ACRÍLICA PARA FAIXAS DEMARCATÓRIAS	m	120	4,65	4,39	1,30	5,69	526,80	156,00	682,80	0,01 %
10.3.7	30.06.110	CPOS/CDH U	SINALIZAÇÃO COM PICTOGRAMA PARA VAGA DE ESTACIONAMENTO, COM FAIXAS DEMARCATÓRIAS	un	2	535,96	273,49	382,90	656,39	546,98	765,80	1.312,78	0,02 %
10.3.8	54.20.050	CPOS/CDH U	BATE RODAS / LIMITADOR DE PNEUS EM RESINA	UN	25	132,61	26,95	135,45	162,40	673,75	3.386,25	4.060,00	0,07 %
<b>10.4</b>			<b>BANCADAS E DIVISÓRIAS</b>									<b>156.595,11</b>	<b>2,77 %</b>
10.4.1	44.02.062	CPOS/CDH U	TAMPO/BANCADA EM GRANITO, COM FRONTÃO, ESPESSURA DE 2 CM, ACABAMENTO POLIDO	m²	112,21	1.036,61	112,98	1.156,55	1.269,53	12.677,49	129.776,47	142.453,96	2,52 %
10.4.2	14.30.010	CPOS/CDH U	DIVISÓRIA EM PLACAS DE GRANITO COM ESPESSURA DE 3 CM	m²	7,2	1.256,87	107,35	1.431,93	1.539,28	772,92	10.309,89	11.082,81	0,20 %
10.4.3	08.84.049	FDE	TAMPO ACO INOX (304) C/ CUBA SIMPLES - CH.22	m²	1	2.497,22	121,01	2.937,33	3.058,34	121,01	2.937,33	3.058,34	0,05 %
<b>10.5</b>			<b>LOUÇAS E METAIS</b>									<b>148.595,30</b>	<b>2,63 %</b>
10.5.1	44.01.270	CPOS/CDH U	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR OVAL	un	16	143,62	34,18	141,71	175,89	546,88	2.267,36	2.814,24	0,05 %
10.5.2	30.08.040	CPOS/CDH U	LAVATÓRIO DE LOUÇA PARA CANTO SEM COLUMA PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA	un	3	1.791,50	96,18	2.097,87	2.194,05	288,54	6.293,61	6.582,15	0,12 %
10.5.3	44.01.052	CPOS/CDH U	BACIA SIFONADA DE LOUÇA COM TAMPA - 6 LITROS	UN	3	363,19	86,44	358,35	444,79	259,32	1.075,05	1.334,37	0,02 %
10.5.4	30.08.060	CPOS/CDH U	BACIA SIFONADA DE LOUÇA PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA - CAPACIDADE DE 6 LITROS	un	3	1.187,63	82,27	1.372,22	1.454,49	246,81	4.116,66	4.363,47	0,08 %
10.5.5	100848	SINAPI	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	11	531,93	28,74	622,71	651,45	316,14	6.849,81	7.165,95	0,13 %
10.5.6	100851	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO INFANTIL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	11	90,43	7,26	103,48	110,74	79,86	1.138,28	1.218,14	0,02 %
10.5.7	44.06.330	CPOS/CDH U	CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL SIMPLES DE 500X400X400MM	un	4	982,33	34,18	1.168,87	1.203,05	136,72	4.675,48	4.812,20	0,09 %
10.5.8	44.06.370	CPOS/CDH U	CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL SIMPLES DE 500X400X250MM	un	2	466,01	34,18	536,54	570,72	68,36	1.073,08	1.141,44	0,02 %
10.5.9	44.01.310	CPOS/CDH U	TANQUE DE LOUÇA COM COLUMA DE 30 LITROS	un	3	1.084,20	205,11	1.122,70	1.327,81	615,33	3.368,10	3.983,43	0,07 %
10.5.10	44.03.360	CPOS/CDH U	DUCHA HIGIÊNICA CROMADA	un	3	572,36	34,18	666,78	700,96	102,54	2.000,34	2.102,88	0,04 %
10.5.11	44.03.210	CPOS/CDH U	DUCHA CROMADA SIMPLES	un	13	94,36	34,18	81,38	115,56	444,34	1.057,94	1.502,28	0,03 %



10.5.12	100853	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO. AF_01/2020	UN	8	311,87	21,95	359,99	381,94	175,60	2.879,92	3.055,52	0,05 %
10.5.13	44.03.400	CPOS/CDH U	TORNEIRA CURTA COM ROSCA PARA USO GERAL, EM LATÃO FUNDIDO CROMADO, DN= 3/4´	un	19	59,13	24,04	48,37	72,41	456,76	919,03	1.375,79	0,02 %
10.5.14	44.03.645	CPOS/CDH U	TORNEIRA DE MESA AUTOMÁTICA, ACIONAMENTO HIDROMECAÂNICO, EM LATÃO CROMADO, DN= 1/2´OU 3/4´	UN	17	153,80	26,06	162,29	188,35	443,02	2.758,93	3.201,95	0,06 %
10.5.15	44.03.590	CPOS/CDH U	TORNEIRA DE MESA PARA PIA COM BICA MÓVEL E AREJADOR EM LATÃO FUNDIDO CROMADO	un	2	189,81	26,06	206,40	232,46	52,12	412,80	464,92	0,01 %
10.5.16	SOPU030	Próprio	Banheira para berçário infantil 84 x 42 x 25cm, em fibra de vidro, com válvula, para instalação em bancada	UN	4	891,97	59,55	1.032,84	1.092,39	238,20	4.131,36	4.369,56	0,08 %
10.5.17	62.20.330	CPOS/CDH U	COIFA EM AÇO INOXIDÁVEL COM FILTRO E EXAUSTOR AXIAL - ÁREA ATÉ 3,00 M²	m²	1,8	10.615,42	0,00	13.000,70	13.000,70	0,00	23.401,26	23.401,26	0,41 %
10.5.18	30.01.120	CPOS/CDH U	BARRA DE APOIO RETA, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1 1/4´ X 400 MM	un	9	163,94	18,49	182,28	200,77	166,41	1.640,52	1.806,93	0,03 %
10.5.19	30.01.030	CPOS/CDH U	BARRA DE APOIO RETA, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1 1/2´ X 800 MM	un	11	187,99	18,49	211,74	230,23	203,39	2.329,14	2.532,53	0,04 %
10.5.20	24.08.020	CPOS/CDH U	CORRIMÃO DUPLO EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL ESCOVADO, COM DIÂMETRO DE 1 1/2´ E MONTANTES COM DIÂMETRO DE 2´	m	50,4	748,39	73,98	842,57	916,55	3.728,59	42.465,53	46.194,12	0,82 %
10.5.21	06.03.064	FDE	CO-30 GUARDA-CORPO TUBULAR AÇO INOX FORNECIDO E INSTALADO	M	32,5	595,99	0,00	729,90	729,90	0,00	23.721,75	23.721,75	0,42 %
10.5.22	34.20.384	CPOS/CDH U	BICICLETÁRIO MODELO U INVERTIDO EM TUBO CIRCULAR DE AÇO Ø 2", COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA, PARA FIXAÇÃO CHUMBADO/PARAFUSADO	UN	2	592,16	54,32	670,89	725,21	108,64	1.341,78	1.450,42	0,03 %
<b>11</b>			<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>									<b>33.466,58</b>	<b>0,59 %</b>
11.1	55.01.020	CPOS/CDH U	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	1244,22	15,89	19,46	0,00	19,46	24.212,52	0,00	24.212,52	0,43 %
11.2	55.01.140	CPOS/CDH U	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM HIDROJATEAMENTO	m²	841,52	7,88	0,00	9,65	9,65	0,00	8.120,66	8.120,66	0,14 %
11.3	05.07.040	CPOS/CDH U	REMOÇÃO DE ENTULHO SEPARADO DE OBRA COM CAÇAMBA METÁLICA - TERRA, ALVENARIA, CONCRETO, ARGAMASSA, MADEIRA, PAPEL, PLÁSTICO OU METAL	m³	6	111,61	16,68	120,00	136,68	100,08	720,00	820,08	0,01 %
11.4	05.08.080	CPOS/CDH U	TRANSPORTE DE ENTULHO, PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 5º KM ATÉ O 10º KM	m³	6	42,64	0,00	52,22	52,22	0,00	313,32	313,32	0,01 %
<b>Totais -&gt;</b>										<b>1.619.629,56</b>	<b>4.028.101,04</b>	<b>5.647.730,60</b>	

<b>Total sem BDI</b>	<b>4.665.277,63</b>
<b>Total do BDI</b>	<b>982.452,97</b>
<b>Total Geral</b>	<b>5.647.730,60</b>



Bancos

SINAPI - 09/2025 - São Paulo

SBC - 10/2025 - São Paulo

SICRO3 - 10/2025 - São Paulo

SIURB - 07/2025 - São Paulo

Cronograma Físico e Financeiro

B.D.I.

22,47%

Encargos Sociais

Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS	390 DIAS	420 DIAS	450 DIAS	480 DIAS	510 DIAS	540 DIAS	570 DIAS	600 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	25,26%	62,87%	11,87%																	
		329.351.09	83.194.09	207.063.03	39.093.97																	
2	INFRAESTRUTURA	100,00%			38,93%	61,07%																
		308.227.88			119.993.11	188.234.77																
3	SUPRAESTRUTURA	100,00%		4,00%	4,82%	2,41%	10,06%	9,61%	12,99%	15,00%	12,49%	8,54%	5,21%						10,85%	4,02%		
		1.913.827.62		76.553.10	92.246.49	46.123.25	192.531.06	183.918.83	248.606.21	287.074.14	239.037.07	163.440.88	99.710.42						207.650.30	76.935.87		
4	COBERTURA METÁLICA	100,00%						10,00%	10,00%	10,00%	10,00%			35,00%	25,00%							
		587.346.54						58.734.65	58.734.65	58.734.65	58.734.65			205.571.29	146.836.64							
5	ESQUADRIAS	100,00%													25,00%	25,00%	25,00%	25,00%				
		458.359.73													114.589.93	114.589.93	114.589.93	114.589.93				
6	ELÉTRICA	100,00%		1,49%	5,95%	8,03%	1,49%				4,06%	11,40%	9,38%	8,35%	6,97%	8,24%			17,32%	17,32%		
		644.498.75		9.603.03	38.347.68	51.753.25	9.603.03				26.166.65	73.472.86	60.453.98	53.815.65	44.921.56	53.106.70			111.627.18	111.627.18		
7	REDE ESTRUTURADA	100,00%												37,13%			39,39%	23,48%				
		53.671.24												19.928.13								
8	HIDRÁULICA	100,00%	0,91%	0,91%							22,08%	19,77%	18,78%	37,55%								
		403.368.50	3.670.65	3.670.65							89.063.76	79.745.95	75.752.60	151.464.87								
9	SISTEMA DE COMBATE À INCÊNDIO	100,00%													15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%			
		57.985.10												5.798.51	8.697.77	8.697.77	8.697.77	8.697.77	8.697.77			
10	ACABAMENTOS	100,00%														17,15%	17,15%	18,97%	12,82%	9,00%	8,29%	8,92%
		857.627.57														147.083.13	147.083.13	162.691.95	109.947.85	77.186.48	71.097.33	76.500.38
11	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00%																				
		33.466.58																				66.037.32
Porcentagem			1,54%	5,26%	5,13%	5,07%	3,58%	4,3%	5,44%	6,12%	7,31%	5,61%	4,28%	7,78%	8,18%	5,73%	5,44%	6,33%	7,17%	2,62%	1,35%	1,76%
Custo			86.864,73	296.889,81	289.681,25	286.111,26	202.134,08	242.653,48	307.340,86	345.808,79	413.002,13	316.659,68	241.715,51	439.477,70	462.129,02	323.477,52	307.120,74	357.464,74	405.161,72	148.033,19	76.500,37	99.503,90
Porcentagem Acumulado			1,54%	6,79%	11,92%	16,99%	20,57%	24,87%	30,31%	36,43%	43,74%	49,35%	53,63%	61,41%	69,59%	75,32%	80,76%	87,09%	94,26%	96,88%	98,24%	100,0%
Custo Acumulado			86.864,73	383.754,54	673.435,79	959.547,05	1.161.681,13	1.404.334,61	1.711.675,47	2.057.484,26	2.470.486,39	2.787.146,07	3.028.861,58	3.468.339,28	3.930.468,30	4.253.945,82	4.561.066,56	4.918.531,30	5.323.693,02	5.471.726,21	5.548.226,58	5.647.730,60



# MEMORIAL DESCRITIVO

## Obra: Construção da Creche no Jardim ANgélia

### Sumário

1. DEMOLIÇÃO .....	3
2. LOCAÇÃO DE OBRA .....	4
3. FUNDAÇÕES.....	5
3.1. <i>Fundações Diretas</i> .....	5
3.2. <i>Estaca Tipo Hélice Contínua</i> .....	6
4. PAREDES .....	9
4.1. <i>Alvenaria de Tijolos de Barro</i> .....	9
4.2. <i>Alvenaria de Blocos de Concreto</i> .....	10
5. ESQUADRIAS .....	11
5.1. <i>Esquadrias de Alumínio</i> .....	11
5.2. <i>Vidros</i> .....	13
6. COBERTURA .....	15
6.1. <i>Cobertura com Telhas Metálicas</i> .....	15
7. REVESTIMENTOS DE PISOS .....	16
7.1. <i>Pisos Cimentados</i> .....	16
7.2. <i>Pisos de Alta Resistência</i> .....	17
7.3. <i>Pisos de Porcelanato</i> .....	20
8. REVESTIMENTOS DE PAREDES .....	22
8.1. <i>Chapisco, Emboço e Reboco</i> .....	22
8.2. <i>Cerâmicos</i> .....	25
9. FORROS .....	27
9.1. <i>De Gesso</i> .....	28
10. PINTURA.....	28
10.1. <i>Pintura Látex</i> .....	31
10.2. <i>Pintura com Tinta a Óleo ou Esmalte</i> .....	32



10.3.	<b>Pintura com Esmalte Acrílico</b>	33
11.	<b>IMPERMEABILIZAÇÕES</b>	33
11.1.	<b>Argamassa Impermeável</b>	33
11.2.	<b>Revestimentos Asfálticos</b>	34
12.	<b>HIDRÁULICA</b>	35
12.1.	<b>Tubulações de PVC</b>	37
13.	<b>ELÉTRICA</b>	38
13.1.	<b>Entrada e Medição de Energia</b>	38
13.2.	<b>Eletrodutos Flexíveis</b>	41
13.3.	<b>Eletrodutos Expostos</b>	41
13.4.	<b>Caixas e Conduletes</b>	41
13.5.	<b>Enfição</b>	42
13.6.	<b>Cabos</b>	43
13.7.	<b>Aterramento</b>	44
13.8.	<b>Montagem de Quadros de Distribuição</b>	45
13.9.	<b>Barramentos</b>	45
14.	<b>LÓGICA</b>	45
14.1.	<b>Rede de Cabeamento Estruturado</b>	45
15.	<b>LIMPEZA FINAL DE OBRA</b>	47

SECRETARIA DE OBRAS E  
PLANEJAMENTO URBANO



## 1. DEMOLIÇÃO

### Materiais e Equipamentos

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na execução dos serviços de demolições e remoções atenderão às especificações do projeto, bem como às prescrições da NBR 5682.

### Processo Executivo

Antes do início dos serviços, a Contratada procederá a um detalhado exame e levantamento da edificação ou estrutura a ser demolida. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das construções da edificação, as condições das construções vizinhas, existência de porões, subsolos e depósitos de combustíveis e outros.

As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias de serviços públicos.

A Contratada deverá fornecer, para aprovação da Fiscalização, um programa detalhado, descrevendo as diversas fases da demolição previstas no projeto e estabelecendo os procedimentos a serem adotados na remoção de materiais reaproveitáveis.

Os tapumes e outros meios de proteção e segurança serão executados conforme o projeto e as recomendações da Norma NBR 5682.

Os serviços de demolição deverão ser iniciados pelas partes superiores da edificação, mediante o emprego de calhas, evitando o lançamento do produto da demolição em queda livre. As partes a serem demolidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo demolição. Os materiais provenientes da demolição, reaproveitáveis ou não, serão convenientemente removidos para os locais indicados pela Fiscalização.

A Contratada será responsável pela limpeza da área, ao término dos serviços.

### Demolição convencional

A demolição convencional, manual ou mecânica, será executada conforme previsto no projeto e de acordo com as recomendações da Norma NBR 5682. A demolição manual será executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. A



remoção de entulhos poderá ser feita por meio de calhas e tubos ou por meio de aberturas nos pisos, desde que respeitadas as tolerâncias estipuladas nos itens 7.1.3 e 7.1.4 da Norma NBR 5682. Será evitado o acúmulo de entulho em quantidade tal, que provoque sobrecarga excessiva sobre os pisos ou pressão lateral excessiva sobre as paredes. Peças de grande porte de concreto, aço ou madeira poderão ser arreadas até o solo, por meio de guindaste, ou removidas através de calhas, desde que reduzidas a pequenos fragmentos.

A demolição mecânica, com empurrador, por colapso planejado, com bola de demolição ou com utilização de cabos puxadores, será executada com os equipamentos indicados para cada caso, segundo sempre as recomendações dos fabricantes. Quando necessário e previsto em projeto, iniciar a demolição por processo manual, de modo a facilitar o prosseguimento dos serviços. Quando forem feitas várias tentativas para demolir uma estrutura, através de um só método executivo e não for obtido êxito, dever-se-ão utilizar métodos alternativos, desde que aprovados pela Fiscalização.

#### Recebimento

Os serviços serão aceitos após a efetiva demolição definida no projeto e a posterior remoção da totalidade dos entulhos resultantes.

## 2. LOCAÇÃO DE OBRA

#### Processo Executivo

A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico. Sempre que possível, a locação da obra será feita com equipamentos compatíveis com os utilizados para o levantamento topográfico. Cumprirá ao Contratante o fornecimento de cotas, coordenadas e outros dados para a locação da obra.

Os eixos de referência e as referências de nível serão materializados através de estacas de madeira cravadas na posição vertical ou marcos topográficos previamente implantados em placas metálicas fixadas em concreto. A locação deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolvam todo o perímetro da obra. Os quadros, em tábuas ou sarrafos, serão perfeitamente nivelados e fixados de modo a resistirem aos esforços dos fios de marcação, sem oscilação e possibilidades de fuga da posição correta.

A locação será feita sempre pelos eixos dos elementos construtivos, com marcação nas tábuas ou sarrafos dos quadros, por meio de cortes na madeira e pregos. A locação de



sistemas viários internos e de trechos de vias de acesso será realizada pelos processos convencionais utilizados em estradas e vias urbanas, com base nos pontos de coordenadas definidos no levantamento topográfico.

#### Recebimento

O recebimento dos serviços de Locação de Obras será efetuado após a Fiscalização realizar as verificações e aferições que julgar necessárias. A Contratada providenciará toda e qualquer correção de erros de sua responsabilidade, decorrentes da execução dos serviços.

### 3. FUNDAÇÕES

#### 3.1. *Fundações Diretas*

##### Materiais

Os materiais utilizados para a execução das fundações diretas, concreto, aço e forma, obedecerão às especificações de projeto.

##### Equipamentos

Os equipamentos para execução das fundações serão função do tipo e dimensão do serviço. Poderão ser utilizados: escavadeira para as operações de escavação, equipamentos para concretagem, como vibradores, betoneiras, mangueiras, caçambas, guindastes para colocação de armadura, bombas de sucção para drenagem do fundo de escavação e outros que se fizerem necessários.

##### Processo executivo

As fundações diretas, como sapatas, blocos, sapatas associadas, vigas de fundação, vigas alavanca e vigas de travamento, “radier” e outros deverão ser locados perfeitamente de acordo com o projeto.

A escavação será realizada com a inclinação prevista no projeto ou compatível com o solo escavado. Uma vez atingida a profundidade prevista no projeto, o terreno de fundação será examinado para a confirmação da tensão admissível admitida no projeto. No caso de não se atingir terreno com resistência compatível com a adotada no projeto, a critério da Fiscalização e consultado o autor do projeto, a escavação será aprofundada até a ocorrência





de material adequado. Será permitida a troca do solo por outro material, como pedras e areia, desde que consultado o autor do projeto.

Uma vez liberada a cota de assentamento das fundações, será preparada a superfície através da remoção de material solto ou amolecido, para a colocação do lastro de concreto magro previsto no projeto.

As operações de colocação de armaduras e concretagem dos elementos de fundação serão realizadas dentro dos requisitos do projeto e de conformidade com a Prática de Construção de Estruturas de Concreto, tanto quanto às dimensões e locações, quanto às características de resistência dos materiais utilizados. Cuidados especiais serão tomados para permitir a drenagem da superfície de assentamento das fundações diretas e para impedir o amolecimento do solo superficial. Se as condições do terreno permitirem, poderá ser dispensada a utilização de fôrmas, executando-se a concretagem contra “barranco”, desde que aprovada pela Fiscalização. O reaterro será executado após a desforma dos blocos e vigas baldrames, ou 48 horas após a cura do concreto, se este for executado “contra barranco”.

#### Recebimento

O controle de qualidade do concreto e armaduras será realizado de acordo com a Prática de Construção de Estruturas de Concreto. As fundações serão consideradas adequadas e recebidas se executadas de acordo com as indicações desta Prática e na locação indicada no projeto.

### 3.2. *Estaca Tipo Hélice Contínua*

#### Materiais

Os materiais empregados na execução das estacas tipo hélice contínua — concreto e aço para armadura — deverão obedecer rigorosamente às especificações do projeto estrutural e às normas técnicas vigentes, em especial a ABNT NBR 6118 e a ABNT NBR 6122.

As armaduras deverão ser confeccionadas conforme detalhamento em projeto estrutural específico, garantindo cobrimento mínimo de 5,0 cm, conforme normas aplicáveis.

#### Equipamentos

Deverão ser previstos todos os equipamentos principais e acessórios necessários à perfeita execução das estacas, incluindo, no mínimo:





- equipamento de perfuração com trado helicoidal contínuo, dotado de haste central para injeção de concreto;
- sistema de bombeamento de concreto compatível com o volume e pressão exigidos;
- guindaste ou equipamento auxiliar para posicionamento das armaduras;
- ferramentas e dispositivos auxiliares necessários à execução, controle e limpeza.

Todo o conjunto de equipamentos deverá ser compatível com as condições do solo e com as dimensões das estacas previstas em projeto.

#### *Processo Executivo*

A execução das estacas deverá ser iniciada somente após a conferência e liberação da locação pela Fiscalização.

A perfuração será realizada por meio de trado helicoidal, com avanço contínuo até a profundidade definida em projeto ou até atingir camada de solo compatível com a carga admissível da estaca, conforme avaliação da Fiscalização e dos dados de sondagem.

Durante a perfuração deverão ser monitorados e registrados, de forma contínua, os seguintes parâmetros:

- profundidade;
- torque aplicado;
- velocidade de avanço;
- velocidade de rotação;
- prumo do equipamento.

Concluída a perfuração, a concretagem será iniciada imediatamente, através da haste central do trado, de forma contínua e simultânea à retirada do mesmo, não sendo admitidas interrupções superiores a 15 minutos.

O concreto deverá ser introduzido sob pressão adequada, garantindo o completo preenchimento do fuste e evitando a entrada de solo ou a formação de vazios. O consumo de



concreto deverá ser compatível com o volume teórico da estaca, sendo qualquer discrepância devidamente registrada e analisada.

As estacas poderão ser total ou parcialmente armadas, conforme projeto estrutural. A armadura, previamente montada, deverá ser introduzida logo após a concretagem, preferencialmente por gravidade; quando necessário, poderá ser utilizado pilão adequado, mediante aprovação da Fiscalização.

Não será permitida a execução, na mesma jornada de trabalho, de estacas com espaçamento entre eixos menor ou igual a 5 (cinco) vezes o diâmetro.

A concretagem deverá ultrapassar a cota de arrasamento em, no mínimo, 50 cm, sendo posteriormente removido o concreto superficial de qualidade inferior até a cota definida em projeto.

#### *Controle da Execução e Qualidade*

O controle da execução das estacas compreenderá, no mínimo, os seguintes itens:

- registro completo dos dados executivos de cada estaca, conforme ABNT NBR 6122;
- controle do comprimento real da estaca;
- verificação de desvios de locação;
- controle do consumo teórico e real de concreto;
- verificação do correto posicionamento da armadura;
- registro de eventuais anormalidades ocorridas durante a execução;
- registro dos horários de início e término da perfuração e da concretagem.

Não serão aceitas estacas que não tenham sido devidamente monitoradas e registradas. Sempre que houver dúvidas quanto ao comportamento estrutural de uma estaca, a Fiscalização poderá exigir comprovação adicional, inclusive por meio de prova de carga, conforme a ABNT NBR 6122, sem ônus para a Contratante.



## Recebimento

A estaca será considerada aceita e recebida se executada em conformidade com este Memorial Descritivo, com o Projeto Estrutural, com as Normas Técnicas vigentes e na localização indicada em projeto.

## 4. PAREDES

### 4.1. Alvenaria de Tijolos de Barro

#### Materiais

Os tijolos de barro maciços ou furados serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares. Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 7170 e NBR 8041, para tijolos maciços, e NBR 7171, para tijolos furados. Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os tijolos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas.

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

#### Processo Executivo

As alvenarias de tijolos de barro serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 10 mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo. Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento, cal em pasta e areia, no traço volumétrico 1:2:9, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

Deverá ser prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares, de conformidade com as especificações de projeto. As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes. Posteriormente serão encunhadas com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3 e aditivo expensor, se indicado pelo projeto ou



Fiscalização. Se especificado no projeto ou a critério da Fiscalização, o encunhamento será realizado com tijolos recortados e dispostos obliquamente, com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderão ser utilizadas cunhas pré-moldadas de concreto em substituição aos tijolos.

Em qualquer caso, o encunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria. Os vãos de esquadrias serão providos de vergas. Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não encunhadas na estrutura deverão ser executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto.

#### Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates e a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto.

#### 4.2. Alvenaria de Blocos de Concreto

##### Materiais

Os blocos de concreto serão de procedência conhecida e idônea, bem curados, compactos, homogêneos e uniformes quanto à textura e cor, isentos de defeitos de moldagem, como fendas, ondulações e cavidades. Deverão apresentar arestas vivas e faces planas. As nervuras internas deverão ser regulares e com espessura uniforme. Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 7173 e NBR 6136. Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os blocos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados na norma.

O armazenamento e o transporte dos blocos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais.

##### Processo Executivo

As alvenarias de blocos de concreto serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas



uniformes. Os blocos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos blocos será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:4, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização, aplicada de modo a preencher todas as superfícies de contato. As amarrações das alvenarias deverão ser executadas de conformidade com as indicações do projeto ou Fiscalização. Nas alvenarias de blocos estruturais, deverão ser atendidas as disposições da Norma NBR 8798 - Execução e Controle de Obras em Alvenaria Estrutural de Blocos Vazados de Concreto.

Nas alvenarias de blocos aparentes, as juntas serão perfeitamente alinhadas e de espessura uniforme, levemente rebaixadas com auxílio de gabarito. Não deverão ser utilizados blocos cortados na fachada do pano de alvenaria. As vergas e amarrações serão executadas com blocos especiais, a fim de manter fachada homogênea. Se não for indicado no projeto, a contratada deverá apresentar um plano de assentamento dos blocos para a prévia aprovação da Fiscalização. Os serviços de retoques serão cuidadosamente executados, de modo a garantir a perfeita uniformidade da superfície da alvenaria. Após o assentamento, as paredes deverão ser limpas, removendo-se os resíduos de argamassa.

#### Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates e a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto

## 5. ESQUADRIAS

### 5.1. Esquadrias de Alumínio

#### Materiais

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de alumínio utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.



Será vedado o contato direto de peças de alumínio com metais pesados ou ligas metálicas com predomínio destes elementos, bem como com qualquer componente de alvenaria. O isolamento entre as peças poderá ser executado por meio de pintura de cromato de zinco, borracha clorada, elastômero plástico, betume asfáltico ou outro processo adequado, como metalização a zinco.

O projeto das esquadrias deverá prever a absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, a fim de assegurar a indeformabilidade e o perfeito funcionamento das partes móveis das esquadrias. Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

Todas as ligações de esquadrias que possam ser transportadas inteiras da oficina para o local de assentamento serão realizadas por soldagem autógena, encaixe ou auto-rebitagem. Na zona de solda não será tolerada qualquer irregularidade no aspecto da superfície ou alteração das características químicas e de resistência mecânica das peças. A costura de solda não deverá apresentar poros ou rachadura capazes de prejudicar a perfeita uniformidade da superfície, mesmo no caso de anterior processo de anodização.

Sempre que possível, deverá ser evitada a utilização de parafusos nas ligações de peças de alumínio. Se a sua utilização for estritamente necessária, os parafusos serão da mesma liga metálica das peças de alumínio, endurecidos a alta temperatura. Os parafusos ou rebites para ligações de peças de alumínio e aço serão de aço cadmiado cromado. Antes da ligação, as peças de aço serão pintadas com tinta à base de cromato de zinco. As emendas realizadas através de rebites ou parafusos deverão ser perfeitamente ajustadas, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas. Todas as juntas serão vedadas com material plástico antivibratório e contra penetração de águas pluviais.

No caso de esquadrias de alumínio anodizado, as peças receberão tratamento prévio, compreendendo decapagem e desengorduramento, bem como esmerilhamento e polimento mecânico.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas. Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.





### Processo Executivo

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular. As armações não deverão ser distorcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente.

Após a instalação, as esquadrias de alumínio deverão ser protegidas com aplicação de vaselina industrial ou óleo, que será removido ao final da execução dos serviços e obras, por ocasião da limpeza final e recebimento.

### Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo, as dimensões e o formato das esquadrias, a vedação e o acabamento, de conformidade com o projeto. Serão verificados igualmente o funcionamento das partes móveis e a colocação das ferragens.

## 5.2. Vidros

### Materiais

Os vidros serão de procedência conhecida e idônea, de características adequadas ao fim a que se destinam, sem empenamentos, claros, sem manchas, bolhas e de espessura uniforme. Os vidros deverão obedecer aos requisitos da NBR 11706.

O transporte e o armazenamento dos vidros serão realizados de modo a evitar quebras e trincas, utilizando-se embalagens adequadas e evitando-se estocagem em pilhas. Os componentes da vidraçaria e materiais de vedação deverão ser recebidos em recipientes



hermeticamente lacrados, contendo a etiqueta do fabricante. Os vidros permanecerão com as etiquetas de fábrica, até a instalação e inspeção da Fiscalização.

Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades.

#### Processo Executivo

Antes da colocação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho.

#### Colocação em Caixilho de Alumínio

A película protetora das peças de alumínio deverá ser removida com auxílio de solvente adequado. Os vidros serão colocados sobre dois apoios de neoprene, fixados à distância de  $\frac{1}{4}$  do vão, nas bordas inferiores, superiores e laterais do caixilho. Antes da colocação, os cantos das esquadrias serão selados com mastique elástico, aplicado com auxílio de espátula ou pistola apropriada. Um cordão de mastique será aplicado sobre todo o montante fixo do caixilho, nas partes onde será apoiada a placa de vidro.

O vidro será pressionado contra o cordão, de modo a resultar uma fita de mastique com espessura final de cerca de 3 mm. Os baguetes removíveis serão colocados sob pressão, contra um novo cordão de mastique, que deverá ser aplicado entre o vidro e o baguete, com espessura final de cerca de 2 mm. Em ambas as faces da placa de vidro, será recortado o excedente do material de vedação, com posterior complementação com espátula nos locais de falha.

Para a fixação das placas de vidro nos caixilhos, também poderão ser usadas gaxetas de neoprene pré-moldadas, que deverão adaptar-se perfeitamente aos diferentes perfis de alumínio. Após a selagem dos cantos das esquadrias com mastique elástico, será aplicada uma camada de 1 mm de mastique, aproximadamente, sobre o encosto fixo do caixilho, colocando-se a gaxeta de neoprene sob pressão. Sobre o encosto da gaxeta, será aplicada mais uma camada de 1 mm de mastique, aproximadamente, sobre a qual será colocada a gaxeta de neoprene, com leve pressão, juntamente com a montagem do baguete.



### Vidros Temperados

Todos os cortes das chapas de vidro e perfurações necessárias à instalação serão definidos e executados na fábrica, de conformidade com os as dimensões dos vãos dos caixilhos, obtidas através de medidas realizadas pelo fabricante nas esquadrias instaladas. Deverão ser definidos pelo fabricante todos os detalhes de fixação, tratamento nas bordas e assentamento das chapas de vidro.

### Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito encaixe dos vidros e a vedação das esquadrias.

## 6. COBERTURA

### 6.1. Cobertura com Telhas Metálicas

#### Materiais

As telhas metálicas serão de procedência conhecida e idônea, com cantos retilíneos, isentas de rachaduras, furos e amassaduras. Os tipos e as dimensões obedecerão às especificações de projeto.

De preferência, o armazenamento será realizado em local próximo da montagem, em área plana, com as peças na posição vertical. Na impossibilidade, as telhas serão apoiadas sobre suportes de madeira espaçados de 3 m, aproximadamente, de altura variável, de modo que a pilha fique ligeiramente inclinada, com espaço suficiente para a ventilação entre as peças, de modo a evitar o contato das extremidades com o solo.

As peças de acabamento e arremate serão armazenadas com os mesmos cuidados, juntamente com as telhas. Os conjuntos de fixação serão acondicionados em caixas, etiquetadas com a indicação do tipo e quantidade e protegidas contra danos.

#### Processo executivo

Antes do início da montagem das telhas, será verificada a compatibilidade da estrutura de sustentação com o projeto da cobertura. Se existirem irregularidades, serão realizados os ajustes necessários. O assentamento das telhas será realizado cobrindo-se simultaneamente as águas opostas do telhado, a fim de efetuar simetricamente o carregamento da estrutura de sustentação. Serão obedecidos os recobrimentos mínimos indicados pelo fabricante, em função da inclinação do telhado. As telhas serão fixadas às estruturas de



sustentação por meio de dispositivos adequados, de conformidade com as especificações do fabricante e detalhes do projeto.

No caso de telhas autoportantes, que dispensam estruturas auxiliares de sustentação, as peças serão transportadas sobre o piso da edificação, imediatamente abaixo dos pontos de apoio. As telhas serão içadas desse nível até às cotas de apoio, onde será efetivado o assentamento. Se o vão de cobertura for superior ao comprimento das telhas, o levantamento será realizado após a ligação das peças. As telhas serão ancoradas pelas extremidades, de conformidade com os detalhes de projeto. As telhas serão fixadas às estruturas de sustentação por meio de parafusos ou ganchos providos de roscas, porcas e arruelas, de conformidade com os detalhes do projeto.

O assentamento deverá ser executado no sentido oposto ao dos ventos predominantes. Os acabamentos e arremates serão executados de conformidade com as especificações do fabricante e detalhes do projeto.

#### Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a perfeita uniformidade dos panos, o alinhamento e encaixe das telhas e beirais, bem como a fixação e vedação da cobertura.

## 7. REVESTIMENTOS DE PISOS

### 7.1. *Pisos Cimentados*

#### Materiais

Serão utilizados cimento Portland, pedra britada, areia grossa e média, de conformidade com as Normas NBR 5732 e NBR 7211, e água doce, limpa e isenta de impurezas.

#### Processo Executivo

Sobre o solo previamente nivelado e compactado, será aplicado um lastro de concreto simples, com resistência mínima  $f_{ck} = 9 \text{ Mpa}$ , na espessura indicada no projeto. Essa camada deverá ser executada somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas no solo.

Sobre o lastro de concreto serão fixadas e niveladas as juntas plásticas ou de madeira, de modo a formar os painéis com as dimensões especificadas no projeto. Em seguida



será aplicada a camada de regularização de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A profundidade das juntas deverá alcançar a camada de base do piso. Os caimentos deverão respeitar as indicações do projeto. A massa de acabamento deverá ser curada, mantendo-se as superfícies dos pisos cimentados permanentemente úmidas durante os 7 dias posteriores à execução.

Para se obter o acabamento liso, as superfícies deverão ser desempenadas após o lançamento da argamassa. Em seguida, as superfícies serão polvilhadas manualmente com cimento em pó e alisadas (queima) com colher de pedreiro ou desempenadeira de aço. Para o acabamento antiderrapante, após o desempenho das superfícies, deverá ser passado sobre o piso um rolete provido de pinos ou saliências que, ao penetrar na massa, formará uma textura quadriculada miúda. O acabamento rústico será obtido somente com o desempenho das superfícies. Se for prevista uma cor diferente do cinza típico do cimento, poderá ser adicionado à argamassa de regularização um corante adequado, como óxido de ferro e outros, de conformidade com as especificações de projeto.

#### Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para o escoamento das águas pluviais, de conformidade com as indicações do projeto.

### 7.2. **Pisos de Alta Resistência**

#### Materiais

Os agregados para a execução da argamassa utilizada nos pisos de alta resistência deverão obedecer rigorosamente às características de dureza e composição química especificadas no projeto. As juntas, metálicas ou plásticas, terão as dimensões definidas no projeto.

Os agregados deverão ser armazenados em local coberto, seco e ventilado, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais. Os materiais serão separados por tipo e discriminação da área a que se destinam.



### Processo Executivo

Poderão ser adotados dois procedimentos executivos, em função das características da edificação e condições de execução dos serviços e obras, de conformidade com as especificações de projeto, denominados lançamento da argamassa pelo processo “úmido sobre úmido” e pelo processo “úmido sobre seco”.

No processo de lançamento “úmido sobre úmido”, a argamassa de alta resistência será lançada imediatamente após o lançamento e adensamento do concreto da base, a fim de permitir a perfeita integração entre a capa de alta resistência e o concreto estrutural. O lançamento deverá ser realizado na espessura indicada no projeto, em “panos alternados”, tipo xadrez, de modo que as estruturas das fôrmas fiquem externas aos panos de lançamento. Em sequência, após a remoção das fôrmas, a argamassa será lançada nos panos vazios, de modo as faces dos panos já executados desempenhem a função de fôrmas dos panos posteriormente preenchidos.

Quarenta e oito horas após o lançamento e desempenho da superfície, executado com desempenadeiras de aço e equipamentos niveladores, será realizado o polimento do piso com a utilização de politrizes e esmeris de granas variadas, de modo a obter o acabamento especificado no projeto. As juntas de plástico ou latão serão mergulhadas na argamassa de alta resistência antes de atingir a dureza inicial do processo de cura; ou, alternativamente, a superfície será “cortada” vinte e quatro horas após a cura da argamassa, com ferramenta adequada de corte e espessura de 2 mm, aproximadamente. Após o corte, as aberturas serão preenchidas com de juntas pré-fabricadas, mastique ou compostos com resina epóxi, de conformidade com a especificação de projeto.

No processo de lançamento “úmido sobre seco”, a argamassa de alta resistência será lançada sobre a laje ou estrutura de base, concretada no mínimo sete dias antes da execução do piso. Neste caso, deverá ser obedecida a seguinte sequência executiva:

- limpeza completa e minuciosa da laje ou base estrutural, utilizando-se água ou ar comprimido;
- fixação de pinos ou parafusos na base de concreto, de modo a formar um quadriculado com quadrados de, no máximo, 80 cm de lado;
- aplicação de tela de aço com fios de, no máximo, 5 mm de diâmetro, amarrada nos pinos ou parafusos fixados na base do piso;





- nova limpeza com água ou ar comprimido, e encharcamento da base durante quarenta e oito horas. A superfície da base deverá ser isenta de qualquer material pulverulento;
- lançamento e adensamento de concreto estrutural, com resistência característica igual ou superior ao da base;
- aplicação de argamassa de alta resistência, conforme procedimento descrito no processo de lançamento “úmido sobre úmido”.

Na preparação da argamassa de alta resistência, poderá ser adicionado com o cimento, a seco, um pigmento de cor especificada, que não poderá superar 5 % do peso do cimento.

A cura do piso deverá ser realizada através da cobertura imediata da superfície com uma camada de areia de 3 cm, aproximadamente, molhada diariamente de 3 a 4 vezes durante um período de oito dias. Durante a execução e cura, deverá ser evitada a ação direta dos raios solares, correntezas de ar e variações bruscas de temperatura, através de proteção adequada ou resfriamento da superfície com água.

Estando o piso perfeitamente curado, será realizado o polimento com a utilização de politrizes, conforme orientação do fabricante e especificações de acabamento. O primeiro polimento deverá ser manual, com esmeris de grana n.º 30, não antes de sessenta horas após o lançamento da argamassa de alta resistência, para remoção das rebarbas maiores. O polimento mecânico somente poderá ser iniciado uma semana após a formação do piso, utilizando-se esmeris sempre mais finos. Eventuais falhas ou “ninhos” na superfície serão corrigidos através de estucagem com a mesma argamassa de alta resistência usada no piso. O polimento final será realizado com esmeris sempre mais finos, até o de grana n.º 120. Concluído o polimento, serão aplicadas duas demãos de cera virgem, seguidas de eventual lustração.

No caso de especificação de piso semi-polido, somente serão aplicadas as politrizes, seguidas de estucamento e mais uma aplicação de polimento mecânico.

#### Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das



superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para o escoamento das águas pluviais, de conformidade com as indicações do projeto.

### 7.3. *Pisos de Porcelanato*

#### Materiais

Os pisos de porcelanato deverão ser de procedência conhecida e idônea, fabricados em conformidade a ABNT NBR 13818, com absorção de água  $\leq 0,5\%$ , apresentando corpo compacto, homogêneo, alta resistência mecânica e durabilidade compatível com o ambiente de aplicação.

As peças deverão apresentar faces planas, arestas regulares, coloração uniforme, ausência de empenamentos, trincas, lascamentos, defeitos superficiais ou quaisquer imperfeições que comprometam o acabamento. As dimensões e tolerâncias deverão atender rigorosamente às especificações normativas.

O acabamento superficial (polido, acetinado, natural ou antiderrapante) deverá ser compatível com o local de uso, conforme indicado em projeto, observando-se os requisitos de coeficiente de atrito para áreas molhadas ou externas.

O armazenamento e o transporte das peças deverão ser realizados de modo a evitar danos, empenamentos ou contaminação por substâncias nocivas. As caixas deverão permanecer fechadas, armazenadas em local coberto, seco, sobre superfície plana, empilhadas conforme recomendação do fabricante e organizadas por tipo, lote e ambiente de aplicação. Peças especiais, rodapés e acabamentos deverão receber os mesmos cuidados.

As argamassas colantes industrializadas deverão ser compatíveis com porcelanato, atendendo à ABNT NBR 14081, sendo, no mínimo, do tipo AC-II, e AC-III para áreas externas, fachadas, áreas molhadas ou ambientes sujeitos a maiores solicitações, conforme projeto e recomendação do fabricante.

Os rejuntas industrializados deverão atender à ABNT NBR 14992, sendo compatíveis com a largura das juntas e com o tipo de ambiente.



### Processo Executivo

A execução do piso em porcelanato somente poderá ser iniciada após a conclusão dos serviços de instalações embutidas, impermeabilizações previstas em projeto e liberação formal da base pela Fiscalização.

Nos pisos executados sobre solo, a base deverá ser constituída por lastro de concreto magro, com resistência mínima  $f_{ck} \geq 9$  MPa, na espessura indicada em projeto. Nos pisos executados sobre laje de concreto, deverá ser executado contrapiso de regularização, com argamassa de cimento e areia no traço mínimo 1:3, ou conforme especificação de projeto, apresentando superfície firme, regular, nivelada, limpa, seca e isenta de partículas soltas.

Antes do assentamento, o contrapiso deverá ser rigorosamente limpo, varrido e, quando necessário, levemente umedecido, sem formação de poças ou excesso de água.

A marcação dos níveis de acabamento será realizada por meio de mestras, guias ou níveis de referência, respeitando as cotas indicadas em projeto e garantindo os caimentos necessários para o escoamento adequado das águas.

O assentamento das peças será executado com argamassa colante industrializada, aplicada com desempenadeira dentada adequada ao formato da peça, observando-se o tempo em aberto e as recomendações do fabricante. Para peças com dimensão igual ou superior a 30 × 30 cm, deverá ser obrigatoriamente adotada a técnica de dupla colagem, garantindo o completo contato entre a argamassa e o verso da peça.

As peças deverão ser assentadas com pressão uniforme e leves batidas com martelo de borracha, assegurando o perfeito nivelamento e a eliminação de vazios, não sendo admitidas peças ocas.

A paginação deverá ser previamente definida, buscando minimizar cortes, alinhar juntas com elementos construtivos e respeitar juntas de dilatação estruturais e de dessolidarização, soleiras e encontros com outros tipos de revestimento. Sempre que possível, os recortes deverão ficar ocultos sob rodapés, soleiras ou elementos de acabamento.

As juntas deverão apresentar alinhamento rigoroso e espaçamento uniforme, respeitando as recomendações do fabricante do porcelanato, não sendo inferior a 2,0 mm, inclusive para peças retificadas, salvo indicação diversa em projeto.



O rejuntamento somente poderá ser executado após o tempo mínimo de cura da argamassa colante, utilizando rejunte industrializado adequado ao ambiente, aplicado conforme as instruções do fabricante. O excesso deverá ser removido com esponja levemente umedecida, sem prejuízo ao preenchimento das juntas.

Durante o período de cura da argamassa e do rejunte, deverá ser impedido qualquer trânsito sobre o piso.

A limpeza final deverá ser realizada exclusivamente com produtos neutros recomendados pelo fabricante, sendo expressamente proibido o uso de ácidos, solventes agressivos ou produtos abrasivos, especialmente em porcelanatos polidos.

#### Recebimento

O recebimento do piso em porcelanato será efetuado mediante inspeção da Fiscalização, verificando-se:

- Alinhamento, nivelamento e planeza das superfícies;
- Uniformidade, regularidade e preenchimento das juntas;
- Ausência de peças ocas, soltas, trincadas ou danificadas;
- Atendimento aos caimentos previstos em projeto;
- Correto posicionamento de ralos, juntas de dilatação, soleiras e arremates.

Somente serão aceitos os serviços que apresentarem perfeito acabamento e estiverem em total conformidade com o projeto, normas técnicas aplicáveis e este memorial descritivo.

## 8. REVESTIMENTOS DE PAREDES

### 8.1. *Chapisco, Emboço e Reboco*

#### Materiais

Todos os materiais componentes como cimento, areia, cal, água e outros, serão da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Para o armazenamento, o cimento será colocado em pilhas que não ultrapassem 2 m de altura. A areia e a brita serão armazenadas em áreas reservadas para tal fim, previamente calculadas, considerando que os materiais, quando retirados dos caminhões, se espalharão,



tomando a forma de uma pirâmide truncada. A armazenagem da cal será realizada em local seco e protegido, de modo a preservá-la das variações climáticas.

Quando especificado em projeto, poderão ser utilizadas argamassas pré-fabricadas, cujo armazenamento será feito em local seco e protegido.

As diversas mesclas de argamassa usuais para revestimentos serão preparadas com particular cuidado, satisfazendo às seguintes indicações:

- as argamassas poderão ser misturadas em betoneiras ou manualmente; quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla em betoneira, o amassamento poderá ser manual;
- quando houver necessidade de grandes quantidades de argamassa para os revestimentos, o amassamento será mecânico e contínuo, devendo durar 3 minutos, contados a partir do momento em que todos os componentes, inclusive a água, estiverem lançados na betoneira;
- o amassamento manual será feito sob área coberta e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro de serviço, em masseiras, tabuleiros de superfícies planas impermeáveis e resistentes;
- de início, serão misturados a seco os agregados, (areia, saibro, quartzo e outros), com os aglomerantes ou plastificantes (cimento, cal, gesso e outros), revolvendo-se os materiais a pá, até que a mescla adquira coloração uniforme. Em seguida, a mistura será disposta em forma de coroa, adicionando-se, paulatinamente, a água necessária no centro da coroa assim formada;
- o amassamento prosseguirá com os devidos cuidados, de modo a evitar perda de água ou segregação dos materiais, até formar uma massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica adequada;
- as quantidades de argamassa serão preparadas na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, a fim de evitar o início de endurecimento antes de seu emprego;
- as argamassas contendo cimento serão usadas dentro de 2 horas a contar do primeiro contato do cimento com a água;



- nas argamassas de cal, contendo pequena proporção de cimento, a adição deste será realizada no momento do emprego;
- as argamassas de cal e areia serão curadas durante 4 dias após o seu preparo;
- toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento será rejeitada e inutilizada, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la;
- a argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada;
- no preparo das argamassas, será utilizada água apenas na quantidade necessária à plasticidade adequada;
- após o início da pega da argamassa, não será adicionada água (para aumento de plasticidade) na mistura.

Os traços recomendados nesta Prática para as argamassas de revestimento poderão ser alterados mediante indicação do projeto ou exigência da Fiscalização.

#### Processo Executivo

#### Chapisco

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico 1:4 e deverão ter espessura máxima de 5 mm. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

#### Emboço (Massa Grossa)

O emboço de cada pano de parede somente será iniciado depois de embutidas todas as canalizações projetadas, concluídas as coberturas e após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco. De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência. As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo.





Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. A argamassa a ser utilizada será de cimento e areia no traço volumétrico 1:3 ou de cimento, cal e areia no traço 1:2:9. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do reboco. A espessura dos emboços será de 10 a 13 mm.

#### Reboco (Massa Fina)

A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a superfície limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, contra-batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. A argamassa a ser utilizada será de pasta de cal e areia fina no traço volumétrico 1:2. Quando especificada no projeto ou recomendada pela Fiscalização, poder-se-á utilizar argamassa pré-fabricada.

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície. O acabamento deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. A espessura do reboco será de 5 a 7 mm.

#### Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo que a superfície final se apresente bem homogênea, nivelada e acabada, e as arestas regulares, não se admitindo ondulações ou falhas, de conformidade com as indicações de projeto

### 8.2. Cerâmicos

#### Materiais

Os materiais serão de procedência conhecida e idônea e deverão obedecer às especificações de projeto. As cerâmicas, azulejos, pastilhas e outros materiais serão cuidadosamente classificados no canteiro de serviço quanto à sua qualidade, calibragem e desempenho, rejeitando-se todas as peças que apresentarem defeitos de superfície, discrepâncias de bitolas ou empeno. As peças serão armazenadas em local seco e protegido, em suas embalagens originais de fábrica



### Processo Executivo

Serão testadas e verificadas as tubulações das instalações hidráulicas e elétricas quanto às suas posições e funcionamento. Quando cortados para passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações, os materiais cerâmicos não deverão conter rachaduras, de modo a se apresentarem lisos e sem irregularidades.

Cortes de material cerâmico, para constituir aberturas de passagem dos terminais hidráulicos ou elétricos, terão dimensões que não ultrapassem os limites de recobrimento proporcionado pelos acessórios de colocação dos respectivos aparelhos.

Quanto ao seccionamento das cerâmicas, será indispensável o esmerilhamento da linha de cortes, de modo a se obter peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis.

### Azulejos

Antes do assentamento dos azulejos, serão verificados os pontos das instalações elétricas e hidráulicas, bem como os níveis e prumos, a fim de obter arremates perfeitos e uniformes de piso e teto, especialmente na concordância dos azulejos com o teto.

Os azulejos deverão permanecer imersos em água limpa durante 24 horas, antes do assentamento. As paredes, devidamente emboçadas, serão suficientemente molhadas com mangueira, no momento do assentamento dos azulejos. Será insuficiente o umedecimento produzido por sucessivos jatos de água, contida em pequenos recipientes, conforme prática usual.

Para o assentamento das peças, tendo em vista a plasticidade adequada, deverá ser utilizada argamassa de cimento e areia no traço volumétrico 1:4, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. Desde que especificados pelo projeto ou Fiscalização, poderão ser utilizadas argamassas pré-fabricadas, ou cimentos adicionados com cola adequada ao assentamento de azulejos. As juntas terão espessura constante, não superior a 1,5 mm.

Onde as paredes formarem cantos vivos, estes serão protegidos por cantoneiras de alumínio. O rejuntamento será feito com pasta de cimento no traço volumétrico 3:1, sendo terminantemente vedado o acréscimo de cal à pasta. A argamassa de rejuntamento será forçada para dentro das juntas, manualmente. Será removido o excesso de argamassa, antes da sua secagem.



Todas as sobras de material serão limpas, na medida em que os serviços sejam executados. Ao final dos trabalhos, os azulejos serão limpos com auxílio de panos secos.

#### Pastilhas (Cerâmicas e Vidros)

Após o desempenho da camada de argamassa de cimento e areia no traço volumétrico 1:3, a parede será polvilhada com cimento para absorver a umidade aparente e aumentar a aderência. As placas de pastilhas serão assentadas rebatendo-as, de modo a se obter uma superfície uniforme. O papel onde estão coladas as pastilhas será retirado com um simples umedecimento e lavagem, 24 horas após o assentamento.

Ao final, proceder-se-á ao rejuntamento com pasta de cimento e caulim no traço volumétrico 2:1. As pastilhas coladas em telas ou bases especiais serão aplicadas sem rebaixamento, de modo que a argamassa percole pelos vazios e preencha as juntas entre peças. A seguir, proceder-se-á ao rejuntamento, conforme descrito.

#### Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo que a superfície final se apresente bem homogênea, nivelada e acabada, as juntas alinhadas e as arestas regulares, de conformidade com as indicações de projeto. Serão verificados o assentamento das placas e os arremates.

## 9. FORROS

Para a utilização de qualquer tipo de forro, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- nivelamento dos forros e alinhamento das respectivas juntas;
- teste de todas as instalações antes do fechamento do forro;
- verificação das interferências do forro com as divisórias móveis, de modo que um sistema não prejudique o outro em eventuais modificações;
- locação das luminárias, difusores de ar-condicionado ou outros sistemas;
- só será permitido o uso de ferramentas e acessórios indicados pelo fabricante.



### 9.1. De Gesso

#### Materiais

As placas de gesso serão de procedência conhecida e idônea e deverão se apresentar perfeitamente planas, de espessura e cor uniforme, arestas vivas, bordas rebaixadas, retas ou bisotadas, de conformidade com as especificações de projeto. As peças serão isentas de defeitos, como trincas, fissuras, cantos quebrados, depressões e manchas.

Deverão ser recebidas em embalagens adequadas e armazenadas em local protegido, seco e sem contato com o solo, de modo a evitar o contato com substâncias nocivas, danos e outras condições prejudiciais.

#### Processo Executivo

Os forros de gesso poderão ser removíveis ou fixos, de conformidade com as especificações de projeto. A estrutura de fixação obedecerá aos detalhes do projeto e às recomendações do fabricante. O tratamento das juntas será executado de modo a resultar uma superfície lisa e uniforme. Para tanto, as chapas deverão estar perfeitamente colocadas e niveladas entre si. Para o tratamento da junta invisível recomenda-se o emprego de gesso calcinado com sisal e fita perfurada. O forro fixo, composto de chapas de gesso aplicadas em estrutura de madeira ou de alumínio, será aplicado com pregos ou parafusos.

#### Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais deste item.

## 10. PINTURA

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- as superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- as superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;



- cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;
- igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;
- deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:

- isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais;
- separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidas ou outros materiais;
- remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x1,00 m no próprio local a que se destina, para aprovação da Fiscalização. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Para pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.



### Materiais

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

### Processo Executivo

De acordo com a classificação das superfícies, estas serão convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que serão submetidas.

### Superfícies Rebocadas

Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e apumadas. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.

### Superfície de Madeira

As superfícies de madeira serão previamente lixadas e completamente limpas de quaisquer resíduos. Todas as imperfeições serão corrigidas com goma-laca ou massa. Em seguida, lixar com lixa n.º 00 ou n.º 000 antes da aplicação da pintura de base. Após esta etapa, será aplicada uma demão de “primer” selante, conforme especificação de projeto, a fim de garantir resistência à umidade e melhor aderência das tintas de acabamento.

### Superfícies de Ferro ou Aço

Em todas as superfícies de ferro ou aço, internas ou externas, exceto as galvanizadas, serão removidas as ferrugens, rebarbas e escórias de solda, com escova, palha de aço, lixa ou outros meios. Deverão também ser removidas graxas e óleos com ácido clorídrico diluído e removedores especificados. Depois de limpas e secas as superfícies tratadas, e antes que o processo de oxidação se reinicie, será aplicada uma demão de “primer” anticorrosivo, conforme especificação de projeto.





### Superfícies Metálicas (Metal Galvanizado)

Superfícies zincadas, expostas a intempéries ou envelhecidas e sem pintura, requerem uma limpeza com solvente. No caso de solvente, será utilizado ácido acético glacial diluído em água, em partes iguais, ou vinagre da melhor qualidade, dando uma demão farta e lavando depois de decorridas 24 horas. Estas superfícies, devidamente limpas, livres de contaminação e secas, poderão receber diretamente uma demão de tinta-base.

### Alvenarias Aparentes

De início, será raspado ou escovado com uma escova de aço o excesso de argamassa, sujeiras ou outros materiais estranhos, após corrigidas pequenas imperfeições com enchimento. Em seguida, serão removidas todas as manchas de óleo, graxa e outras da superfície, eliminando-se qualquer tipo de contaminação que possa prejudicar a pintura posterior. A superfície será preparada com uma demão de tinta seladora, quando indicada no projeto, que facilitará a aderência das camadas de tintas posteriores.

#### 10.1. **Pintura Látex**

##### Processo Executivo

##### Superfícies Rebocadas (Com Massa Corrida)

Após todo o preparo prévio da superfície, deverão ser removidas todas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras com detergente apropriado (amônia e água a 5%). Em seguida, a superfície será levemente lixada e limpa, aplica-se uma demão de impermeabilizante, a rolo ou pincel, diluído conforme indicação do fabricante. Após 24 horas, será aplicada, com uma espátula ou desempenadeira de aço, a massa corrida plástica, em camadas finas e em número suficiente para o perfeito nivelamento da superfície. O intervalo mínimo a ser observado entre as camadas será de 3 horas.

Decorridas 24 horas, a superfície será lixada levemente e limpa, aplicando-se outra demão de impermeabilizante. Após 12 horas, serão aplicadas as demãos necessárias da tinta de acabamento, a rolo, na diluição indicada pelo fabricante.

##### Superfície de Tijolos Aparentes, Concreto Armado, Gesso e Cimento-Amianto

Na pintura de superfícies de tijolos ou concreto aparentes, gesso e cimento-amianto com tinta látex, serão observadas as recomendações das superfícies rebocadas,



exceto na aplicação da massa corrida e da segunda demão de impermeabilizante. Nos casos específicos, será aplicado o “primer” recomendado pelos fabricantes.

#### Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais deste item.

### 10.2. *Pintura com Tinta a Óleo ou Esmalte*

#### Processo Executivo

##### Superfície de Reboco (Sem Massa Corrida)

Após a devida preparação das superfícies rebocadas será aplicada uma demão de impermeabilizante. Quando esta camada estiver totalmente seca, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento, a pincel ou à pistola, sempre respeitando as recomendações do fabricante.

##### Superfície de Reboco (Com Massa Corrida)

Após a devida preparação das superfícies rebocadas será aplicada a massa corrida, em camadas finas e sucessivas, com auxílio de uma desempenadeira de aço para corrigir defeitos ocasionais da superfície e deixá-la bem nivelada. Depois de seca, a massa corrida será lixada, de modo que a superfície fique bem regular, de aspecto contínuo, sem rugosidades ou depressões. Serão utilizadas lixas comuns de diferentes grossuras, em função da aspereza da superfície.

Será aplicada, então, uma demão de fundo adequado para acabamento a óleo ou esmalte, e uma demão de impermeabilizante ou a massa corrida for à base de P.V.A. Serão aplicadas, no mínimo, duas demãos de tinta de acabamento, com retoques de massa, se necessários, antes da segunda demão, sempre respeitando-se as recomendações do fabricante.

##### Superfície de Madeira

Após a devida preparação das superfícies de madeira, serão aplicadas uma demão de tinta de fundo para impermeabilização e uma demão de massa corrida à base de óleo. Em seguida, as superfícies serão lixadas a seco e limpas do pó. Posteriormente, serão aplicadas



duas ou mais demãos de tinta de acabamento com retoques de massa, se necessários, antes da segunda demão, sempre observando-se as recomendações do fabricante.

#### Superfície de Ferro ou Aço e Ferro e Aço Galvanizado

Após a devida preparação, as superfícies serão lixadas a seco, removendo-se o pó, de modo a deixá-la totalmente limpa. Em seguida, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento nas cores definidas pelo projeto e observando sempre as recomendações do fabricante.

#### Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais deste item.

### 10.3. *Pintura com Esmalte Acrílico*

#### Processo Executivo

Todas as superfícies que irão receber a pintura de esmalte acrílico deverão estar previamente preparadas, limpas e livres de partículas soltas, poeiras ou quaisquer resíduos. Após a limpeza, as superfícies receberão uma demão de tinta primária ou seladora, conforme recomendação do fabricante, de acordo com o tipo do material a ser pintado.

Após a completa secagem do “primer”, deverá ser aplicada a primeira demão a pincel, rolo ou pistola. A segunda demão só será aplicada depois de completamente seca a primeira, seguindo corretamente as recomendações do fabricante.

#### Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais deste item.

## 11. IMPERMEABILIZAÇÕES

### 11.1. *Argamassa Impermeável*

#### Materiais



Serão utilizados cimento Portland, areia e aditivo impermeabilizante em traço especificado. O cimento Portland deverá satisfazer às Normas do INMETRO e será armazenado sobre uma plataforma de madeira, em local coberto e seco.

#### Processo Executivo

##### Preparo da Superfície

A superfície a ser impermeabilizada deverá se apresentar limpa, isenta de corpos estranhos, sem falhas, pedaços de madeira, pregos ou pontas de ferragens. Todas as irregularidades serão tratadas, de modo a obter uma superfície contínua e regular. Os cantos e arestas deverão ser arredondados e a superfície com caimento mínimo adequado, em direção aos coletores.

##### Preparo e Aplicação de Argamassa

A superfície a ser impermeabilizada receberá um chapisco com cimento e areia no traço 1:2. A argamassa impermeável será executada com cimento, areia peneirada e aditivo impermeabilizante no traço volumétrico 1:3. A proporção de aditivo/água deverá obedecer às recomendações do fabricante.

Após a “pega” do chapisco, será aplicada uma camada de argamassa impermeável, com espessura máxima de 1 cm. Será aplicado novo chapisco nas condições descritas, após a “pega”, nova demão de argamassa impermeável, com espessura de 2 cm, que será sarrafeada e desempenada com ferramenta de madeira, de modo a dar acabamento liso. A cura úmida da argamassa será executada no mínimo durante 3 dias.

##### Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o preparo das superfícies e a aplicação das camadas de argamassa, de conformidade com as especificações de projeto.

#### 11.2. **Revestimentos Asfálticos**

##### Materiais

Os materiais a serem utilizados serão a emulsão asfáltica, de conformidade as especificações de projeto e Normas NBR 9687 e NBR 9227. Os materiais serão recebidos em recipientes adequados, que serão armazenados em local coberto.



#### Processo Executivo

##### Preparo da Superfície

A superfície será regularizada com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico 1:3, perfeitamente solidária à base e com acabamento bem desempenado, com ferramenta de madeira e feltro, sem ser alisado, com caimento para os coletores de 1%, no mínimo. Os ângulos e arestas serão arredondados em meia cana, com raio de 8 cm. As áreas mal aderidas ou trincadas deverão ser refeitas.

##### Aplicação da Emulsão

A emulsão será preparada com a adição de água pura, se recomendada pelo fabricante, agitando-se a mistura de modo que fique homogênea. Com a superfície completamente limpa, sem falhas ou materiais desagregados, aplicar-se-á uma demão de tinta primária de imprimação. Em seguida serão aplicadas diversas camadas de emulsão asfáltica.

##### Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o preparo das superfícies e a aplicação das camadas em conformidade com as especificações de projeto.

## 12. HIDRÁULICA

##### Materiais e Equipamentos

Os materiais sujeitos à oxidação e outros danos provocados pela ação do tempo deverão ser acondicionados em local seco e coberto. Os tubos de PVC, aço, cobre e ferro fundido deverão ser estocados em prateleiras ou leitos, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio. As pilhas com tubos com bolsas ou flanges deverão ser formadas de modo a alternar em cada camada a orientação das extremidades.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, de modo a verificar se o material localizado em camadas inferiores suportará o peso nele apoiado.



### Processo Executivo

Antes do início da montagem das tubulações, a Contratada deverá examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

### Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia

. Quando indicado em projeto, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.

### Tubulações Aéreas

As tubulações aparentes serão sempre fixadas nas alvenarias ou estrutura por meio de braçadeiras ou suportes, conforme detalhes do projeto.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas. As tubulações serão contínuas entre as conexões, sendo os desvios de elementos estruturais e de outras instalações executadas por conexões. Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.





### Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto. As tubulações enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam. As tubulações de PVC deverão ser envolvidas por camada de areia grossa, com espessura mínima de 10 cm, conforme os detalhes do projeto.

A critério da Fiscalização, a tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples ou areia. O reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas, conforme as especificações do projeto.

As redes de tubulações com juntas elásticas serão providas de ancoragens em todas as mudanças de direção, derivações, registros e outros pontos singulares, conforme os detalhes de projeto.

### Instalação de Equipamentos

Todos os equipamentos com base ou fundações próprias deverão ser instalados antes de iniciada a montagem das tubulações diretamente conectadas aos mesmos. Os demais equipamentos poderão ser instalados durante a montagem das tubulações. Durante a instalação dos equipamentos deverão ser tomados cuidados especiais para o seu perfeito alinhamento e nivelamento.

#### 12.1. **Tubulações de PVC**

##### Rosqueadas

Para a execução das juntas rosqueadas de canalização de PVC rígido, dever-se-á:

- cortar o tubo em seção reta, removendo as rebarbas;
- usar tarraxas e cossinetes apropriados ao material;
- limpar o tubo e aplicar sobre os fios da rosca o material vedante adequado;
- para juntas com possibilidade de futura desmontagem, usar fita de vedação à base de resina sintética;
- para junta sem possibilidade de futura desmontagem, usar resina epóxi.



### Soldadas

Para a execução das juntas soldadas de canalizações de PVC rígido, dever-se-á:

- limpar a bolsa da conexão e a ponta do tubo e retirar o brilho das superfícies a serem soldadas com o auxílio de lixa adequada;
- limpar as superfícies lixadas com solução apropriada;
- distribuir adequadamente, em quantidade uniforme, com um pincel ou com a própria bisnaga, o adesivo nas superfícies a serem soldadas;
- encaixar as extremidades e remover o excesso de adesivo.

### Com Juntas Elásticas

Para a execução das juntas elásticas de canalizações de PVC rígido, dever-se-á:

- limpar a bolsa do tubo e a ponta do outro tubo das superfícies a serem encaixadas, com auxílio de estopa comum;
- introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo;
- aplicar pasta lubrificante adequada na parte visível do anel de borracha e na parte da ponta do tubo a ser encaixada;
- introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm.

### Recebimento

Antes do recobrimento das tubulações embutidas e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos.

## 13. ELÉTRICA

### 13.1. *Entrada e Medição de Energia*

Os serviços relacionados com a entrada de energia serão entregues completos, com a ligação definitiva à rede pública, em perfeito funcionamento e com a aprovação da concessionária de energia elétrica local.

A execução da instalação de entrada de energia deverá obedecer aos padrões de concessionária de energia elétrica local. A Contratada terá a responsabilidade de manter com



a concessionária os entendimentos necessários à aprovação da instalação e à ligação da energia elétrica.

As emendas dos condutores serão efetuadas por conectores apropriados; as ligações às chaves serão feitas com a utilização de terminais de pressão ou compressão.

Onde houver tráfego de veículos sobre a entrada subterrânea, deverão ser tomadas precauções para que a tubulação não seja danificada.

#### Eletrodutos

##### Corte

Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, conforme disposição da NBR 5410.

##### Dobramento

Não serão permitidos, em uma única curva, ângulos maiores que 90°, conforme NBR 5410. O número de curvas entre duas caixas não poderá ser superior a 3 de 90° ou equivalente a 270°, conforme disposição da NBR 5410.

O curvamento dos eletrodutos metálicos deverá ser executado a frio, sem enrugamento, amassaduras, avarias do revestimento ou redução do diâmetro interno.

O curvamento dos eletrodutos em PVC deverá ser executado adotando os seguintes procedimentos:

- cortar um segmento do eletroduto a encruvar, com comprimento igual ao arco da curva a executar e abrir roscas nas duas extremidades;
- vedar uma das extremidades por meio de um tampão rosqueado, de ferro, provido de punho de madeira para auxiliar o manuseio da peça, e preencher a seguir o eletroduto com areia e serragem; após adensar a mistura areia/serragem, batendo lateralmente na peça, vedar a outra extremidade com um tampão idêntico ao primeiro;
- mergulhar a peça em uma cuba contendo glicerina aquecida a 140°C, por tempo suficiente que permita o encurvamento do material; o tamanho da cuba e o volume do líquido serão os estritamente necessários à operação;
- retirar em seguida a peça aquecida da cuba e procurar encaixá-la num molde de madeira tipo meia-cana, tendo o formato (raio de curvatura e comprimento do arco) igual ao da



curva desejada, cuidando para evitar o enrugamento do lado interno da curva; o resfriamento da peça deve ser natural.

#### Roscas

As roscas deverão ser executadas segundo o disposto na NBR 6414. O corte deverá ser feito aplicando as ferramentas na sequência correta e, no caso de cossinetes, com ajuste progressivo.

O rosqueamento deverá abranger, no mínimo, cinco fios completos de rosca. Após a execução das roscas, as extremidades deverão ser limpas com escova de aço e escareadas para a eliminação de rebarbas.

Os eletrodutos ou acessórios que tiverem as roscas com uma ou mais voltas completas ou fios cortados deverão ser rejeitados, mesmo que a falha não se situe na faixa de aperto.

#### Conexões e Tampões

As emendas dos eletrodutos só serão permitidas com o emprego de conexões apropriadas, tais como luvas ou outras peças que assegurem a regularidade da superfície interna, bem como a continuidade elétrica. Serão utilizadas graxas especiais nas roscas, a fim de facilitar as conexões e evitar a corrosão, sem que fique prejudicada a continuidade elétrica do sistema.

Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem e condutores deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação. Nos eletrodutos de reserva, após a limpeza das roscas, deverão ser colocados tampões adequados em ambas as extremidades, com sondas constituídas de fios de aço galvanizado 16 AWG.

Os eletrodutos metálicos, incluindo as caixas de chapa, deverão formar um sistema de aterramento contínuo. Os eletrodutos subterrâneos deverão ser instalados com declividade mínima de 0,5 %, entre poços de inspeção, de modo a assegurar a drenagem. Nas travessias de vias, os eletrodutos serão instalados em envelopes de concreto, com face superior situada, no mínimo, 0,5 m abaixo do nível do solo. Os eletrodutos nas peças estruturais de concreto armado serão posicionados de modo a não suportarem esforços não previstos, conforme disposição da NBR 5410.



Nas juntas de dilatação, a tubulação será seccionada e receberá caixas de passagens, uma de cada lado das juntas. Em uma das caixas, o duto não será fixado, permanecendo livre. Outros recursos poderão ser utilizados, como por exemplo a utilização de uma luva sem rosca do mesmo material do duto para permitir o seu livre deslizamento.

Nas paredes de alvenaria os eletrodutos serão montados antes de serem executados os revestimentos. As extremidades dos eletrodutos serão fixadas nas caixas por meio de buchas e arruelas rosqueadas.

### 13.2. **Eletrodutos Flexíveis**

As curvas nos tubos metálicos flexíveis não deverão causar deformações ou redução do diâmetro interno, nem produzir aberturas entre as espiras metálicas de que são constituídos. O raio de qualquer curva em tubo metálico flexível não poderá ser inferior a 12 vezes o diâmetro interno do tubo.

A fixação dos tubos metálicos flexíveis não embutidos será feita por suportes ou braçadeiras com espaçamento não superior a 30 cm. Os tubos metálicos flexíveis serão fixados às caixas por meio de peças conectadas à caixa, através de buchas e arruelas, prendendo os tubos por pressão do parafuso. Não serão permitidas emendas em tubos flexíveis, formando trechos contínuos de caixa a caixa.

### 13.3. **Eletrodutos Expostos**

As extremidades dos eletrodutos, quando não rosqueadas diretamente em caixas ou conexões, deverão ser providas de buchas e arruelas rosçadas. Na medida do possível, deverão ser reunidas em um conjunto.

As uniões deverão ser convenientemente montadas, garantindo não só o alinhamento, mas também o espaçamento correto, de modo a permitir o rosqueamento da parte móvel sem esforços. A parte móvel da união deverá ficar, no caso de lances verticais, do lado superior. Em lances horizontais ou verticais superiores a 10 m deverão ser previstas juntas de dilatação nos eletrodutos

### 13.4. **Caixas e Conduletes**

As caixas a serem embutidas nas lajes deverão ficar firmemente fixadas à formas. Somente poderão ser removidos os discos das caixas nos furos destinados a receber ligação de eletrodutos. As caixas embutidas nas paredes deverão facear o revestimento da alvenaria;



serão niveladas e aprumadas de modo a não provocar excessiva profundidade depois do revestimento.

As caixas deverão ser fixadas de modo firme e permanente às paredes, presas a pontos dos condutos por meio de arruelas de fixação e buchas apropriadas, de modo a obter uma ligação perfeita e de boa condutibilidade entre todos os condutos e respectivas caixas; deverão também ser providas de tampas apropriadas, com espaço suficiente para que os condutores e suas emendas caibam folgadoamente dentro das caixas depois de colocadas as tampas.

As caixas com interruptores e tomadas deverão ser fechadas por espelhos, que completem a montagem desses dispositivos. As caixas de tomadas e interruptores de 100 x 50 mm (4"x2") serão montadas com o lado menor paralelo ao plano do piso.

As caixas com equipamentos, para instalação aparente, deverão seguir as indicações de projeto. As caixas de arandelas e de tomadas altas serão instaladas de acordo com as indicações do projeto, ou, se este for omissivo, em posição adequada, a critério da FISCALIZAÇÃO. As diferentes caixas de uma mesma sala serão perfeitamente alinhadas e dispostas de forma a apresentar uniformidade no seu conjunto.

### 13.5. **Enfição**

Só poderão ser enfiados nos eletrodutos condutores isolados para 600V ou mais e que tenham proteção resistente à abrasão.

Antes da enfição, os eletrodutos deverão ser secos com estopa e limpos pela passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina. Para facilitar a enfição, poderão ser usados lubrificantes como talco, parafina ou vaselina industrial. Para auxiliar a enfição poderão ser usados fios ou fitas metálicas.

As emendas de condutores somente poderão ser feitas nas caixas, não sendo permitida a enfição de condutores emendados, conforme disposição da NBR 5410. O isolamento das emendas e derivações deverá ter, no mínimo, características equivalentes às dos condutores utilizados.

A enfição será feita com o menor número possível de emendas, caso em que deverão ser seguidas as prescrições abaixo:

- limpar cuidadosamente as pontas dos fios a emendas;





- para circuitos de tensão entre fases inferior a 240V, isolar as emendas com fita isolante formar espessura igual ou superior à do isolamento normal do condutor;

- executar todas as emendas dentro das caixas.

Todos os condutores de um mesmo circuito deverão ser instalados no mesmo eletroduto.

Condutores em trechos verticais longos deverão ser suportados na extremidade superior do eletroduto, por meio de fixador apropriado, para evitar a danificação do isolamento na saída do eletroduto, e não aplicar esforços nos terminais.

### 13.6. Cabos

#### Instalação de Cabos

Os condutores deverão ser identificados com o código do circuito por meio de indicadores, firmemente presos a estes, em caixas de junção, chaves e onde mais se faça necessário.

As emendas dos cabos de 240V a 1000V serão feitas com conectores de pressão ou luvas de aperto ou compressão. As emendas, exceto quando feitas com luvas isoladas, deverão ser revestidas com fita de borracha moldável até se obter uma superfície uniforme, sobre a qual serão aplicadas, em meia sobreposição, camadas de fita isolante adesiva. A espessura da reposição do isolamento deverá ser igual ou superior à camada isolante do condutor. As emendas dos cabos com isolamento superior a 1000V deverão ser executadas conforme recomendações do fabricante.

Circuito de áudio, radiofrequência e de computação deverão ser afastados de circuitos de força, tendo em vista a ocorrência de indução, de acordo com os padrões aplicáveis a cada classe de ruído. As extremidades dos condutores, nos cabos, não deverão ser expostas à umidade do ar ambiente, exceto pelo espaço de tempo estritamente necessário à execução de emendas, junções ou terminais.

#### Instalação de Cabos Subterrâneos

Na enfição das instalações subterrâneas, os cabos não deverão estar sujeitos a esforços de tração capazes de danificar sua capa externa ou o isolamento dos condutores. Todos os condutores de um circuito deverão fazer parte do mesmo duto.



### Instalação de Cabos em Dutos e Eletrodutos

A enfição de cabos deverá ser precedida de conveniente limpeza dos dutos e eletrodutos, com ar comprimido ou com passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina. O lubrificante para facilitar a enfição, se necessário, deverá ser adequado à finalidade e compatível com o tipo de isolamento dos condutores. Podendo ser usados talco industrial neutro e vaselina industrial neutra, porém, não será permitido o emprego de graxas.

Emendas ou derivações de condutores só serão aprovadas em caixas de junção. Não serão permitidas, de forma alguma, emendas dentro de eletrodutos ou dutos.

As ligações de condutores aos bornes de aparelhos e dispositivos deverão obedecer aos seguintes critérios:

- cabos e cordões flexíveis, de bitola igual ou menor que 4 mm<sup>2</sup>, terão as pontas dos condutores previamente endurecidas com soldas de estanho;
- condutores de seção maior que os acima especificados serão ligados, sem solda, por conectores de pressão ou terminais de aperto.

### Instalação de Cabos em Bandejas e Canaletas

Os cabos deverão ser puxados fora das bandejas ou canaletas e, depois, depositados sobre estas, para evitar raspamento do cabo nas arestas. Cabos trifásicos em lances horizontais deverão ser fixados na bandeja a cada 20 m, aproximadamente. Cabos singelos em lances horizontais deverão ter fixação a cada 10,00 m. Cabos singelos em lances verticais deverão ter fixação a cada 0,50 m. Os cabos em bandejas deverão ser arrumados um ao lado do outro, sem sobreposição.

#### 13.7. **Aterramento**

As malhas de aterramento deverão ser executadas de acordo com os detalhes do projeto. Não será permitido o uso de cabos que tenham quaisquer de seus fios partidos.

Todas as ligações mecânicas não acessíveis devem ser feitas pelo processo de solda exotérmica. Todas as ligações aparafusadas, onde permitidas, devem ser feitas por conectores de bronze com porcas, parafusos e arruelas de material não corrosível.



As conexões exotérmicas deverão ser feitas limpando-se previamente os condutores e hastes e aterramento com uma escova de aço, a fim de serem retiradas as impurezas e a oxidação do cobre.

#### 13.8. **Montagem de Quadros de Distribuição**

Os quadros embutidos em paredes deverão facear o revestimento da alvenaria e ser nivelados e aprumados. Os diversos quadros de uma área deverão ser perfeitamente alinhados e dispostos de forma a apresentar conjunto ordenado.

Os quadros para montagem aparente deverão ser fixados às paredes ou sobre base no piso, através de chumbadores, em quantidades e dimensões necessárias à sua perfeita fixação.

A fixação dos eletrodutos aos quadros será feita por meio de buchas e arruelas roscadas. Após a conclusão da montagem, da enfição e da instalação de todos os equipamentos, deverá ser feita medição do isolamento, cujo valor não deverá ser inferior ao da tabela 51 da NBR 5410.

#### 13.9. **Barramentos**

Os barramentos indicados no projeto serão constituídos por peças rígidas de cobre eletrolítico nu, cujas diferentes fases serão identificadas por cores convencionais: verde, amarelo e violeta, conforme a NBR 5410. Os barramentos deverão ser firmemente fixados sobre isoladores.

A instalação de barramentos blindados pré-fabricados deverá ser efetuada conforme instruções do fabricante. Na travessia de lajes e paredes deverão ser previstas aberturas de passagem, com dimensões que permitam folga suficiente para a livre dilatação do duto.

### 14. LÓGICA

#### 14.1. **Rede de Cabeamento Estruturado**

Puxamento de Cabos e Fios

No puxamento de cabos e fios em dutos, não serão utilizados lubrificantes orgânicos; somente grafite ou talco.



O puxamento dos cabos e fios será efetuado manualmente, utilizando alça de guia e roldanas, com diâmetro pelo menos três vezes superior ao diâmetro do cabo ou grupo de cabos, ou pela amarração do cabo ou fio em pedaço de tubo. Os cabos e fios serão puxados, continua e lentamente, evitando esforços bruscos que possam danificá-los ou soltá-los.

#### Fixação dos Cabos

Em instalações aparentes, a fixação dos cabos será feita por braçadeiras espaçadas de 50 cm.

Em trechos curvos, as braçadeiras serão fixadas no início e no fim de cada curva.

Em trechos curvos serão adotados os raios mínimos de curvatura recomendados pela Norma NBR 5410.

Os lances de cabos em par trançado, devem estar limitados a 100 m, obrigatoriamente, e não conter emendas.

Todas as conexões em Painéis de Distribuição, "Hub's", devem ser providas de meios de proteção dos terminais, tais como tampa plástica, evitando contatos ou choques, que possam causar distúrbios elétricos.

Na instalação dos cabos, respeitar sempre os raios de curvatura mínimo dos cabos, conforme especificado pelos fabricantes.

Nos cabos do cabeamento primário, não são permitidas derivações em paralelo e emendas.

Todos os cabos devem estar perfeitamente identificados, através de anilhas plásticas

#### Recebimento das Instalações

O recebimento das instalações será efetuado através da inspeção visual de todas as instalações e da comprovação da operação do sistema. A inspeção visual de todas as instalações será efetuada com o objetivo de avaliar a qualidade dos serviços executados e a integridade de todo o material instalado.

Serão obrigatoriamente observados os seguintes aspectos, quando aplicados:



- instalação e montagem dos componentes mecânicos, tais como eletrodutos, bandejas para cabos, braçadeiras, caixas, blocos terminais e quaisquer outros dispositivos utilizados;
- verificação da fiação e emendas na caixa de passagem ou caixa de distribuição e painéis, com o objetivo de verificar se os requisitos constantes desta Prática foram atendidos.

Para aceitação das instalações do sistema de cabeamento estruturado, em seus diversos trechos, serão realizados, no mínimo, os testes recomendados, onde aplicáveis, pela Norma NBR 5410.

## 15. LIMPEZA FINAL DE OBRA

### Materiais e Equipamentos

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na limpeza de obras atenderão às recomendações das Práticas de Construção. Os materiais serão cuidadosamente armazenados em local seco e adequado.

### Processo Executivo

#### Procedimentos Gerais:

- deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios;
- deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos;
- a limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas;
- particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies;



- deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários;
- para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a Contratada deverá executar todos os arremates que julgar necessários, bem como os determinados pela Fiscalização.



SECRETARIA DE OBRAS E  
PLANEJAMENTO URBANO





# ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

## Obra: Construção da Creche no Jardim Angélica

### Sumário

1.	INTRODUÇÃO:.....	2
2.	NECESSIDADE:.....	2
3.	ÁREA REQUISITANTE:.....	2
4.	DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:.....	2
4.1.	REQUISITOS MÍNIMOS DE QUALIDADE .....	2
4.2.	CAPACITAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL.....	3
4.3.	CAPACITAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL.....	4
4.4.	REGISTRO NO CREA/CAU .....	5
5.	NATUREZA DO SERVIÇO .....	5
6.	LEVANTAMENTO DE MERCADO .....	5
7.	DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO .....	6
8.	RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PREVISTA E QUANTIDADES DE CADA ITEM.....	6
9.	ESTIMATIVA DE VALOR .....	6
10.	JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO .....	6
11.	CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE ACESSIBILIDADES E SUSTENTABILIDADE. ....	7
12.	CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERPENDENTES .....	9
13.	ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO.....	9
14.	BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO .....	9
15.	VEDAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS NA FORMA DE CONSÓRCIO.....	9
16.	MATRIZ DE RISCOS.....	10
17.	DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE .....	10



## 1. INTRODUÇÃO:

Este Estudo Técnico Preliminar tem como propósito analisar a viabilidade e os requisitos essenciais para **a construção de uma creche no Jardim Angélica**. A intenção é que este documento ofereça informações cruciais para fundamentar a elaboração de outros documentos relacionados ao processo de planejamento e contratação.

## 2. NECESSIDADE:

*A construção de uma nova creche municipal se faz necessária para ampliar a oferta de vagas na educação infantil e garantir o atendimento adequado às crianças de 0 a 5 anos, conforme as metas estabelecidas no Plano Municipal de Educação. O crescimento urbano e o aumento populacional na região vêm gerando maior demanda por serviços públicos de educação, tornando imprescindível a implantação de uma unidade moderna, acessível e segura, que atenda às normas técnicas e pedagógicas vigentes. A nova creche permitirá o desenvolvimento integral das crianças em ambiente adequado e contribuirá para a melhoria das condições de trabalho dos profissionais da educação, fortalecendo as políticas públicas voltadas à primeira infância e ao apoio às famílias do município.*

## 3. ÁREA REQUISITANTE:

**Secretaria Municipal de Educação**

## 4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

### 4.1. REQUISITOS MÍNIMOS DE QUALIDADE

O Memorial Descritivo será o instrumento hábil para a indicação dos critérios de qualidade para os serviços relativos ao objeto do contrato.

O Sistema de Qualidade adotado pela Contratada deverá ser estruturado contemplando, no mínimo, os seguintes elementos:

- responsabilidade e autoridade pela qualidade, definindo explicitamente as responsabilidades gerais e específicas pela qualidade;
- estrutura organizacional, apresentando a estrutura da Gestão de Qualidade da Contratada, bem como as linhas de autoridade e comunicação;
- recursos e pessoal, indicando os recursos humanos e materiais a serem utilizados pela Contratada;



- procedimentos operacionais, indicando as atividades da Contratada para o cumprimento dos objetivos da qualidade.

Os procedimentos operacionais deverão abordar, no mínimo, as seguintes atividades a serem realizadas durante a execução dos serviços:

- Análise do contrato, abrangendo o Memorial Descritivo e todos os demais documentos anexos;
- Controle de documentos, incluindo correspondência, atas de reuniões, e demais documentos pertinentes à execução do contrato;
- registro e utilização dos elementos de projeto, inclusive de eventuais modificações posteriores;
- controle de execução dos serviços, abrangendo aquisição, registro, manuseio e armazenamento de materiais e equipamentos, utilização de equipamentos e técnicas de construção, tratamento de interfaces e pendências de execução, saúde e segurança no trabalho, inspeção e ensaios de controle de materiais, equipamentos e serviços, bem como instrumentos de planejamento, como fluxogramas e cronogramas;
- registro, qualificação e treinamento de profissionais

#### 4.2. CAPACITAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL

Dentre as exigências de qualificação técnica indispensáveis ao cumprimento das obrigações está a capacitação operacional: comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação. Portanto, esse requisito diz respeito ao porte empresarial da licitante no que tange ao acervo material disponível para a execução do objeto licitado, sem considerar os profissionais que estarão envolvidos no empreendimento, cuja qualificação é chamada de capacitação técnico-profissional. Avalia-se, portanto, a infraestrutura empresarial e a capacidade de gestão da licitante não apenas de executar a obra/serviço, mas também de incorporar mais um contrato ao leque de encargos já assumidos.

Nesse contexto, é possível exigir a comprovação de anterior execução de quantitativos mínimos no procedimento de habilitação da licitante, proporcionalmente ao objeto



licitado e compatível com suas características, desde que limitadas às parcelas de maior relevância e valor significativo, objetivamente definidas no edital e devidamente fundamentadas.

A comprovação da capacidade técnico-operacional se faz por meio de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes.

O somatório de atestados será permitido, com o intuito de tornar mais aberta a licitação uma vez que o valor do objeto é pequeno.

Atestados para comprovação de qualificação técnica emitidos com base em contrato em andamento, implica que a licitante já tenha executado percentual razoável em relação à vigência total do contrato, para fins de comprovar a aptidão para o desempenho da atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação

#### 4.3. CAPACITAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL

A capacitação técnica de uma empresa não pode ser medida apenas pelo aspecto operacional, razão pela qual se faz imprescindível também a capacitação técnico-profissional. E por meio da apresentação das Certidões de Acervo Técnico na documentação de habilitação, realiza-se a avaliação do corpo profissional vinculado à licitante, de modo a aferir a capacidade (expertise) daqueles que serão responsáveis pela condução do serviço/obra que é licitada. Essa comprovação limita-se às parcelas de maior relevância do contrato, sendo vedada a exigência de quantitativos mínimos por profissional.

Portanto, o Memorial Descritivo deverá definir quais os profissionais necessários à execução do futuro contrato, indicando a denominação de cada uma das categorias necessárias, as qualificações exigidas e as atribuições a serem desempenhadas, bem como definir as parcelas de maior relevância para as quais a capacitação será exigida.

Deve-se exigir a demonstração de vínculo com a entidade profissional competente, que poderá ter sido emitida por conselho de qualquer unidade da federação. Para fins de habilitação no certame, o vínculo profissional poderá ser demonstrado mediante o compromisso pessoal desses profissionais com a realização do empreendimento na empresa licitante, seja na qualidade de sócio, administrador, diretor, empregado ou, ainda, mero prestador de serviços.



Importa que o vínculo seja demonstrado por meio de documento hábil que crie relações jurídicas obrigacionais ou trabalhistas entre os profissionais e a empresa, ex.: contrato/ estatuto social, registro em CTPS ou contrato escrito. Nesse último caso, admite-se, ainda, o compromisso de vinculação futura condicionada ao êxito na licitação.

#### 4.4. REGISTRO NO CREA/CAU

A necessidade de registro da empresa responsável pela execução da obra no conselho profissional competente é requisito indispensável à licitação. O edital deverá indicar quais os registros necessários, com fundamento no termo de referência. Porém, para fins de habilitação, não se pode exigir a comprovação do registro ou visto junto ao conselho regional do local da realização da licitação ou da obra relativamente a empresa registrada em outra unidade da federação, salvo por ocasião da celebração do contrato. Portanto, a exigência, para licitante de outro Estado, de visto do registro profissional pelo CREA local aplica-se apenas ao vencedor da licitação.

#### 5. NATUREZA DO SERVIÇO

O objeto, de acordo com a Lei N° 14.133, de 1° de abril de 2021, enquadra-se como **Obra e de natureza não continuada**.

#### 6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

*A execução direta seria uma alternativa caso o Município dispusesse de equipe técnica especializada, maquinário e equipamentos adequados para a realização de obras civis de médio porte. Essa modalidade permitiria maior controle sobre as etapas construtivas e possivelmente a redução de custos. Entretanto, a Prefeitura não possui estrutura operacional e corpo técnico suficiente para executar diretamente a construção de uma creche com as exigências técnicas, normativas e de segurança necessárias. Assim, essa alternativa mostra-se inviável neste caso.*

*A contratação emergencial por dispensa de licitação, conforme prevê a Lei n° 14.133/2021, só se aplica em situações de urgência devidamente comprovadas, o que não se*





configura neste caso, pois trata-se de planejamento e ampliação de infraestrutura educacional, e não de uma demanda emergencial.

Dessa forma, a licitação regular é a alternativa mais adequada, pois garante transparência, ampla concorrência, isonomia entre os licitantes e obtenção da proposta mais vantajosa para o Município. A contratação de empresa especializada possibilitará a execução de uma obra de qualidade, segura e durável, atendendo às normas técnicas e pedagógicas exigidas para unidades de educação infantil.

## 7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada em obras de engenharia civil, por meio de processo licitatório, para a construção de uma creche municipal, conforme projeto executivo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e memoriais descritivos elaborados pela equipe técnica do Município.

## 8. RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PREVISTA E QUANTIDADES DE CADA ITEM

Os quantitativos dos serviços foram retirados do projeto elaborado pela Secretária de Obras e Planejamento Urbano.

## 9. ESTIMATIVA DE VALOR

Valor estimado para a contratação dos serviços: **R\$ 5.647.730,60 (cinco milhões seiscentos e quarenta e sete mil setecentos e trinta reais e sessenta centavos).**

## 10. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A regra a ser observada pela Administração nas licitações é a do parcelamento do objeto, conforme disposto na alínea b do inciso V do art. 40 e art. 47, §1º, ambos da Lei nº 14.133/2021, mas é imprescindível que a divisão do objeto seja técnica e economicamente viável e não represente perda de economia de escala.





Haverá parcelamento da solução e, portanto, licitação por item, sempre que o objeto for divisível e tal decisão assegure:

- ser técnica e economicamente viável para atingimento dos resultados pretendidos;
- não haver perda de economia de escala;
- haver melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade.

Em uma avaliação mais acurada constata-se de forma indubitável, que há fundamentos de ordem técnica e econômica para a unicidade ou não parcelamento do objeto da presente licitação.

Se for adotado o parcelamento da licitação para o objeto em tela, haverá comprometimento da logística com possibilidades de prejuízos econômicos e atraso na conclusão da obra. Isso porque os serviços a serem executados estão diretamente relacionados uns aos outros, de tal maneira que se faz necessária uma sincronia para a obtenção de um resultado final satisfatório.

Outra desvantagem que torna inviável o parcelamento do objeto da referida licitação está relacionado à dificuldade para apuração de responsabilidades, ou seja, experiências anteriores demonstraram que caso ocorra algum problema no serviço realizado, não raramente, as empresas licitantes imputam a culpa à outra.

Pelos motivos expostos o parcelamento do objeto da presente licitação não é viável técnica e economicamente e assim sendo a unicidade da licitação deverá ser preservada.

## 11. CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE ACESSIBILIDADES E SUSTENTABILIDADE.

A Contratada deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigos 3º e 10º da Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil.



Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a Contratada deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

a) resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos Classe A de reservação de material para usos futuros;

b) resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

c) resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

d) resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos domiciliares, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas.

- Obedecer às normas técnicas, de saúde, higiene e de segurança do trabalho, de acordo com as normas do MTE.

- Racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas ou poluentes, informando, se for o caso, o tratamento adotado para o recolhimento dos resíduos;

- Substituir as substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;



- Priorizar o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local na execução local na execução dos serviços;

- Os materiais empregados pela Contratada deverão atender a melhor relação entre custos e benefícios, considerando-se os impactos ambientais, positivos e negativos, associação ao produto;

- A qualquer tempo a CONTRATANTE poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação da relação de marcas e fabricantes dos produtos, podendo pedir a substituição de quaisquer itens por outros, com a mesma finalidade, considerados mais adequados do ponto de vista ambiental.

## 12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERPENDENTES

*Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para que o objetivo desta contratação seja atingido |*

## 13. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

*A presente obra encontra-se classificada na ação 123650017.1.002000 – Construção de Creche (Contrapartida Municipal), vinculada à função Educação Infantil, com aplicação 212.0000 – Educação Infantil – Creche, elemento de despesa 4.4.90.51.00.00.00 – Obras e Instalações, fonte de recursos 1 – Tesouro.*

## 14. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

*Com a construção da nova creche municipal, espera-se ampliar a oferta de vagas na educação infantil, garantindo atendimento adequado às crianças de 0 a 5 anos e melhorando a infraestrutura educacional do município.*

## 15. VEDAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS NA FORMA DE CONSÓRCIO

A participação de consórcios não será permitida pela natureza comum, simples e de pequena monta do objeto.

É evidente que o objeto licitado, para empresas atuantes do ramo, é simples, comum e de pequena monta, não se justificando assim, a possibilidade de junção de empresas para sua execução, sob pena de restringir-se, indevidamente, o universo de possíveis interessados.



Sobre o assunto:

“É usual que a Administração Pública apenas autorize a participação de empresas em consórcio quando as dimensões e a complexidade do objeto ou as circunstâncias concretas exijam a associação entre os particulares. São hipóteses em que somente poucas empresas estariam aptas a preencher as condições especiais exigidas para a licitação.” (In, Justen Filho, Marçal; “Comentários a Lei de Licitações e Contratações Administrativas: Lei 14.133/21; Ed. Thomson Reuters Brasil, 2021; p. 293;)

E mais.

“...a opção da Administração por vedar ou permitir a participação de empresas reunidas em consórcio na licitação deve ter como parâmetro a conjugação de elementos como vulto, dimensão e complexidade, devendo ser assegurada no caso concreto a ampla competitividade no certame;” (TCEMG; trecho da decisão proferida nos autos do Recurso Ordinário 952058 - Denúncia 912.250; 03/08/2016);

Em certames realizados anteriormente para o mesmo objeto, verificou-se a efetiva participação de interessados cujas contratações, em geral, foram efetivamente cumpridas, não se justificando, também por tal motivo, a permissão da participação de empresas em consórcio.

## 16. MATRIZ DE RISCOS

Conforme Anexo I.

## 17. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

A equipe de obras declara viável esta contratação.

### 16.1- JUSTIFICATIVA DA VIABILIDADE

Declaramos, com base no estudo realizado, que a contratação pleiteada é viável e necessária para suprir as demandas do Município de Leme.

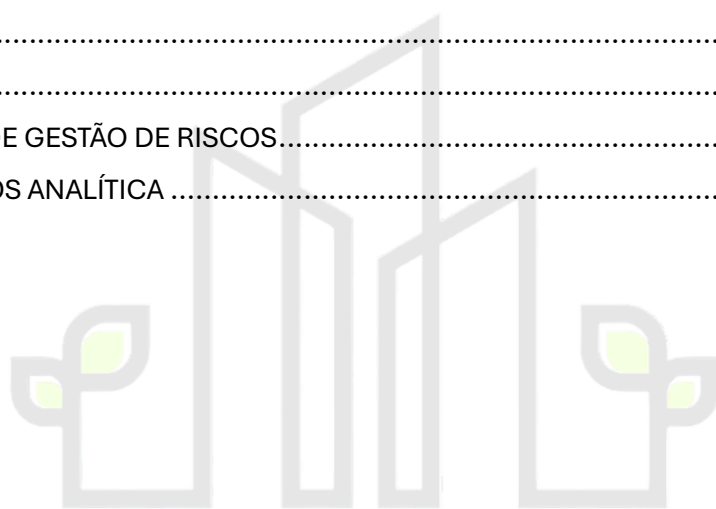


# MATRIZ DE RISCOS

Obra: | Construção da Creche no  
Jardim Angélica |

## Sumário

1.	IDENTIFICAÇÃO .....	2
2.	OBJETIVO.....	2
3.	METODOLOGIA DE GESTÃO DE RISCOS.....	2
4.	MATRIZ DE RISCOS ANALÍTICA .....	2



SECRETARIA DE OBRAS E  
PLANEJAMENTO URBANO



## 1. IDENTIFICAÇÃO

Responsável pela elaboração: Gabriel de Oliveira Pagliuca – Engenheiro Civil

CREA/SP 5063416756

Data de criação: 12/01/2026

Objeto: Construção da Creche no Jardim Angélica

## 2. OBJETIVO

A presente Matriz de Riscos tem por objetivo identificar, analisar, alocar e tratar os riscos associados às fases de planejamento da contratação, seleção do fornecedor e gestão do contrato, definindo responsabilidades claras entre Administração e Contratada, bem como medidas preventivas e corretivas, de forma a reduzir a probabilidade de ocorrência de eventos adversos e mitigar seus impactos, assegurando a eficiência, economicidade, legalidade e a adequada entrega do objeto contratado.

## 3. METODOLOGIA DE GESTÃO DE RISCOS

A gestão de riscos adotada observa as seguintes etapas:

- Identificação dos riscos relevantes ao objeto da contratação;
- Análise das causas e impactos potenciais;
- Classificação do nível de risco (baixo, médio, alto ou extremo);
- Alocação do risco à parte mais capaz de gerenciá-lo (Administração ou Contratada);
- Definição de ações preventivas, voltadas à redução da probabilidade;
- Definição de ações corretivas ou de contingência, destinadas à mitigação dos impactos, caso o risco se concretize;
- Monitoramento contínuo, durante toda a execução contratual.

## 4. MATRIZ DE RISCOS ANALÍTICA

A seguir apresenta-se a Matriz de Riscos em formato analítico, com individualização de cada risco, suas causas, impactos, nível, alocação e respectivas ações preventivas e corretivas, sem consolidações ou agrupamentos, atendendo às exigências de controle e rastreabilidade do processo licitatório.





Nº	Categoria	Evento de Risco	Causa Provável	Consequência	Prob.	Impacto	Nível	Medidas Preventivas	Medidas Corretivas	Alocação
1	Administrativo	Atraso no cronograma	Má gestão da obra	Prorrogação indevida	M	A	Alto	Cronograma físico-financeiro	Multa; reprogramação	Contratada
2	Administrativo	Atraso no pagamento	Falha no fluxo administrativo	Impacto no cronograma	B	M	Médio	Planejamento financeiro; controle	Regularização imediata	Contratante
3	Administrativo	Ingerência indevida	Interferência na gestão da contratada	Risco trabalhista	B	A	Médio	Atuação restrita ao fiscal/preposto	Ajuste de conduta	Contratante
4	Ambiental	Destinação irregular de RCC	Falha no PGRCC	Multa e embargo	M	A	Alto	CTR; transportadores licenciados	Remoção correta; penalidades	Contratada
5	Controle	Recebimento sem documentação	Falha na conferência final	Irregularidade legal	B	A	Médio	Checklist documental obrigatório	Suspensão do recebimento	Contratante
6	Execução	Descumprimento das obrigações contratuais	Fiscalização frágil	Baixa qualidade e atraso	M	A	Alto	Fiscalização formal; protocolos de comunicação	Glosas; sanções	Contratada
7	Execução	Não conformidades técnicas na obra	Execução inadequada	Retrabalho	M	A	Alto	Inspeções in loco; diário de obra	Refazimento; multa	Contratada
8	Fiscalização	Fiscalização insuficiente	Falha no acompanhamento	Serviços irregulares	B	A	Médio	Designação formal de fiscal; registros	Reforço da fiscalização	Contratante



9	Governança	Falhas na formalização e arquivamento documental	Ausência de registros formais	Fragilidade de controle	B	M	Médio	Designações formais; registros obrigatórios no processo; uso de checklists; atualização periódica dos registros.	Regularização dos autos; complementação documental; notificação dos responsáveis; suspensão de atos até saneamento.	Contratante
10	Jurídico	Cláusulas genéricas ou conflitantes	Modelagem contratual inadequada	Judicialização	M	A	Alto	Revisão jurídica prévia; vedação à ingerência	Correção do edital/contrato	Contratante
11	Legal	Arquivamento inadequado	Gestão documental deficiente	Fragilidade em auditorias	B	M	Médio	Organização e guarda documental	Regularização do acervo	Contratante
12	Legal	Ausência de documentos como CNO/ART	Falha administrativa	Irregularidade da obra	B	A	Médio	Conferência prévia CREA/CAU	Suspensão até regularizar	Contratada
13	Mercado	Análise de mercado inadequada	Pesquisa insuficiente	Sobrepço ou inexequibilidade	M	A	Alto	Pesquisa ampla; séries históricas; critérios técnicos	Revisão de preços e quantitativos	Contratante
14	Orçamentário	Insuficiência orçamentária	Planejamento financeiro deficiente	Paralisação contratual	B	M	Médio	Controle contínuo de dotação	Reprogramação financeira ou suspensão	Contratante



15	Planejamento	Planejamento inadequado da contratação	ETP incompleto ou equipe insuficiente	Risco de nulidade e ineficiência	M	A	Alto	Equipe multidisciplinar; ETP completos; revisão sênior; alinhamento institucional	Revisão dos artefatos; suspensão do processo	Contratante
16	Qualidade	Avaliação inadequada do serviço	Ausência de critérios	Recebimento defeituoso	B	M	Médio	Avaliações periódicas	Reavaliação técnica	Contratante
17	Seleção	Qualificação técnica inadequada	Validação insuficiente de atestados	Contratação incapaz	M	A	Alto	Critérios objetivos; validação documental	Inabilitação ou anulação	Contratante
18	Trabalhista	Acidente de trabalho	Falta de EPI/PGR	Paralisação e passivo legal	M	A	Alto	Treinamentos; EPI; PGR/PCMSO	Interrupção; adequações	Contratada
19	Técnico	Execução fora das especificações	Falha técnica ou controle inadequado	Retrabalho, atraso	M	A	Alto	Fiscalização contínua; aprovação prévia de métodos; Diário de Obra	Paralisação; refazimento; sanções	Contratada
20	Técnico	Uso de material inadequado	Fornecedor não homologado	Perda de qualidade	M	A	Alto	Controle de recebimento; ensaios	Substituição; glosa	Contratada
21	Técnico	Informações insuficientes	Falta de dados técnicos	Erros de execução	B	M	Médio	Fornecimento formal de informações	Emissão de esclarecimentos	Contratante
22	Trabalhista	Inadimplência de encargos	Gestão financeira deficiente	Retenção e passivo	M	A	Alto	Exigência mensal de FGTS/INSS	Retenção; pagamento direto	Contratada



23	Trabalhista/Fiscal	Irregularidade fiscal superveniente	Má gestão tributária	Rescisão contratual	M	A	Alto	Consulta periódica ao SICAF; garantia contratual	Execução da garantia; rescisão	Contratada
24	Execução	Danos a bens públicos ou de terceiros durante a execução do objeto	Operação inadequada dos serviços, falha de controle ou ausência de proteção do entorno	Prejuízo ao erário, responsabilização da contratada e atraso na execução	B	A	Alto	Orientações técnicas; fiscalização contínua; exigência de seguro; controle operacional da obra.	Reparação integral do dano; acionamento do seguro; aplicação de sanções contratuais.	Contratada
25	Execução	Furto ou dano a materiais e equipamentos vinculados à execução do objeto	Falha de vigilância, controle de acesso ou armazenamento inadequado	Atraso no cronograma e prejuízo financeiro	B	M	Médio	Controle de acesso; guarda adequada; inventário periódico; fiscalização.	Reposição dos materiais; ajuste do cronograma; aplicação de sanções, se cabível.	Contratada

**Obra**  
Construção da Creche no Jardim Angélica

**Bancos**  
SINAPI - 09/2025 - São Paulo  
SBC - 10/2025 - São Paulo  
SICRO3 - 10/2025 - São Paulo  
SIURB - 07/2025 - São Paulo  
SIURB INFRA - 07/2025 - São Paulo  
CPOS/CDHU - 09/2025 - São Paulo  
**Curva ABC de Serviços**

**B.D.I.**  
22,47%

**Encargos Sociais**  
Não Desonerado: embutido nos preços  
unitário dos insumos de mão de obra, de  
acordo com as bases.

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
16.13.130	CPOS/CDHU	TELHAMENTO EM CHAPA DE AÇO PRÉ-PINTADA, TIPO SANDUÍCHE, ESPESSURA DE 0,50MM, COM POLIESTIRENO EXPANDIDO	16,13	m²	1.518,28	149,20	226.527,37	4,86	4,86
13.02.170	CPOS/CDHU	LAJE PRÉ-FABRICADA MISTA VIGOTA PROTENDIDA/LAJOTA CERÂMICA - LP 16 (12+4) E CAPA COM CONCRETO DE 25 MPA	13,02	m²	975,13	230,41	224.679,70	4,82	9,67
14.04.210	CPOS/CDHU	ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO DE VEDAÇÃO DE 14 CM	14,04	m²	2.253,92	87,40	196.992,60	4,22	13,89
22.03.030	CPOS/CDHU	FORRO EM FIBRA MINERAL NRC 0.55 ACÚSTICO, REVESTIDO EM LÁTEX	22,03	m²	1.076,08	177,50	191.004,20	4,09	17,99
33.10.050	CPOS/CDHU	TINTA ACRÍLICA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO	33,1	m²	4.389,735	35,85	157.371,99	3,37	21,36
10.01.040	CPOS/CDHU	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	10,01	kg	14.924,4798	10,13	151.184,98	3,24	24,60
25.01.080	CPOS/CDHU	CAIXILHO EM ALUMÍNIO DE CORRER, SOB MEDIDA	25,01	m²	161,21	870,39	140.315,57	3,01	27,61
17.02.140	CPOS/CDHU	EMBOÇO DESEMPENADO COM ESPUMA DE POLIÉSTER	17,02	m²	4.213,41	30,13	126.950,04	2,72	30,33
104598	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 80X80 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	Revestimentos Cerâmicos Internos	m²	1.167,56	107,33	125.314,21	2,69	33,02
SOPU031	Próprio	Vigilante Noturno	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	mês	20,0	6.144,60	122.892,00	2,63	35,65
44.02.062	CPOS/CDHU	TAMPO/BANCADA EM GRANITO, COM FRONTÃO, ESPESSURA DE 2 CM, ACABAMENTO POLIDO	44,02	m²	112,21	1.036,61	116.318,00	2,49	38,14
104314	SINAPI	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (EM KG). AF_07/2019	Estrutura e Trama para Cobertura	KG	9.950,37	11,50	114.429,25	2,45	40,60
43.07.350	CPOS/CDHU	AR CONDICIONADO A FRIO, TIPO SPLIT PAREDE COM CAPACIDADE DE 24.000 BTU/H	43,07	cj	11,0	8.677,75	95.455,25	2,05	42,64
91338	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Esquadrias - Portas	m²	103,796	896,93	93.097,74	2,00	44,64
09.01.011	FDE	TE-11 ENTRADA PRIMÁRIA SIMPLIF. POSTE UNICO - NEOENERGIA - 225 KVA 15KV- 220/127 V	Ligacoes em tensao primaria - poste/cabine de medicao e	UN	1,0	80.335,35	80.335,35	1,72	46,36
25.01.120	CPOS/CDHU	CAIXILHO TIPO VENEZIANA INDUSTRIAL COM MONTANTES EM ALUMÍNIO E ALETAS EM FIBRA DE VIDRO	25,01	m²	156,75	498,36	78.117,93	1,67	48,04
43.07.360	CPOS/CDHU	AR CONDICIONADO A FRIO, TIPO SPLIT PAREDE COM CAPACIDADE DE 30.000 BTU/H	43,07	cj	8,0	9.506,20	76.049,60	1,63	49,67

33.10.100	CPOS/CDHU	TEXTURA ACRÍLICA PARA USO INTERNO / EXTERNO, INCLUSIVE PREPARO	33,1	m²	1.631,42	46,42	75.730,51	1,62	51,29
38.21.110	CPOS/CDHU	ELETROCALHA LISA GALVANIZADA A FOGO, 50 X 50 MM, COM ACESSÓRIOS	38,21	m	867,46	79,63	69.075,83	1,48	52,77
17.01.040	CPOS/CDHU	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO	17,01	m³	87,0954	788,51	68.675,59	1,47	54,24
92464	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	478,0	142,97	68.339,66	1,46	55,71
17.05.100	CPOS/CDHU	PISO COM REQUADRO EM CONCRETO SIMPLES COM CONTROLE DE FCK= 25 MPA (inclui a calçada externa)	17,05	m³	60,6102	1.082,32	65.599,63	1,41	57,11
7107377	SICRO3	Fornecimento e instalação de reservatório metálico tipo taça de 30.000 litros pintura interna e externa com escada de acesso e base de concreto armado - areia e brita comerciais		un	1,0	60.367,89	60.367,89	1,29	58,41
12.05.020	CPOS/CDHU	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, DIÂMETRO DE 25 CM ATÉ 20 T - Não contempla o aço.	12,05	m	994,0	59,48	59.123,12	1,27	59,67
103326	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	Alvenaria de Vedação	m²	578,05	101,88	58.891,73	1,26	60,94
00006081	SINAPI	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM) - 30% de empolamento considerado	Material	m³	1.075,0	54,26	58.329,50	1,25	62,19
92402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	Pavimento Intertravado	m²	503,16	102,53	51.588,99	1,11	63,29
33.07.140	CPOS/CDHU	PINTURA COM ESMALTE ALQUÍDICO EM ESTRUTURA METÁLICA	33,07	kg	11.371,08	4,46	50.715,01	1,09	64,38
96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	70,73	619,64	43.827,13	0,94	65,32
33.10.041	CPOS/CDHU	ESMALTE À BASE DE ÁGUA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO (BARRADO H=2,00M)	33,1	m²	1.128,0	38,55	43.484,40	0,93	66,25
33.02.060	CPOS/CDHU	MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	33,02	m²	2.581,99	16,45	42.473,73	0,91	67,16
24.08.020	CPOS/CDHU	CORRIMÃO DUPLO EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL ESCOVADO, COM DIÂMETRO DE 1 1/2' E MONTANTES COM DIÂMETRO DE 2'	24,08	m	50,4	748,39	37.718,85	0,81	67,97
16.33.052	CPOS/CDHU	CALHA, RUFO, AFINS EM CHAPA GALVANIZADA Nº 24 - CORTE 0,50 M	16,33	m	237,0	159,03	37.690,11	0,81	68,78
32.17.030	CPOS/CDHU	IMPERMEABILIZAÇÃO EM ARGAMASSA POLIMÉRICA PARA UMIDADE E ÁGUA DE PERCOLAÇÃO	32,17	m²	2.396,906	15,33	36.744,56	0,79	69,57
17.02.020	CPOS/CDHU	CHAPISCO	17,02	m²	4.664,49	7,65	35.683,34	0,76	70,33
96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m²	437,52	79,45	34.760,96	0,75	71,08
26.02.020	CPOS/CDHU	VIDRO TEMPERADO INCOLOR DE 6 MM	26,02	m²	131,25	254,54	33.408,37	0,72	71,79



41.14.640	CPOS/CDHU	LUMINÁRIA RETANGULAR DE EMBUTIR TIPO CALHA ABERTA COM REFLETOR EM ALUMÍNIO DE ALTO BRILHO PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 28 W/54 W	41,14	un	186,0	170,90	31.787,40	0,68	72,47
103674	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	51,47	614,47	31.626,77	0,68	73,15
87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	Revestimentos Cerâmicos Internos	m²	451,08	68,21	30.768,16	0,66	73,81
97976	SINAPI	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,95 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	Poços de Visita e Caixas para Bocas de Lobo	UN	25,0	1.208,77	30.219,25	0,65	74,46
100350	SINAPI	MURO DE ARRIMO COM BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL, ATÉ 1,6 M DE ALTURA (EXCETO FUNDAÇÃO). AF_11/2024	Estruturas de Contenção - Perfis Pranchados, Cortinas e Muros de	m²	58,89	436,66	25.714,90	0,55	75,01
92427	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	314,35	74,75	23.497,66	0,50	75,51
071049	SBC	AQUECEDOR/BOILER SOLAR HORIZONTAL ALTA PRESSAO 2000 LITROS	INSTALACOES MECANICAS - VAPOR E CALEFACAO	UN	1,0	21.569,17	21.569,17	0,46	75,98
19.01.064	CPOS/CDHU	PEITORIL E/OU SOLEIRA EM GRANITO, ESPESSURA DE 2 CM E LARGURA DE 21 CM ATÉ 30 CM, ACABAMENTO POLIDO	19,01	m	99,875	209,67	20.940,79	0,45	76,42
17.01.020	CPOS/CDHU	ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO E/OU PROTEÇÃO	17,01	m³	24,8844	830,95	20.677,69	0,44	76,87
34.02.080	CPOS/CDHU	PLANTIO DE GRAMA SÃO CARLOS EM PLACAS (JARDINS E CANTEIROS)	34,02	m²	852,51	23,99	20.451,71	0,44	77,31
B.06.000.02	CPOS/CDHU	AÇO CA-60-B \$MD BITOLAS	Material	KG	3.038,73	6,53	19.842,90	0,43	77,73
	55.01.020	CPOS/CDHU	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	1.244,22	15,89	19.770,65	0,42	78,15
16.33.022	CPOS/CDHU	CALHA, RUFO, AFINS EM CHAPA GALVANIZADA Nº 24 - CORTE 0,33 M	16,33	m	168,3	117,43	19.763,46	0,42	78,58
43.03.510	CPOS/CDHU	COLETOR EM ALUMÍNIO PARA SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR COM ÁREA COLETORA ATÉ 2,00 M²	43,03	un	10,0	1.944,36	19.443,60	0,42	79,00
00010667	SINAPI	CONTAINER ALMOXARIFADO, DE *2,40* X *6,00* M, PADRAO SIMPLES, SEM REVESTIMENTO E SEM DIVISÓRIAS INTERNOS E SEM SANITARIO, PARA USO EM CANTEIRO DE OBRAS	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	1,0	19.404,00	19.404,00	0,42	79,41
06.03.064	FDE	CO-30 GUARDA-CORPO TUBULAR AÇO INOX FORNECIDO E INSTALADO	Outros elementos metalicos	M	32,5	595,99	19.369,67	0,42	79,83
02.02.130	CPOS/CDHU	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO COM 1 VASO SANITÁRIO, 1 LAVATÓRIO E 1 PONTO PARA CHUVEIRO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²	2,02	unxmês	12,0	1.596,14	19.153,68	0,41	80,24
62.20.330	CPOS/CDHU	COIFA EM AÇO INOXIDÁVEL COM FILTRO E EXAUSTOR AXIAL - ÁREA ATÉ 3,00 M²	62,2	m²	1,8	10.615,42	19.107,75	0,41	80,65
46.25.050	CPOS/CDHU	CONDUTOR EM PVC 88MM, INCLUSIVE CONEXÕES - AP	46,25	M	168,0	113,41	19.052,88	0,41	81,05
39.21.020	CPOS/CDHU	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	39,21	m	5.288,46	3,59	18.985,57	0,41	81,46

19.01.062	CPOS/CDHU	PEITORIL E/OU SOLEIRA EM GRANITO, ESPESSURA DE 2 CM E LARGURA ATÉ 20 CM, ACABAMENTO POLIDO	19,01	m	106,2	176,33	18.726,24	0,40	81,86
34.05.260	CPOS/CDHU	GRADIL EM AÇO GALVANIZADO ELETROFUNDIDO, MALHA 65 X 132 MM E PINTURA ELETROSTÁTICA	34,05	m²	36,45	505,24	18.415,99	0,39	82,26
B.06.000.02	CPOS/CDHU	AÇO CA-50-A \$MD BITOLAS	Material	KG	2.924,58	6,21	18.161,64	0,39	82,65
101972	SINAPI	CHAPIM SOBRE MUROS LINEARES, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COMPRIMENTO MAIOR QUE 6 M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	Peitoris e Chapins	M	198,65	86,10	17.103,76	0,37	83,01
39.18.126	CPOS/CDHU	CABO PARA REDE 24 AWG COM 4 PARES, CATEGORIA 6	39,18	m	1.296,65	13,16	17.063,91	0,37	83,38
25.01.060	CPOS/CDHU	CAIXILHO EM ALUMÍNIO MAXIM-AR, SOB MEDIDA	25,01	m²	16,5	1.025,39	16.918,93	0,36	83,74
98114	SINAPI	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	25,0	638,82	15.970,50	0,34	84,08
01.06.031	CPOS/CDHU	ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ADEQUAÇÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA JUNTO A CONCESSIONÁRIA, COM MEDIÇÃO EM MÉDIA TENSÃO, SUBESTAÇÃO SIMPLIFICADA E DEMANDA DE 75 KVA A 300 KVA	1,06	un	1,0	15.587,22	15.587,22	0,33	84,42
38.06.040	CPOS/CDHU	ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE CONFORME NBR5598 - 3/4" COM ACESSÓRIOS	38,06	m	274,15	55,75	15.283,86	0,33	84,75
38.23.010	CPOS/CDHU	SUORTE PARA ELETROCALHA, GALVANIZADO A FOGO, 50X50 MM	38,23	un	775,0	19,70	15.267,50	0,33	85,07
46.02.070	CPOS/CDHU	TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO PVB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN= 100 MM, INCLUSIVE CONEXÕES	46,02	m	172,55	84,14	14.518,35	0,31	85,38
46.01.080	CPOS/CDHU	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 85 MM, (3"), INCLUSIVE CONEXÕES	46,01	m	109,5	130,50	14.289,75	0,31	85,69
39.21.030	CPOS/CDHU	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 4 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	39,21	m	2.870,82	4,85	13.923,47	0,30	85,99
07.12.020	CPOS/CDHU	COMPACTAÇÃO DE ATERRO MECANIZADO MÍNIMO DE 95% PN, SEM FORNECIMENTO DE SOLO EM CAMPO ABERTO - 30% de empolamento	7,12	m³	1.075,0	12,83	13.792,25	0,30	86,29
052343	SBC	TUBO PPR VERDE CLASSE PN25 50mm AGUA QUENTE	INSTALACOES HIDRAULICAS - AGUA	M	156,0	84,36	13.160,16	0,28	86,57
34.05.350	CPOS/CDHU	PORTÃO DE ABRIR EM GRADIL ELETROFUNDIDO, MALHA 5 X 15 CM	34,05	m²	8,16	1.534,19	12.518,99	0,27	86,84
38.19.020	CPOS/CDHU	ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL LEVE, DIÂMETRO EXTERNO DE 20 MM	38,19	m	652,02	19,03	12.407,94	0,27	87,10
100896	SINAPI	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020	Estacas Escavadas Sem Fluido Estabilizante	M	190,0	59,37	11.280,30	0,24	87,34
17.02.120	CPOS/CDHU	EMBOÇO COMUM	17,02	m²	451,08	24,60	11.096,56	0,24	87,58
24.02.290	CPOS/CDHU	PORTA/PORTÃO DE CORRER EM CHAPA CEGA DUPLA, SOB MEDIDA	24,02	m²	7,74	1.367,03	10.580,81	0,23	87,81
92606	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 5 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	Estrutura e Trama para Cobertura	UN	11,0	953,47	10.488,17	0,22	88,03

16.06.051	FDE	CANTEIRO DE OBRAS - LARG 3.30M	Complementos externos/canteiro de obra/alambrado	m²	20,0	519,50	10.390,00	0,22	88,26
09.09.014	FDE	IL-103 ARANDELA PARA CIRCULAÇÕES COM LÂMPADA BULBO LED <=13W.	Luminarias internas	UN	48,0	207,96	9.982,08	0,21	88,47
42.05.250	CPOS/CDHU	BARRA CONDUTORA CHATA EM ALUMÍNIO DE 3/4' X 1/4', INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO		m	220,0	43,68	9.609,60	0,21	88,68
11.18.040	CPOS/CDHU	LASTRO DE PEDRA BRITADA		m³	43,2334	221,53	9.577,49	0,21	88,88
47.04.040	CPOS/CDHU	VÁLVULA DE DESCARGA COM REGISTRO PRÓPRIO, DN= 1 1/2'		un	25,0	377,72	9.443,00	0,20	89,08
10.01.060	CPOS/CDHU	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA		kg	900,0	10,48	9.432,00	0,20	89,29
96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	15,186	619,64	9.409,85	0,20	89,49
41.02.551	CPOS/CDHU	LÂMPADA LED TUBULAR T8 COM BASE G13, DE 1850 ATÉ 2000 IM - 18 A 20 W		un	372,0	24,73	9.199,56	0,20	89,68
05.10.023	CPOS/CDHU	TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 5º KM ATÉ O 10º KM		m³	447,597	20,47	9.162,31	0,20	89,88
103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	22,53	403,53	9.091,53	0,19	90,08
14.30.010	CPOS/CDHU	DIVISÓRIA EM PLACAS DE GRANITO COM ESPESSURA DE 3 CM		m²	7,2	1.256,87	9.049,46	0,19	90,27
24.02.040	CPOS/CDHU	PORTA/PORTÃO TIPO GRADIL SOB MEDIDA		m²	9,45	957,54	9.048,75	0,19	90,46
46.10.240	CPOS/CDHU	TUBO DE COBRE CLASSE E, DN= 54MM (2'), INCLUSIVE CONEXÕES		m	30,0	296,73	8.901,90	0,19	90,65
24.02.060	CPOS/CDHU	PORTA/PORTÃO DE ABRIR EM CHAPA, SOB MEDIDA		m²	8,36	1.039,00	8.686,04	0,19	90,84
09.02.150	CPOS/CDHU	FORMA CURVA EM COMPENSADO PARA ESTRUTURA CONVENCIONAL COM CIMBRAMENTO TUBULAR METÁLICO		m²	42,0	206,05	8.654,10	0,19	91,03
39.21.040	CPOS/CDHU	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 6 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C		m	1.273,78	6,72	8.559,80	0,18	91,21
66.08.115	CPOS/CDHU	RACK FECHADO DE PISO PADRÃO METÁLICO, 19 X 44 US X 770 MM		un	2,0	4.253,51	8.507,02	0,18	91,39
91934	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	280,0	27,40	7.672,00	0,16	91,56
94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	16,18	462,29	7.479,85	0,16	91,72
104619	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 80X80CM. AF_02/2023	Revestimentos Cerâmicos Internos	M	529,34	13,30	7.040,22	0,15	91,87
46.01.010	CPOS/CDHU	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 20 MM, (1/2'), INCLUSIVE CONEXÕES		m	203,0	33,78	6.857,34	0,15	92,01
46.02.010	CPOS/CDHU	TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, PONTAS LISAS, SOLDÁVEL, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN= 40 MM, INCLUSIVE CONEXÕES		m	170,8	39,86	6.808,08	0,15	92,16
27.04.052	CPOS/CDHU	CANTONEIRA ADESIVA EM VINIL DE ALTO IMPACTO		m	80,0	83,99	6.719,20	0,14	92,30

92614	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 9 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	Estrutura e Trama para Cobertura	UN	4,0	1.674,77	6.699,08	0,14	92,45
55.01.140	CPOS/CDHU	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM HIDROJATEAMENTO	55,01	m²	841,52	7,88	6.631,17	0,14	92,59
39.21.090	CPOS/CDHU	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 50 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	39,21	m	126,48	51,84	6.556,72	0,14	92,73
16.06.101	FDE	INSTALAÇÃO DE VENTILADOR DE PAREDE VN-02 (COM FORNECIMENTO)	Complementos externos/canteiro de obra/alambrado	UN	25,0	254,12	6.353,00	0,14	92,87
25.01.110	CPOS/CDHU	CAIXILHO GUILHOTINA EM ALUMÍNIO ANODIZADO, SOB MEDIDA	25,01	m²	5,0	1.261,82	6.309,10	0,14	93,00
28.20.850	CPOS/CDHU	BARRA ANTIPÂNICO PARA PORTA DUPLA COM TRAVAMENTOS HORIZONTAL E VERTICAL COMPLETA, COM MAÇANETA TIPO ALAVANCA E CHAVE, PARA VÃOS DE 1,70 A 2,60 M	28,2	cj	4,0	1.551,52	6.206,08	0,13	93,13
100848	SINAPI	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	11,0	531,93	5.851,23	0,13	93,26
46.05.050	CPOS/CDHU	TUBO PVC RÍGIDO, TIPO COLETOR ESGOTO, JUNTA ELÁSTICA, DN= 200 MM, INCLUSIVE CONEXÕES	46,05	m	47,0	122,70	5.766,90	0,12	93,38
105553	SINAPI	CÂMERA IP BULLET - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	Iluminação Predial e Monitoramento	UN	22,0	260,73	5.736,06	0,12	93,51
46.05.040	CPOS/CDHU	TUBO PVC RÍGIDO, TIPO COLETOR ESGOTO, JUNTA ELÁSTICA, DN= 150 MM, INCLUSIVE CONEXÕES	46,05	m	81,5	70,26	5.726,19	0,12	93,63
01.10.001	FDE	GABARITO DE MADEIRA ESQUADRADO E NIVELADO PARA LOCAÇÃO DE OBRA	Locação de obra	M	200,0	28,39	5.678,00	0,12	93,75
43.07.340	CPOS/CDHU	AR CONDICIONADO A FRIO, TIPO SPLIT PAREDE COM CAPACIDADE DE 18.000 BTU/H	43,07	cj	1,0	5.502,87	5.502,87	0,12	93,87
45.02.040	CPOS/CDHU	ENTRADA COMPLETA DE GÁS GLP COM 2 CILINDROS DE 45 KG (EXCETO PORTÃO)	45,02	un	1,0	5.475,80	5.475,80	0,12	93,99
052344	SBC	TUBO PPR VERDE CLASSE PN25 63mm AGUA QUENTE	INSTALACOES HIDRAULICAS - AGUA	M	49,6	109,28	5.420,28	0,12	94,10
30.08.040	CPOS/CDHU	LAVATÓRIO DE LOUÇA PARA CANTO SEM COLUNA PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA	30,08	un	3,0	1.791,50	5.374,50	0,12	94,22
08.08.077	FDE	CONJ MOTOR-BOMBA (CENTRIFUGA) 5 HP (31200 L/H -20 MCA)	Combate a incendio : demais serviços	UN	1,0	5.299,27	5.299,27	0,11	94,33
46.01.030	CPOS/CDHU	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 32 MM, (1'), INCLUSIVE CONEXÕES	46,01	m	130,05	40,72	5.295,63	0,11	94,45
38.19.030	CPOS/CDHU	ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL LEVE, DIÂMETRO EXTERNO DE 25 MM	38,19	m	275,09	19,08	5.248,71	0,11	94,56
08.08.028	FDE	AH-04 ABRIGO PARA HIDRANTE COM MANGUEIRA 1 1/2" E ESGUICHO REGULAVEL	Combate a incendio : demais serviços	UN	3,0	1.709,64	5.128,92	0,11	94,67
16.12.200	CPOS/CDHU	CUMEEIRA EM CHAPA DE AÇO PRÉ-PINTADA, PERFIL TRAPEZOIDAL, COM ESPESSURA DE 0,50MM	16,12	m	58,75	86,43	5.077,76	0,11	94,78
66.08.610	CPOS/CDHU	UNIDADE GERENCIADORA DIGITAL DE VÍDEO EM REDE (NVR) DE ATÉ 16 CÂMERAS IP, ARMAZENAMENTO DE 12 TB, 1 INTERFACE DE REDE GIGABIT ETHERNET E 4 ENTRADAS DE ALARME	66,08	un	2,0	2.496,05	4.992,10	0,11	94,88
46.01.050	CPOS/CDHU	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 50 MM, (1 1/2'), INCLUSIVE CONEXÕES	46,01	m	92,95	53,66	4.987,69	0,11	94,99

96526	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	17,717	280,42	4.968,20	0,11	95,10
46.01.060	CPOS/CDHU	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 60 MM, (2'), INCLUSIVE CONEXÕES	46,01	m	60,45	80,72	4.879,52	0,10	95,20
106106	SINAPI	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	Assentamento de Tubos de PVC e Metálicos em Redes de Água	M	84,0	55,84	4.690,56	0,10	95,30
43.07.330	CPOS/CDHU	AR CONDICIONADO A FRIO, TIPO SPLIT PAREDE COM CAPACIDADE DE 12.000 BTU/H	43,07	cj	1,0	4.220,67	4.220,67	0,09	95,39
50.05.072	CPOS/CDHU	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA LED DE SOBREPOR, PARA TETO OU PAREDE, AUTONOMIA MÍNIMA 2 HORAS	50,05	UN	40,0	104,36	4.174,40	0,09	95,48
14.20.010	CPOS/CDHU	CONTRAVERGAS DE CONCRETO ARMADO	14,2	m³	2,20696	1.888,13	4.167,02	0,09	95,57
69.09.250	CPOS/CDHU	PATCH CORDS DE 1,50 OU 3,00 M - RJ-45 / RJ-45 - CATEGORIA 6A	69,09	un	75,0	54,73	4.104,75	0,09	95,66
11.18.020	CPOS/CDHU	LASTRO DE AREIA	11,18	m³	14,88	275,54	4.100,03	0,09	95,75
100975	SINAPI	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	m³	447,597	9,01	4.032,84	0,09	95,83
43.11.370	CPOS/CDHU	CONJUNTO MOTOR-BOMBA SUBMERSÍVEL VERTICAL PARA ÁGUAS RESIDUAIS, Q= 3 A 20 M³/H, HMAN= 13 A 5 MCA, POTÊNCIA DE 1 CV	43,11	un	1,0	4.029,83	4.029,83	0,09	95,92
37.13.630	CPOS/CDHU	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 50 A	37,13	un	23,0	171,90	3.953,70	0,08	96,00
44.06.330	CPOS/CDHU	CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL SIMPLES DE 500X400X400MM	44,06	un	4,0	982,33	3.929,32	0,08	96,09
SOPU011	Próprio	DESENVOLVIMENTO DE PROJETO TÉCNICO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E APROVAÇÃO JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES ATÉ 2000 M2	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	GL	1,0	3.918,09	3.918,09	0,08	96,17
45.01.066	CPOS/CDHU	ENTRADA COMPLETA DE ÁGUA COM ABRIGO E REGISTRO DE GAVETA, DN= 2'	45,01	un	1,0	3.879,78	3.879,78	0,08	96,26
42.05.190	CPOS/CDHU	HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4' X 3 M	42,05	un	13,0	295,23	3.837,99	0,08	96,34
46.05.020	CPOS/CDHU	TUBO PVC RÍGIDO, TIPO COLETOR ESGOTO, JUNTA ELÁSTICA, DN= 100 MM, INCLUSIVE CONEXÕES	46,05	m	80,4	45,73	3.676,69	0,08	96,42
09.01.030	CPOS/CDHU	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA	9,01	m²	13,9	264,48	3.676,27	0,08	96,50
46.07.090	CPOS/CDHU	TUBO GALVANIZADO DN= 4', INCLUSIVE CONEXÕES	46,07	m	10,0	363,25	3.632,50	0,08	96,57
90284	SINAPI	GRAUTE FGK=25 MPA; TRAÇO 1:1,3:1,6:0,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA GROSSA/ BRITA 0/ ADITIVO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021	Graute e Armação	m³	6,35	570,65	3.623,62	0,08	96,65
SOPU030	Próprio	Banheira para berçário infantil 84 x 42 x 25cm, em fibra de vidro, com válvula, para instalação em bancada	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	4,0	891,97	3.567,88	0,08	96,73
30.08.060	CPOS/CDHU	BACIA SIFONADA DE LOUÇA PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA - CAPACIDADE DE 6 LITROS	30,08	un	3,0	1.187,63	3.562,89	0,08	96,80

064206	SBC	QUADRO DISTRIBUICAO SOBREPOR 70 DISJUNTORES +BARRAMENTO	INSTALACOES ELETRICAS - QUADROS	UN	2,0	1.768,97	3.537,94	0,08	96,88
54.20.050	CPOS/CDHU	BATE RODAS / LIMITADOR DE PNEUS EM RESINA	54,2	UN	25,0	132,61	3.315,25	0,07	96,95
39.21.050	CPOS/CDHU	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 10 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	39,21	m	251,48	13,10	3.294,38	0,07	97,02
44.01.310	CPOS/CDHU	TANQUE DE LOUÇA COM COLUNA DE 30 LITROS	44,01	un	3,0	1.084,20	3.252,60	0,07	97,09
39.21.070	CPOS/CDHU	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 25 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	39,21	m	124,7	25,85	3.223,49	0,07	97,16
101978	SINAPI	CHAPIM SOBRE MUROS NÃO LINEARES, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COMPRIMENTO MAIOR QUE 6 M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	Peitoris e Chapins	M	28,25	113,96	3.219,37	0,07	97,23
40.04.450	CPOS/CDHU	TOMADA 2P+T DE 10 A - 250 V, COMPLETA	40,04	cj	110,0	29,11	3.202,10	0,07	97,30
97103	SINAPI	EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 20 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m²	12,6	239,54	3.018,20	0,06	97,36
46.03.050	CPOS/CDHU	TUBO DE PVC RÍGIDO PXB COM VIOLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA 'R', DN= 100 MM, INCLUSIVE CONEXÕES	46,03	m	25,0	116,12	2.903,00	0,06	97,43
99626	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	2,0	1.423,39	2.846,78	0,06	97,49
052233	SBC	TUBO PPR VERDE CLASSE PN25 32mm AGUA QUENTE COM CONEXOES	INSTALACOES HIDRAULICAS - AGUA	M	60,85	45,98	2.797,88	0,06	97,55
02.08.020	CPOS/CDHU	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA	2,08	m²	3,0	904,27	2.712,81	0,06	97,60
98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	Supressão Vegetal	m²	3.643,34	0,74	2.696,07	0,06	97,66
44.03.645	CPOS/CDHU	TORNEIRA DE MESA AUTOMÁTICA, ACIONAMENTO HIDROMECAÂNICO, EM LATÃO CROMADO, DN= 1/2" OU 3/4"	44,03	UN	17,0	153,80	2.614,60	0,06	97,72
08.84.049	FDE	TAMPO ACO INOX (304) C/ CUBA SIMPLES - CH.22	Conservacao - aparelhos e metais	m²	1,0	2.497,22	2.497,22	0,05	97,77
100853	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	8,0	311,87	2.494,96	0,05	97,83
12.05.010	CPOS/CDHU	TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE ESTACA ESCAVADA	12,05	tx	1,0	2.437,68	2.437,68	0,05	97,88
9090002	SIURB	CERTIFICAÇÃO DE REDE LÓGICA - ATÉ 50 PONTOS	Edificação	GL	1,0	2.344,51	2.344,51	0,05	97,93
44.01.270	CPOS/CDHU	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR OVAL	44,01	un	16,0	143,62	2.297,92	0,05	97,98
49.01.016	CPOS/CDHU	CAIXA SIFONADA DE PVC RÍGIDO DE 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA	49,01	un	24,0	92,22	2.213,28	0,05	98,02
46.01.040	CPOS/CDHU	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 40 MM, (1 1/4"), INCLUSIVE CONEXÕES	46,01	m	42,77	50,75	2.170,57	0,05	98,07
37.17.060	CPOS/CDHU	DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL DE 25 A X 30 MA - 2 POLOS	37,17	un	14,0	152,35	2.132,90	0,05	98,12



30.01.030	CPOS/CDHU	BARRA DE APOIO RETA, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1 1/2' X 800 MM	30,01	un	11,0	187,99	2.067,89	0,04	98,16
66.02.239	CPOS/CDHU	SISTEMA ELETRÔNICO DE AUTOMATIZAÇÃO DE PORTÃO DESLIZANTE, PARA ESFORÇOS ATÉ 800 KG	66,02	cj	1,0	2.067,51	2.067,51	0,04	98,21
24.03.200	CPOS/CDHU	TELA DE PROTEÇÃO TIPO MOSQUITEIRA EM AÇO GALVANIZADO, COM REQUADRO EM PERFIS DE FERRO	24,03	m²	1,932	1.008,80	1.949,00	0,04	98,25
97891	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	8,0	235,65	1.885,20	0,04	98,29
91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	360,0	5,16	1.857,60	0,04	98,33
052334	SBC	TUBO PPR VERDE CLASSE PN25 25mm AGUA QUENTE	INSTALACOES HIDRAULICAS - AGUA	M	65,85	26,63	1.753,58	0,04	98,36
28.01.150	CPOS/CDHU	FECHADURA ELÉTRICA DE SOBREPOR PARA PORTA OU PORTÃO COM PESO ATÉ 400 KG	28,01	cj	3,0	582,99	1.748,97	0,04	98,40
38.01.060	CPOS/CDHU	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1' - COM ACESSÓRIOS	38,01	m	40,0	43,62	1.744,80	0,04	98,44
44.03.360	CPOS/CDHU	DUCHA HIGIÊNICA CROMADA	44,03	un	3,0	572,36	1.717,08	0,04	98,48
08.80.040	FDE	LAUDO COM TESTE DE ESTANQUEIDADE EM INSTAL.DE REDES DE DISTRIB.DE GÁSES COMBUST.NBR 15526/07	Conservacao - rede de gas e agua fria	UN	1,0	1.690,44	1.690,44	0,04	98,51
38.01.100	CPOS/CDHU	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1 1/2' - COM ACESSÓRIOS	38,01	m	26,0	62,66	1.629,16	0,03	98,55
69.09.260	CPOS/CDHU	PATCH PANEL DE 24 PORTAS - CATEGORIA 6	69,09	un	2,0	814,37	1.628,74	0,03	98,58
47.02.050	CPOS/CDHU	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN= 1 1/2' - LINHA ESPECIAL	47,02	un	8,0	196,68	1.573,44	0,03	98,62
92005	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	19,0	81,49	1.548,31	0,03	98,65
30.01.120	CPOS/CDHU	BARRA DE APOIO RETA, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1 1/4' X 400 MM	30,01	un	9,0	163,94	1.475,46	0,03	98,68
47.01.060	CPOS/CDHU	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO SEM ACABAMENTO, DN= 2'	47,01	un	6,0	242,26	1.453,56	0,03	98,71
97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m³	2,5	553,40	1.383,50	0,03	98,74
47.05.390	CPOS/CDHU	VÁLVULA GLOBO EM BRONZE, CLASSE 150 LIBRAS PARA VAPOR SATURADO E 300 LIBRAS PARA ÁGUA, ÓLEO E GÁS, DN= 2 1/2'	47,05	un	1,0	1.342,52	1.342,52	0,03	98,77
95778	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4')	Instalações Elétricas - Eletrodutos, Conexões e Conduletes Aparentes	UN	36,0	36,88	1.327,68	0,03	98,80
07.12.040	CPOS/CDHU	ATERRO MECANIZADO POR COMPENSAÇÃO, SOLO DE 1ª CATEGORIA EM CAMPO ABERTO, SEM COMPACTAÇÃO DO ATERRO	7,12	m³	60,65	21,86	1.325,80	0,03	98,83
50.10.110	CPOS/CDHU	EXTINTOR MANUAL DE PÓ QUÍMICO SECO ABC - CAPACIDADE DE 4 KG	50,1	un	6,0	217,33	1.303,98	0,03	98,86

43.20.210	CPOS/CDHU	BOMBA DE CIRCULAÇÃO PARA ÁGUA QUENTE	43,2	un	2,0	642,52	1.285,04	0,03	98,88
01.17.111	CPOS/CDHU	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM FORMATO A1 (SPDA)	1,17	un	1,0	1.267,24	1.267,24	0,03	98,91
98307	SINAPI	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	Redes de Lógica, Telefonia e Imagem	UN	18,0	69,10	1.243,80	0,03	98,94
44.03.210	CPOS/CDHU	DUCHA CROMADA SIMPLES	44,03	un	13,0	94,36	1.226,68	0,03	98,96
34.20.384	CPOS/CDHU	BICICLETÁRIO MODELO U INVERTIDO EM TUBO CIRCULAR DE AÇO Ø 2", COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA, PARA FIXAÇÃO CHUMBADO/PARAFUSADO	34,2	UN	2,0	592,16	1.184,32	0,03	98,99
47.12.340	CPOS/CDHU	VENTOSA SIMPLES ROSQUEADA EM FERRO DÚCTIL, CLASSE PN-25, DN= 3/4'	47,12	un	1,0	1.164,33	1.164,33	0,02	99,01
47.05.050	CPOS/CDHU	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE, DN= 2'	47,05	un	3,0	378,96	1.136,88	0,02	99,04
47.02.030	CPOS/CDHU	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN= 1' - LINHA ESPECIAL	47,02	un	10,0	112,99	1.129,90	0,02	99,06
44.03.400	CPOS/CDHU	TORNEIRA CURTA COM ROSCA PARA USO GERAL, EM LATÃO FUNDIDO CROMADO, DN= 3/4'	44,03	un	19,0	59,13	1.123,47	0,02	99,09
92013	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (3 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	10,0	112,31	1.123,10	0,02	99,11
104325	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PARA AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	Drenagem de ar condicionado	UN	21,0	53,22	1.117,62	0,02	99,13
42.05.270	CPOS/CDHU	CONECTOR EM LATÃO ESTANHADO PARA CABOS DE 16 A 50 MM² E VERGALHÕES ATÉ 3/8'	42,05	un	18,0	61,85	1.113,30	0,02	99,16
44.01.052	CPOS/CDHU	BACIA SIFONADA DE LOUÇA COM TAMPA - 6 LITROS	44,01	UN	3,0	363,19	1.089,57	0,02	99,18
39.04.060	CPOS/CDHU	CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, CLASSE 2, DE 25 MM²	39,04	m	36,0	30,08	1.082,88	0,02	99,20
30.06.110	CPOS/CDHU	SINALIZAÇÃO COM PICTOGRAMA PARA VAGA DE ESTACIONAMENTO, COM FAIXAS DEMARCATÓRIAS	30,06	un	2,0	535,96	1.071,92	0,02	99,23
97.02.195	CPOS/CDHU	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (240X120MM), COM INDICAÇÃO DE ROTA DE EVACUAÇÃO E SAÍDA DE EMERGÊNCIA	97,02	un	40,0	26,39	1.055,60	0,02	99,25
100851	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO INFANTIL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	11,0	90,43	994,73	0,02	99,27
92377	SINAPI	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	UN	9,0	110,30	992,70	0,02	99,29
42.05.370	CPOS/CDHU	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO, DE EMBUTIR, EM AÇO COM BARRAMENTO, DE 400 X 400 MM E TAMPA	42,05	un	2,0	485,95	971,90	0,02	99,31
08.08.012	FDE	REGISTRO DE RECALQUE NO PASSEIO (RR-01)	Combate a incendio : demais serviços	UN	1,0	948,17	948,17	0,02	99,33
100874	SINAPI	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	3,0	311,46	934,38	0,02	99,35
44.06.370	CPOS/CDHU	CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL SIMPLES DE 500X400X250MM	44,06	un	2,0	466,01	932,02	0,02	99,37
24.02.450	CPOS/CDHU	GRADE DE PROTEÇÃO PARA CAIXILHOS	24,02	m²	0,6	1.522,13	913,27	0,02	99,39

46.02.050	CPOS/CDHU	TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO PXB COM VIOLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN= 50 MM, INCLUSIVE CONEXÕES	46,02	m	18,7	48,59	908,63	0,02	99,41
37.13.600	CPOS/CDHU	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, UNIPOLAR 127/220 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 30 A	37,13	un	25,0	34,76	869,00	0,02	99,43
07.02.020	CPOS/CDHU	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM PROFUNDIDADE DE ATÉ 2 M	7,02	m³	69,374	12,00	832,48	0,02	99,45
50.05.270	CPOS/CDHU	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO COMPLETA, AUTONOMIA DE 1 HORA PARA 12 LAÇOS, 220 V/12 V	50,05	un	1,0	820,32	820,32	0,02	99,47
09.06.028	FDE	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE 1,00X1,00X1,00 M	Rede de baixa tensao: caixas de passagem 42,05	UN	1,0	815,88	815,88	0,02	99,48
42.05.330	CPOS/CDHU	CAIXA DE INSPEÇÃO DO TERRA CILÍNDRICA EM PVC RÍGIDO, DIÂMETRO DE 300 MM - H= 600 MM	42,05	un	12,0	66,79	801,48	0,02	99,50
37.13.660	CPOS/CDHU	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 60 A ATÉ 100 A	37,13	un	3,0	267,03	801,09	0,02	99,52
38.13.016	CPOS/CDHU	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 40 MM, COM ACESSÓRIOS	38,13	m	95,14	8,19	779,19	0,02	99,54
50.05.450	CPOS/CDHU	ACIONADOR MANUAL QUEBRA-VIDRO ENDEREÇÁVEL	50,05	un	4,0	194,73	778,92	0,02	99,55
49.03.020	CPOS/CDHU	CAIXA DE GORDURA EM ALVENARIA, 600 X 600 X 600 MM	49,03	un	2,0	373,64	747,28	0,02	99,57
38.06.100	CPOS/CDHU	ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE CONFORME NBR5598 - 1 1/2' COM ACESSÓRIOS	38,06	m	7,34	100,17	735,24	0,02	99,58
91917	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	25,0	29,11	727,75	0,02	99,60
100806	SINAPI	TUBO, PEX, MULTICAMADA, DN 32, INSTALADO EM RAMAL INTERNO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalações de Gás em PEX Multicamadas	M	15,0	48,51	727,65	0,02	99,62
05.07.040	CPOS/CDHU	REMOÇÃO DE ENTULHO SEPARADO DE OBRA COM CAÇAMBA METÁLICA - TERRA, ALVENARIA, CONCRETO, ARGAMASSA, MADEIRA, PAPEL, PLÁSTICO OU METAL	5,07	m³	6,0	111,61	669,66	0,01	99,63
94464	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 80 MM (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	M	4,0	166,93	667,72	0,01	99,64
38.06.060	CPOS/CDHU	ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE CONFORME NBR5598 - 1' COM ACESSÓRIOS	38,06	m	9,28	68,74	637,90	0,01	99,66
47.11.021	CPOS/CDHU	PRESSOSTATO DIFERENCIAL AJUSTÁVEL MECÂNICO, MONTAGEM INFERIOR COM DIÂMETRO DE 1/2" E/OU 1/4", FAIXA DE OPERAÇÃO ATÉ 16 BAR	47,11	un	1,0	622,76	622,76	0,01	99,67
33.09.021	CPOS/CDHU	TINTA ACRÍLICA PARA FAIXAS DEMARCATÓRIAS	33,09	m	120,0	4,65	558,00	0,01	99,68
91885	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	30,0	18,52	555,60	0,01	99,70
37.25.100	CPOS/CDHU	DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA TRIPOLAR, TÉRMICO E MAGNÉTICO FIXOS, TENSÃO DE ISOLAMENTO 480/690V, DE 70A ATÉ 150A	37,25	un	1,0	544,98	544,98	0,01	99,71

44.20.100	CPOS/CDHU	ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO DN= 1/2'	44,2	un	17,0	31,12	529,04	0,01	99,72
40.05.020	CPOS/CDHU	INTERRUPTOR COM 1 TECLA SIMPLES E PLACA	40,05	cj	16,0	32,76	524,16	0,01	99,73
40.04.480	CPOS/CDHU	CONJUNTO 1 INTERRUPTOR SIMPLES E 1 TOMADA 2P+T DE 10 A, COMPLETO	40,04	cj	12,0	43,38	520,56	0,01	99,74
37.25.110	CPOS/CDHU	DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA TRIPOLAR, TÉRMICO E MAGNÉTICO FIXOS, TENSÃO DE ISOLAMENTO 415/690V, DE 175A A 250A	37,25	un	1,0	515,75	515,75	0,01	99,75
40.05.350	CPOS/CDHU	SENSOR DE PRESENÇA INFRAVERMELHO PASSIVO E MICROONDAS, ALCANCE DE 12 M - SEM FIO	40,05	un	4,0	126,89	507,56	0,01	99,76
97.02.197	CPOS/CDHU	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC, COM INDICAÇÃO DE ALERTA	97,02	un	16,0	30,97	495,52	0,01	99,77
38.06.080	CPOS/CDHU	ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE CONFORME NBR5598 - 1 1/4' COM ACESSÓRIOS	38,06	m	5,74	85,23	489,22	0,01	99,78
92367	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	M	4,0	113,66	454,64	0,01	99,79
106027	SINAPI	DISPOSITIVO DPS 20KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contadores e Barramentos	UN	6,0	71,53	429,18	0,01	99,80
39.21.060	CPOS/CDHU	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 16 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	39,21	m	23,27	18,35	427,00	0,01	99,81
25.20.020	CPOS/CDHU	TELA DE PROTEÇÃO TIPO MOSQUITEIRA REMOVÍVEL, EM FIBRA DE VIDRO COM REVESTIMENTO EM PVC E REQUADRO EM ALUMÍNIO	25,2	m²	1,7664	239,79	423,56	0,01	99,82
49.03.036	CPOS/CDHU	CAIXA DE GORDURA EM PVC COM TAMPA REFORÇADA - CAPACIDADE 19 LITROS	49,03	un	1,0	413,72	413,72	0,01	99,83
42.05.310	CPOS/CDHU	CAIXA DE INSPEÇÃO DO TERRA CILÍNDRICA EM PVC RÍGIDO, DIÂMETRO DE 300 MM - H= 250 MM	42,05	un	13,0	31,64	411,32	0,01	99,84
02.10.050	CPOS/CDHU	LOCAÇÃO PARA MUROS, CERCAS E ALAMBRADOS	2,1	m	253,1	1,51	382,18	0,01	99,85
44.03.590	CPOS/CDHU	TORNEIRA DE MESA PARA PIA COM BICA MÓVEL E AREJADOR EM LATÃO FUNDIDO CROMADO	44,03	un	2,0	189,81	379,62	0,01	99,85
40.06.510	CPOS/CDHU	CONDULETE EM PVC DE 1' - COM TAMPA	40,06	cj	8,0	46,78	374,24	0,01	99,86
48.05.050	CPOS/CDHU	TORNEIRA DE BOIA, DN= 2'	48,05	un	1,0	372,31	372,31	0,01	99,87
37.20.156	CPOS/CDHU	PLACA DE MONTAGEM PARA QUADROS EM GERAL, EM CHAPA DE AÇO	37,2	m²	0,8	445,89	356,71	0,01	99,88
37.13.650	CPOS/CDHU	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 50 A	37,13	un	2,0	173,76	347,52	0,01	99,89
100817	SINAPI	LUVA PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 32 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalações de Gás em PEX Multicamadas	UN	6,0	57,84	347,04	0,01	99,89
07.01.020	CPOS/CDHU	ESCAVAÇÃO E CARGA MECANIZADA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM CAMPO ABERTO	7,01	m³	20,0	17,24	344,80	0,01	99,90
H.08.000.03 5012	CPOS/CDHU	MOLA AÉREA PARA PORTA COM ESFORÇO ACIMA DE 60KG ATÉ 80KG, REF. MA 200 POTÊNCIA 4 FABRICAÇÃO DORMA, LINHA 770POT2 FABRICAÇÃO DISAFE OU EQUIVALENTE	Material	un	1,0	340,91	340,91	0,01	99,91

42.05.110	CPOS/CDHU	CONECTOR CABO/HASTE DE 3/4'	42,05	un	13,0	25,66	333,58	0,01	99,92
38.13.010	CPOS/CDHU	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 30 MM, COM ACESSÓRIOS	38,13	m	44,65	7,18	320,58	0,01	99,92
47.11.100	CPOS/CDHU	MANÔMETRO COM MOSTRADOR DE 4', ESCALAS: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28 KG/CM²	47,11	un	1,0	270,20	270,20	0,01	99,93
05.08.080	CPOS/CDHU	TRANSPORTE DE ENTULHO, PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 5° KM ATÉ O 10° KM	5,08	m³	6,0	42,64	255,84	0,01	99,93
42.05.020	CPOS/CDHU	BRAÇADEIRA PARA FIXAÇÃO DO APARELHO SINALIZADOR PARA MASTRO DE DIÂMETRO 2'	42,05	un	8,0	29,08	232,64	0,00	99,94
32.10.110	CPOS/CDHU	PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, COM FITA ADESIVA, PARA RAMAIS SOB A TERRA, COM DN ACIMA DE 2' ATÉ 3'	32,1	m	3,0	76,85	230,55	0,00	99,94
40.07.010	CPOS/CDHU	CAIXA EM PVC DE 4' X 2'	40,07	un	13,0	17,49	227,37	0,00	99,95
50.05.280	CPOS/CDHU	SIRENE TIPO CORNETA DE 12 V	50,05	un	2,0	105,69	211,38	0,00	99,95
38.13.020	CPOS/CDHU	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 50 MM, COM ACESSÓRIOS	38,13	m	18,0	11,73	211,14	0,00	99,96
97.02.194	CPOS/CDHU	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (150X150MM), COM INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE À INCÊNDIO E ALARME	97,02	un	12,0	16,71	200,52	0,00	99,96
47.02.020	CPOS/CDHU	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN= 3/4' - LINHA ESPECIAL	47,02	un	2,0	87,48	174,96	0,00	99,97
47.02.040	CPOS/CDHU	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN= 1 1/4' - LINHA ESPECIAL	47,02	un	1,0	161,88	161,88	0,00	99,97
92029	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	2,0	77,96	155,92	0,00	99,97
40.20.100	CPOS/CDHU	BOTOEIRA DE COMANDO LIGA-DESLIGA, SEM SINALIZAÇÃO	40,2	un	1,0	135,20	135,20	0,00	99,97
101537	SINAPI	APARELHO SINALIZADOR DE SAÍDA DE GARAGEM, COM CÉLULA FOTOELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	Instalações Elétricas - Rede de Distribuição	UN	1,0	110,29	110,29	0,00	99,98
40.05.060	CPOS/CDHU	INTERRUPTOR COM 3 TECLAS SIMPLES E PLACA	40,05	cj	2,0	54,18	108,36	0,00	99,98
06.11.040	CPOS/CDHU	REATERRO MANUAL APILOADO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO	6,11	m³	5,0	21,18	105,90	0,00	99,98
42.01.040	CPOS/CDHU	CAPTOR TIPO FRANKLIN, H= 300 MM, 4 PONTOS, 2 DESCIDAS, ACABAMENTO CROMADO	42,01	un	1,0	105,75	105,75	0,00	99,98
42.04.120	CPOS/CDHU	MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DE DIÂMETRO 2'	42,04	m	1,0	101,59	101,59	0,00	99,99
28.05.060	CPOS/CDHU	CADEADO DE LATÃO COM CILINDRO - TRAVA DUPLA - 50MM	28,05	un	2,0	48,98	97,96	0,00	99,99
92027	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0	89,77	89,77	0,00	99,99
50.01.090	CPOS/CDHU	BOTOEIRA PARA ACIONAMENTO DE BOMBA DE INCÊNDIO TIPO QUEBRÁ-VIDRO	50,01	un	1,0	84,37	84,37	0,00	99,99
42.05.050	CPOS/CDHU	SINALIZADOR DE OBSTÁCULO SIMPLES, COM CÉLULA FOTOELÉTRICA	42,05	un	1,0	76,04	76,04	0,00	99,99

42.04.060	CPOS/CDHU	BASE PARA MASTRO DE DIÂMETRO 2'	42,04	un	1,0	70,62	70,62	0,00	100,00
40.05.080	CPOS/CDHU	INTERRUPTOR COM 1 TECLA PARALELO E PLACA	40,05	cj	2,0	33,27	66,54	0,00	100,00
40.04.460	CPOS/CDHU	TOMADA 2P+T DE 20 A - 250 V, COMPLETA	40,04	cj	2,0	31,64	63,28	0,00	100,00
42.03.020	CPOS/CDHU	ISOLADOR GALVANIZADO PARA MASTRO DE DIÂMETRO 2', SIMPLES COM 1 DESCIDA	42,03	un	2,0	25,10	50,20	0,00	100,00
40.05.040	CPOS/CDHU	INTERRUPTOR COM 2 TECLAS SIMPLES E PLACA	40,05	cj	1,0	43,21	43,21	0,00	100,00

<b>Total sem BDI</b>	<b>4.665.277,63</b>
<b>Total do BDI</b>	<b>982.452,97</b>
<b>Total Geral</b>	<b>5.647.730,60</b>







# PROJETO BÁSICO

## Obra: Construção da Creche no Jardim Angélica

### Sumário

1.	OBJETO.....	2
2.	JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO .....	2
3.	DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO: .....	2
4.	DA CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO E FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR.....	2
5.	REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO.....	3
6.	CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE .....	3
7.	VISTORIA PARA A LICITAÇÃO .....	3
8.	MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO .....	4
9.	MATERIAIS A SEREM DISPONIBILIZADOS.....	4
10.	OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE .....	5
11.	OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA .....	6
12.	DA SUBCONTRATAÇÃO .....	14
13.	ALTERAÇÃO SUBJETIVA .....	14
14.	CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO .....	14
15.	DOS CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO E MEDIÇÃO PARA FATURAMENTO .....	17
16.	DO RECEBIMENTO DAS ETAPAS DE EXECUÇÃO E DO RECEBIMENTO DO OBJETO.....	18
17.	DO PAGAMENTO .....	21
18.	REAJUSTE.....	24
19.	GARANTIA DA EXECUÇÃO .....	25
20.	SANÇÕES ADMINISTRATIVAS .....	27
21.	CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR.....	32
22.	ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.....	35



## 1. IDENTIFICAÇÃO

Responsável pela elaboração: **Gabriel de Oliveira Pagliuca** – Engenheiro Civil

CREA/SP **5063416756**

Data de criação: **13/01/2026**

Objeto: **Construção da Creche no Jardim Angélica**

## 2. OBJETO

2.1. Contratação de Serviço de Engenharia para execução da **Construção da Creche do Jardim Angélica**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos:

2.2. O objeto da licitação tem a natureza de **obra de engenharia**.

2.3. Os quantitativos e respectivos códigos dos itens são os discriminados no anexo do Projeto Básico.

2.4. A presente contratação adotará como regime de execução a **Empreitada por Preço Global**.

2.5. O contrato terá vigência pelo período de **36 (trinta e seis)** meses, não sendo prorrogável conforme Lei de Licitações.

2.6. O prazo de execução é de **20 (vinte)** meses.

## 3. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

3.1. A Justificativa e objetivo da contratação encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Projeto Básico.

## 4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO:

4.1. A descrição da solução como um todo, encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Projeto Básico.

## 5. DA CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO E FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

5.1. Trata-se de **obra de engenharia**, a ser contratada mediante licitação, na modalidade concorrência eletrônica.



- 5.2. Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, não se constituindo em quaisquer das atividades, previstas no art. 3º do aludido decreto, cuja execução indireta é vedada.
- 5.3. A execução do contrato não gerará vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

## **6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

- 6.1. Os requisitos da contratação são aqueles definidos neste Projeto Básico e nos seus anexos
- 6.2. O adjudicatário deverá apresentar declaração de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço.

## **7. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE**

- 7.1. Os critérios de sustentabilidade são aqueles previstos nas especificações do objeto e obrigações da contratada como requisito previsto em lei especial.

## **8. VISTORIA PARA A LICITAÇÃO**

- 8.1. Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 07:30 h às 11:30 h e das 13:30 horas às 15:30 h, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo e-mail: [obraseplanejamento@leme.gov.br](mailto:obraseplanejamento@leme.gov.br)
- 8.2. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.
- 8.2.1. Para a vistoria o licitante, ou o seu representante legal, deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.



8.2.2. Para a vistoria, o licitante, ou o seu representante legal, deverá, preferencialmente, possuir a formação na área de arquitetura ou engenharia

8.3. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a licitante vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.

8.4. As licitantes que optarem por não realizarem a visita técnica/vistoria, deverão apresentar declaração nesse sentido, conforme minuta de edital.

## 9. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

9.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

9.1.1. A execução dos serviços será iniciada após a assinatura do Contrato e emissão da Ordem de Serviço (OS), cujas etapas observarão o cronograma elaborado pela empresa contratada, com base no cronograma anexo a este Projeto Básico, e aprovado pela Contratante.

9.1.2. O prazo de execução dos serviços, que corresponde ao tempo determinado para que a Contratada conclua seu objeto, é de **600 (seiscentos) dias corridos**, a contar da data de emissão da OS.

9.1.3. Após a conclusão do objeto, comunicada por escrito pela Empresa Contratada, o mesmo será recebido provisoriamente pelos responsáveis pela fiscalização do contrato, mediante elaboração de termo circunstanciado, assinado pelas partes.

9.1.4. Após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, o mesmo será recebido definitivamente pelo gestor do contrato, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes.

## 10. MATERIAIS A SEREM DISPONIBILIZADOS

10.1. A utilização dos materiais se fará somente após a respectiva aprovação por parte da FISCALIZAÇÃO, que a seu critério e em razão de conhecimento, experiência e bom senso,



poderá impugná-los sempre que forem julgados em desacordo com as características do projeto ou com as Normas Técnicas Brasileiras.

10.2. Será de responsabilidade da CONTRATADA a realização dos ensaios e testes necessários à verificação da perfeita observância das especificações, no que se referirem aos materiais a serem empregados no local dos serviços, de conformidade com as exigências e recomendações das Normas Brasileiras e/ou de acordo com solicitação da FISCALIZAÇÃO.

10.3. Os materiais especificados poderão ser substituídos, mediante consulta prévia à FISCALIZAÇÃO, por outro equivalente técnico, desde que possuam as seguintes condições de equivalência técnica em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou testada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação) e mesma ordem de grandeza de preço.

## **11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

11.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

11.2. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor ou comissão especialmente designada, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

11.3. Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;

11.4. Pagar à Contratada o valor resultante da prestação do serviço, conforme cronograma físico-financeiro;

11.5. No que couber, efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da Contratada;

11.6. Não praticar atos de ingerência na administração da Contratada, tais como:



- 11.6.1. Exercer o poder de mando sobre os empregados da Contratada, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação previr o atendimento direto;
- 11.7. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;
- 11.8. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;
- 11.9. Exigir da Contratada que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo do objeto, quando for o caso:
- 11.9.1. "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;
- 11.9.2. comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;
- 11.9.3. laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;
- 11.9.4. carta "habite-se", emitida pela prefeitura;
- 11.9.5. certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;
- 11.10. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas;
- 11.11. Fiscalizar o cumprimento dos requisitos legais, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pelo art. 26º da Lei nº 14.133, de 2021.

## 12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 12.1. Executar o contrato conforme especificações deste Projeto Básico e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Projeto Básico e em sua proposta;
- 12.2. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços/obras efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;





- 12.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 12.3.1. A responsabilidade de que trata o subitem anterior inclui a reparação por todo e qualquer dano causado à Prefeitura Municipal de Leme, devendo, em qualquer caso, a contratada ressarcir imediatamente a Administração em sua integralidade;
- 12.4. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos do objeto a ser executado, em conformidade com as normas e determinações em vigor;
- 12.5. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade à Contratante;
- 12.5.1. A Administração Pública não se vincula às disposições contidas em Acordos, Dissídios ou Convenções Coletivas que tratem de pagamento de participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados da empresa contratada, de matéria não trabalhista, ou que estabeleçam direitos não previstos em lei, tais como valores ou índices obrigatórios de encargos sociais ou previdenciários, bem como de preços para os insumos relacionados ao exercício da atividade.
- 12.6. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.
- 12.7. Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;
- 12.8. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.



- 12.9. Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 12.10. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.
- 12.11. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Projeto Básico, no prazo determinado.
- 12.12. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.
- 12.13. Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo.
- 12.14. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 12.15. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 12.16. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, bem como as regras de acessibilidade previstas na legislação, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pela Lei nº 13.146, de 2015.
- 12.17. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 12.18. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja



satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 133 da Lei nº 14.133, de 2021;

- 12.19. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante;
- 12.20. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;
- 12.21. Assegurar à CONTRATANTE, em conformidade com o previsto no subitem 6.1, “a” e “b”, do Anexo VII – F da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 25/05/2017:
- 12.21.1. O direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à Contratante distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;
- 12.21.2. Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da Contratante, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.
- 12.22. Manter os empregados nos horários predeterminados pela Contratante;
- 12.23. Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;
- 12.24. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;
- 12.25. Apresentar, quando solicitado pela Administração, atestado de antecedentes criminais e distribuição cível de toda a mão de obra oferecida para atuar nas instalações do órgão;
- 12.26. Atender às solicitações da Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Projeto Básico;



- 12.27. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas da Contratante;
- 12.28. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar à Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;
- 12.29. Manter preposto aceito pela Contratante nos horários e locais de prestação de serviço para representá-la na execução do contrato com capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;
- 12.30. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Contratante;
- 12.31. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.
- 12.32. Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU-BR as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis ns. 6.496/77 e 12.378/2010);
- 12.33. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;
- 12.34. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.
- 12.35. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, neste Projeto Básico e seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.



- 12.36. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de: (a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (c) florestas plantadas; e (d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.
- 12.37. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:
- 12.38. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil de Leme, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;
- 12.39. Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:
- 12.39.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;
- 12.39.2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
- 12.39.3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;





- 12.39.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
- 12.40. Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;
- 12.41. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.
- 12.42. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:
- 12.42.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA n° 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;
- 12.42.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA n° 01, de 08/03/90, e legislação correlata;
- 12.42.3. Nos termos do artigo 4°, § 3°, da Instrução Normativa SLTI/MPOG n° 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes;
- 12.43. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por qualquer causa de destruição,





danificação, defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto à obra.

12.44. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto neste Projeto Básico e demais documentos anexos;

12.45. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone, etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação, etc.);

12.46. No caso de execução de obras:

12.46.1. Apresentar a comprovação, conforme solicitado pela contratada, do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato;

12.46.2. Em caso de descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, haverá retenção do pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada e não havendo quitação das obrigações por parte da contratada no prazo de quinze dias, aceitar que contratante efetue o pagamento das obrigações diretamente aos empregados da contratada que tenham participado da execução dos serviços objeto do contrato;

12.46.3. Inscrever a Obra no Cadastro Nacional de Obras – CNO da Receita Federal do Brasil em até 30 (trinta) dias contados do início das atividades, em conformidade com a Instrução Normativa RFB nº 1845, de 22 de novembro de 2018.



### 13. DA SUBCONTRATAÇÃO

13.1. ***É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 40% (quarenta por cento) do valor total do contrato.***

13.2. A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

13.2.1. No caso de obras, somente será autorizada a subcontratação de empresas que expressamente aceitem o cumprimento das cláusulas assecuratórias de direitos trabalhistas, previstas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018.

13.3. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

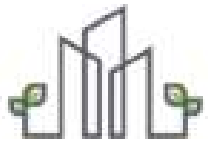
### 14. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

14.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

### 15. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

15.1. A fiscalização do contrato, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos no artigo 125 da Lei nº 14.133, de 2021.

15.2. A conformidade do material/técnica/equipamento a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da Contratada que contenha



a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido neste Projeto Básico, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

- 15.3. O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos § 1º e 2º do art. 117 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 15.4. O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada, sobretudo quanto às obrigações e encargos sociais e trabalhistas, ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Projeto Básico e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 137 e 155 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 15.5. As atividades de gestão e fiscalização da execução contratual devem ser realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática, podendo ser exercidas por servidores, equipe de fiscalização ou único servidor, desde que, no exercício dessas atribuições, fique assegurada a distinção dessas atividades e, em razão do volume de trabalho, não comprometa o desempenho de todas as ações relacionadas à Gestão do Contrato.
- 15.6. A fiscalização técnica dos contratos avaliará constantemente a execução do objeto.
- 15.7. Durante a execução do objeto, o fiscal técnico deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.
- 15.8. O fiscal técnico deverá apresentar ao preposto da CONTRATADA a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.
- 15.9. Em hipótese alguma, será admitido que a própria CONTRATADA materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.
- 15.10. A CONTRATADA poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo fiscal técnico, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.



- 15.11. Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores, além dos fatores redutores, devem ser aplicadas as sanções à CONTRATADA de acordo com as regras previstas no ato convocatório.
- 15.12. O fiscal técnico poderá realizar avaliação diária, semanal ou mensal, desde que o período escolhido seja suficiente para avaliar ou, se for o caso, aferir o desempenho e qualidade da prestação dos serviços.
- 15.13. No caso de obras, cumpre, ainda, à fiscalização:
- 15.13.1. solicitar, mensalmente, por amostragem, que a contratada apresente os documentos comprobatórios das obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados alocados na execução da obra, em especial, quanto:
- 15.13.1.1. ao pagamento de salários, adicionais, horas extras, repouso semanal remunerado e décimo terceiro salário;
- 15.13.1.2. à concessão de férias remuneradas e pagamento do respectivo adicional;
- 15.13.1.3. à concessão do auxílio-transporte, auxílio-alimentação e auxílio-saúde, quando for devido;
- 15.13.1.4. aos depósitos do FGTS; e
- 15.13.1.5. ao pagamento de obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados dispensados até a data da extinção do contrato.
- 15.13.2. Solicitar, por amostragem, aos empregados da contratada, que verifiquem se as contribuições previdenciárias e do FGTS estão ou não sendo recolhidas em seus nomes, por meio da apresentação de extratos;
- 15.13.3. Oficiar os órgãos responsáveis pela fiscalização em caso de indício de irregularidade no cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS;
- 15.14. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica



corresponsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade com o art. 120 da Lei nº 14.133, de 2021.

## 16. DOS CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO E MEDIÇÃO PARA FATURAMENTO

16.1. Serão medidos os serviços EXECUTADOS, na íntegra, de acordo com o respectivo item no orçamento e o previsto neste Projeto Básico. Materiais estocados e quaisquer outras garantias e/ou comprovações de que o serviço será executado NÃO servirão de subsídios para medição de etapas de obra.

16.2. Para a solicitação de cada medição, a Contratada deverá apresentar:

16.2.1. Regularidade do SICAF e de todos os impostos e taxas, em todas as esferas, Municipal, Estadual e Federal.

16.2.2. GFIP/SEFIP

16.2.3. Relação de funcionários, atualizada, envolvidos na obra.

16.2.4. Carteira de Trabalho e Guia de Previdência Social (GPS) de todos os envolvidos na obra, bem como suas respectivas folhas de pagamento (cópia).

16.2.5. FGTS e comprovante de pagamento.

16.2.6. Declaração da CEI.

16.2.7. Diário de Obras em dia, preenchido corretamente, conforme modelo estabelecido desde a data do Contrato ou Ordem de Serviço, pela FISCALIZAÇÃO.

16.3. Na primeira medição, além da documentação supracitada, a CONTRATADA ainda deverá apresentar:

16.3.1. ART ou RRT da obra, devidamente paga e reconhecida no CREA ou CAU.

16.3.2. Todos os projetos executivos aprovados pela FISCALIZAÇÃO, se for o caso.

16.4. Na última medição, além dos itens anteriores, a Contratada ainda deverá apresentar:

16.4.1. Quando couber, Manual do usuário incluindo os projetos "as built", aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

16.4.2. Toda a área da obra e entorno devidamente limpos e com boa apresentação e conservação.



16.4.3. Todas as pendências verificadas pela FISCALIZAÇÃO devidamente sanadas.

## 17. DO RECEBIMENTO DAS ETAPAS DE EXECUÇÃO E DO RECEBIMENTO DO OBJETO

17.1. A emissão da Nota Fiscal/Fatura em relação a cada etapa de execução prevista no cronograma físico-financeiro deve ser precedida do recebimento provisório e definitivo da respectiva etapa, nos termos abaixo:

17.1.1. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a Contratada apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, através de planilha e memória de cálculo detalhada.

17.1.2. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

17.1.3. A Contratada também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

17.2. O recebimento provisório será realizado pelo fiscal técnico, administrativo ou pela equipe de fiscalização após a entrega da documentação acima, da seguinte forma:

17.2.1. A contratante realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pelo serviço, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.

17.2.1.1. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

17.2.1.2. A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados,





cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

17.2.1.3. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

17.2.1.4. A aprovação da medição prévia apresentada pela Contratada não a exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados.

17.2.1.5. Da mesma forma, ao final de cada período de faturamento, o fiscal administrativo deverá verificar as rotinas previstas no Decreto Municipal Nº 8.048, §3º inciso II, no que forem aplicáveis à presente contratação, emitindo relatório que será encaminhado ao gestor do contrato;

17.2.2. No prazo de até 15 dias corridos a partir do recebimento dos documentos da CONTRATADA, cada fiscal ou a equipe de fiscalização deverá elaborar Relatório Circunstanciado em consonância com suas atribuições, e encaminhá-lo ao gestor do contrato.

17.2.2.1. quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o relatório circunstanciado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

17.2.2.2. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do relatório circunstanciado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

17.2.2.3. Na hipótese de a verificação a que se refere o parágrafo anterior não ser procedida tempestivamente, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento provisório no dia do esgotamento do prazo.

17.2.3. No prazo de até 10 (dez) dias corridos a partir do recebimento provisório dos serviços, o Gestor do Contrato deverá providenciar o recebimento definitivo, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, obedecendo as seguintes diretrizes:



- 17.2.3.1. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;
- 17.2.3.2. Emitir Termo Circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e
- 17.2.3.3. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.
- 17.3. Nos contratos de escopo O recebimento da última etapa de execução equivale ao recebimento do objeto como um todo, e será realizado da seguinte forma:
- 17.3.1. provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado;
- 17.3.2. definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 140 da Lei 14.133/2021;
- 17.3.3. O prazo para recebimento definitivo será de 90 dias.
- 17.3.4. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento.
- 17.4. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei nº 10.406, de 2002).
- 17.5. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Projeto Básico e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.



## 18. DO PAGAMENTO

- 18.1. A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento definitivo do serviço, conforme este Projeto Básico.
- 18.2. Quando houver glosa parcial dos serviços, a contratante deverá comunicar a empresa para que emita a nota fiscal ou fatura com o valor exato dimensionado.
- 18.3. O pagamento será efetuado pela Contratante até o 15º (décimo quinto) dia útil do mês subsequente do recebimento da Nota Fiscal/Fatura pelo setor financeiro.
- 18.4. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 18.5. O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:
- 18.5.1. o prazo de validade;
  - 18.5.2. a data da emissão;
  - 18.5.3. os dados do contrato e do órgão contratante;
  - 18.5.4. o período de prestação dos serviços;
  - 18.5.5. o valor a pagar; e
  - 18.5.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.
- 18.6. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante;
- 18.7. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- 18.8. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.



- 18.8.1. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.
- 18.8.2. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.
- 18.8.3. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.
- 18.8.4. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.
- 18.8.5. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.
- 18.8.6. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.
- 18.9. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, quando couber.
- 18.10. É vedado o pagamento, a qualquer título, por serviços prestados, à empresa privada que tenha em seu quadro societário servidor público da ativa do órgão contratante, com fundamento na Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente.
- 18.11. No caso de obras, caso não seja apresentada a documentação comprobatória do cumprimento das obrigações, a contratante comunicará o fato à contratada e reterá o



pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada.

18.11.1. Na hipótese prevista no subitem anterior, não havendo quitação das obrigações por parte da contratada no prazo de quinze dias, a contratante poderá efetuar o pagamento das obrigações diretamente aos empregados da contratada que tenham participado da execução dos serviços objeto do contrato.

18.11.2. O contrato poderá ser rescindido por ato unilateral e escrito da contratante e a aplicação das penalidades cabíveis para os casos do não pagamento dos salários e demais verbas trabalhistas, bem como pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato.

18.11.3. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação das seguintes fórmulas:

EM = I x N x VP, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (TX) \quad I = \frac{(6 / 100)}{365}$$



## 19. REAJUSTE

19.1. Os preços são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento a que a proposta se referir.

19.1.1. O orçamento estimado pela Administração baseou-se nas planilhas referenciais **SINAPI 09/2025, CPOS/CDHU 09/2025, SICRO3 10/2024, SBC 10/2025 e 07/2025.**

19.2. Dentro do prazo de vigência do contrato e a partir do pedido da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano da referência acima mencionada, aplicando-se o índice INCC exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, com base na seguinte fórmula (art. 5º do Decreto n.º 1.054, de 1994):

$R = V (I - I^0) / I^0$ , onde:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual a ser reajustado;

I<sup>0</sup> = Índice inicial - refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data fixada para entrega da proposta na licitação;

I = Índice relativo ao mês do reajustamento;

19.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

19.4. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

19.5. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

19.6. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.





- 19.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.
- 19.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

## 20. GARANTIA DA EXECUÇÃO

- 20.1. A Contratada apresentará, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização custeado por pagamento único com resgate pelo valor total em valor correspondente a 5 % (cinco por cento) do valor total do contrato, com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, devendo ser renovada a cada prorrogação.
- 20.2. Para a prestação da garantia pelo contratado quando optar pela modalidade prevista no inciso II do § 1º do art.96 da lei 14.133, seguro-garantia, o prazo para sua apresentação é o estabelecido no § 3º do mesmo artigo.
- 20.2.1. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).
- 20.2.2. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem o art. 137 da Lei n. 14.133 de 2021.
- 20.3. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:
- 20.3.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- 20.3.2. prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- 20.3.3. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e



- 20.3.4. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela contratada, quando couber.
- 20.4. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.
- 20.5. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, em conta específica da Prefeitura Municipal de Leme fornecida pelo setor financeiro.
- 20.6. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.
- 20.7. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.
- 20.8. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.
- 20.9. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.
- 20.10. A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.
- 20.11. Será considerada extinta a garantia:
- 20.11.1. com a devolução da apólice, carta fiança, título de capitalização ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Contratante, mediante termo circunstanciado, de que a Contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato;
- 20.11.2. no prazo de 90 (noventa) dias após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado, nos termos da comunicação.
- 20.12. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pela contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.



- 20.13. A contratada autoriza a contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no neste Edital e no Contrato.
- 20.14. Poderá ser exigido garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% do valor orçado pela Administração, com a finalidade de proteger o interesse público e proporcionar maior segurança ao Poder Público quanto ao adimplemento do objeto.

## 21. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

21.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, a CONTRATADA que:

- 21.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- 21.1.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 21.1.3. falhar ou fraudar na execução do contrato;
- 21.1.4. comportar-se de modo inidôneo; ou
- 21.1.5. cometer fraude fiscal.

21.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

i. **Advertência por escrito**, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;

ii. **Multa de:**

- (1) 20% (vinte por cento) sobre o valor da parcela do objeto não executada, em caso de inexecução parcial do contrato
- (2) 30% (trinta por cento) sobre o valor contratado, em caso de:
  - a) apresentação de declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;



b) fraude à licitação ou prática de ato fraudulento na execução do contrato; c) comportamento inidôneo ou fraude de qualquer natureza; d) prática de atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação; e) prática de ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013;

f) entrega de objeto com vícios ou defeitos ocultos que o torne impróprio ao uso a que é destinado, ou diminuam-lhe o valor ou, ainda, fora das especificações contratadas;

g) dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo; e

h) dar causa à inexecução total do objeto do contrato.

(3) O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará o contratado à multa de mora, de 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das tabelas 1 e 2, abaixo; e

(4) as penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

iii. **Suspensão de licitar e impedimento de contratar** com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

iv. **Declaração de inidoneidade para licitar** ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

21.3. As sanções previstas nos subitens “i”, “iii”, e “iv” poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.



21.4. Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:

Tabela 1

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato
2	0,4% ao dia sobre o valor mensal do contrato
3	0,8% ao dia sobre o valor mensal do contrato
4	1,6% ao dia sobre o valor mensal do contrato
5	3,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato

Tabela 2

INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou conseqüências letais, por ocorrência;	05
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento;	04



3	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia;	03
4	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por serviço e por dia;	02
5	Retirar funcionários ou encarregados do serviço durante o expediente, sem a anuência prévia do CONTRATANTE, por empregado e por dia;	03
<b>Para os itens a seguir, deixar de:</b>		
6	Registrar e controlar, diariamente, a assiduidade e a pontualidade de seu pessoal, por funcionário e por dia;	01
7	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02
8	Substituir empregado que se conduza de modo inconveniente ou não atenda às necessidades do serviço, por funcionário e por dia;	01
9	Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;	03





10	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato;	01
11	Providenciar treinamento para seus funcionários conforme previsto na relação de obrigações da CONTRATADA	01

21.5. Também fica sujeitas às penalidades do art. 156, III e IV da Lei nº 14.133, de 2021, a Contratada que:

21.5.1. tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

21.5.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

21.5.3. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

21.6. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 14.133, de 2021, e regulamentada pelo Decreto Municipal 8058/23.

21.7. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da Prefeitura Municipal de Leme, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa e cobrados judicialmente.

21.7.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

21.8. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a Prefeitura Municipal de Leme poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.



- 21.9. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 21.10. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.
- 21.11. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.
- 21.12. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Municipal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.
- 21.13. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF, bem como no CEIS (Cadastro de Empresas Impedidas ou Suspensas), e no cadastro de apenados do TCESP.

## **22. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR.**

- 22.1. As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no edital.
- 22.2. Os critérios de qualificação econômica a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no edital.
- 22.3. Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo) em plena validade, conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade;
- 22.4. Quanto à capacitação técnico-operacional: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado



devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação:

22.4.1. Execução de obra que contenha:

- 22.4.1.1. **455 m<sup>2</sup> de telhamento em chapa de aço;**
- 22.4.1.2. **290 m<sup>2</sup> de laje pré-fabricada;**
- 22.4.1.3. **320 m<sup>2</sup> de forro;**
- 22.4.1.4. **4.470 kg de armadura em barra de aço CA-50;**
- 22.4.1.5. **1.315 m<sup>2</sup> de pintura em tinta acrílica;**
- 22.4.1.6. **45 m<sup>2</sup> de caixilho em alumínio;**
- 22.4.1.7. **350 m<sup>2</sup> de revestimento cerâmico para piso tipo porcelanato;**
- 22.4.1.8. **01 entrada de energia elétrica com posto de transformação;**
- 22.4.1.9. **295 m de estaca;**
- 22.4.1.10. **35 m<sup>3</sup> de concreto;**
- 22.4.1.11. **675 m<sup>2</sup> de alvenaria de vedação.**

22.4.2. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante;

22.5. Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA, CAU ou CRT da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT ou o Termo de Responsabilidade Técnica - TRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, a saber:

22.5.1. Para o Engenheiro serviços de:

- 22.5.1.1. **telhamento em chapa de aço;**



- 22.5.1.2. *laje pré-fabricada;*
- 22.5.1.3. *forro;*
- 22.5.1.4. *armadura em barra de aço CA-50;*
- 22.5.1.5. *pintura em tinta acrílica;*
- 22.5.1.6. *caixilho em alumínio;*
- 22.5.1.7. *revestimento cerâmico para piso tipo porcelanato;*
- 22.5.1.8. *entrada de energia elétrica com posto de transformação;*
- 22.5.1.9. *estaca;*
- 22.5.1.10. *concreto;*
- 22.5.1.11. *alvenaria de vedação.*

22.6. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação.

22.7. No decorrer da execução do objeto, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, nos termos do artigo 67, §6, da Lei nº 14.133, de 2021, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.

22.8. As licitantes, quando solicitadas, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT/CRT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras, serviços de engenharia ou de técnica industrial.

22.9. As empresas, cadastradas ou não no SICAF, deverão apresentar atestado de vistoria assinado pelo servidor responsável.



22.10. O atestado de vistoria poderá ser substituído por declaração emitida pelo licitante em que conste, alternativamente, ou que conhece as condições locais para execução do objeto; ou que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante.

22.11. Os critérios de aceitabilidade de preços serão:

**Valor Global: R\$R\$ 5.647.730,60 (cinco milhões seiscentos e quarenta e sete mil setecentos e trinta reais e sessenta centavos).**

- 22.11.1. Valores unitários: conforme planilha de composição de preços anexa ao edital.
- 22.11.2. O critério de julgamento da proposta é o menor preço global.
- 22.11.3. As regras de desempate entre propostas são as discriminadas no edital.

### 23. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.

- 23.1. O custo estimado da contratação é o previsto no valor global máximo.
- 23.2. Tal valor foi obtido a partir dos quantitativos e das composições dos custos
- 23.3. Foram utilizadas, sempre que possível, composições de custo unitários do SINAPI e SICRO.
- 23.4. Os sistemas de referência de custos do informativo SBC, FDE, SIURB E CDHU foram utilizados somente em casos de incompatibilidade técnica.



Integram este Projeto Básico, para todos os fins e efeitos, os seguintes Anexos:

- Anexo I – Memorial Descritivo;
- Anexo II – Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços;
- Anexo III – Planilha Estimativa de Composição de BDI;
- Anexo IV – Cronograma físico-financeiro;
- Anexo V – Curva ABC;
- Anexo VI – Projetos/Plantas; e
- Anexo VII – Estudos Preliminares.



SECRETARIA DE OBRAS E  
PLANEJAMENTO URBANO





## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: F77A-7E74-3A6E-8A1E

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



MARCELO COMIN (CPF 101.XXX.XXX-76) em 13/01/2026 14:53:44 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)



GABRIEL DE OLIVEIRA PAGLIUCA (CPF 427.XXX.XXX-41) em 13/01/2026 14:54:12 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)



FERNANDO CARLOS BERGAMIN (CPF 287.XXX.XXX-74) em 13/01/2026 14:57:21 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)



FLÁVIO MASSARO GIL DE TOLEDO (CPF 378.XXX.XXX-94) em 13/01/2026 15:02:04 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://prefeituraleme.1doc.com.br/verificacao/F77A-7E74-3A6E-8A1E>