



PREFEITURA DE  
**PRINCESA ISABEL**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, MEIO AMBIENTE E  
AGRICULTURA.

OFÍCIO Nº027/2022

Princesa Isabel, 08 de julho de 2022.

Ao:  
**COMISSÃO DE LICITAÇÃO**

O Setor de Engenharia da Secretaria de Infraestrutura, Meio Ambiente e agricultura, representada pelo engenheiro Igor Barbosa Barreto, encaminham ao setor de licitação a planilha orçamentaria e projeto anexos em formatos físicos. Seguem:

DESCRIÇÃO DA PLANILHA	
Obra:	Local da Obra:
CONSTRUÇÃO DA CRECHE DO BAIRRO MAIA	Bairro Maia, Princesa Isabel-PB.
DADOS DA PLANILHA:	
Valor da Planilha: R\$ 910.740,20	
Igor Barbosa Barreto Engenheiro Civil Crea-PB 161887952-9 Assinatura	Assinatura

Observações:

<p><b>PROTOCOLO</b> <b>RECEBIDO EM</b> ____/____/____  _____ Assinatura</p>
---

**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

OBRA: CONTRUÇÃO DA CRECHE DO BAIRRO MAIA

LOCAL DA OBRA: RUA - MAIA - PRINCESA ISABEL - PB

Responsável Técnico

DATA BASE: MAIO DE 2021 (SINAPI/ CAIXA REFERENCIAL); MARÇO DE 2021 (SEINFRA-CE); JANEIRO DE 2022 (SIURB-SPI); ABRIL DE 2022 (ORSE-SE)

IGOR BARBOSA BARRETO - 161.887.952-9 PB

ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS = 87,85% (HORA) 49,32 (MÊS)

**PLANILHA ORÇAMENTARIA**

VALOR TOTAL = R\$ 910.740,20

BDI = 23,00%

ITEM	CODIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT. (R\$) SEM BDI	PR. UNIT. (R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1.1	101603	SIURB	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m³	2,49	R\$ 364,86	R\$ 448,78	R\$ 1.117,46
1.2	93584	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m²	12,43	R\$ 827,10	R\$ 1.017,33	R\$ 12.645,41
1.3	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	m	101,16	R\$ 51,20	R\$ 62,98	R\$ 6.371,06
2			<b>MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES</b>					<b>R\$ 15.384,41</b>
2.1	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	136,71	R\$ 27,21	R\$ 33,47	R\$ 4.575,68
2.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m³	72,61	R\$ 68,67	R\$ 84,46	R\$ 6.132,64
2.3	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	54,55	R\$ 27,21	R\$ 33,47	R\$ 1.825,79
2.4	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APLIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	55,67	R\$ 41,63	R\$ 51,20	R\$ 2.850,30
3			<b>FUNDAÇÕES</b>					<b>R\$ 133.239,01</b>
3.1			<b>CONCRETO ARMADO - SAPATAS</b>					<b>R\$ 88.296,72</b>
3.1.1	96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	m²	31,83	R\$ 544,12	R\$ 669,27	R\$ 21.302,86
3.1.2	95957	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL. TERRELA, FCK = 25 MPa. AF_01/2017	m³	17,11	R\$ 3.183,32	R\$ 3.915,48	R\$ 66.993,86
3.2			<b>CONCRETO ARMADO - BALDRAMES</b>					<b>R\$ 44.942,29</b>



3.2.1	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIEIS, ESPESURA DE 3 CM. AF_07/2016	m <sup>2</sup>	56,42	R\$	15,69	R\$	19,30	R\$	1.088,91
3.2.2	95957	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREIA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	m <sup>3</sup>	11,20	R\$	3.183,32	R\$	3.915,48	R\$	43.853,38
<b>4</b>			<b>SUPERESTRUTURA</b>								<b>134.390,47</b>
<b>4.1</b>			<b>CONCRETO ARMADO - PILARES</b>								<b>43.853,38</b>
4.1.1	95957	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREIA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	m <sup>3</sup>	11,20	R\$	3.183,32	R\$	3.915,48	R\$	43.853,38
<b>4.2</b>			<b>CONCRETO ARMADO - VIGAS DE RESPALDO</b>								<b>66.289,08</b>
4.2.1	95957	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREIA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	m <sup>3</sup>	16,93	R\$	3.183,32	R\$	3.915,48	R\$	66.289,08
<b>4.3</b>			<b>CONCRETO ARMADO - VERGAS</b>								<b>5.925,48</b>
4.3.1	93182	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANEIAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	m	55,16	R\$	43,92	R\$	54,02	R\$	2.979,74
4.3.2	93184	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	m	20,16	R\$	32,40	R\$	39,85	R\$	803,38
4.3.3	93194	SINAPI	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	m	40,46	R\$	43,05	R\$	52,95	R\$	2.142,36
<b>4.4</b>			<b>CONCRETO ARMADO - LAJES</b>								<b>18.322,53</b>
4.1.1	101964	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3), AF_11/2020	m <sup>2</sup>	143,11	R\$	66,94	R\$	82,34	R\$	11.783,68
4.2.2	95957	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREIA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	m <sup>3</sup>	1,67	R\$	3.183,32	R\$	3.915,48	R\$	6.538,85
<b>5</b>			<b>PAREDES E PAINÉIS</b>								<b>103.557,59</b>
<b>5.1</b>			<b>ELEMENTOS VAZADOS</b>								<b>7.542,99</b>
5.1.1	101161	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGO) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m <sup>3</sup>	31,87	R\$	192,42	R\$	236,68	R\$	7.542,99
<b>5.2</b>			<b>ALVENARIA DE VEDAÇÃO</b>								<b>96.014,60</b>
5.2.1	103331	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19 CM (ESPESURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m <sup>3</sup>	656,2	R\$	68,69	R\$	84,49	R\$	55.442,34

5.2.2	102253	SINAPI	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	m²	21,03	614,48	R\$	755,81	R\$	15.894,88
5.2.3	CL807	SEINFRA	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA	m²	67,9	295,48	R\$	363,44	R\$	24.677,58
<b>6</b>			<b>ESQUADRIAS</b>					<b>R\$</b>		<b>66.745,85</b>
<b>6.1</b>			<b>PORTAS DE MADEIRA</b>					<b>SUBTOTAL</b>	<b>R\$</b>	<b>26.254,52</b>
6.1.1	91315	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCIA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	und	18,00	848,56	R\$	1.043,73	R\$	18.787,14
6.1.2	90788	SINAPI	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMINICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 60X210CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	und	9,00	674,57	R\$	829,72	R\$	7.467,48
<b>6.2</b>			<b>PORTA DE FERRO</b>					<b>SUBTOTAL</b>	<b>R\$</b>	<b>2.905,11</b>
6.2.1	94805	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR PARA VIDRO SEM GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, INCLUSIVE VIDROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	und	3,00	787,29	R\$	968,37	R\$	2.905,11
<b>6.3</b>			<b>JANELA DE FERRO</b>					<b>SUBTOTAL</b>	<b>R\$</b>	<b>37.586,12</b>
6.3.1	94559	SINAPI	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	11,63	788,44	R\$	969,78	R\$	11.278,54
6.3.2	94562	SINAPI	JANELA DE AÇO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDRO, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ALZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	22,82	771,80	R\$	949,31	R\$	21.663,25
6.3.3	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	7,16	527,36	R\$	648,65	R\$	4.644,33
<b>7</b>			<b>COBERTURA</b>					<b>R\$</b>		<b>22.465,83</b>
7.1	94446	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	398,67	38,90	R\$	47,85	R\$	19.076,36
7.2	94219	SINAPI	CUMEEIRA E ESPIÇÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m	102,05	24,30	R\$	29,89	R\$	3.050,27
7.3	94227	SINAPI	CAIHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m	4,04	68,26	R\$	83,96	R\$	339,20
<b>8</b>			<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>					<b>R\$</b>		<b>45.454,64</b>

8.1	98546	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM, AF_06/2018	m²	92,29	R\$	99,59	R\$	122,50	R\$	11.305,53
8.2	98557	SINAPI	BANCADA DE MARMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSIVE SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VALVULA EM PLÁSTICO GROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA GROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	und	630,29	R\$	44,05	R\$	54,18	R\$	34.149,11
<b>REVESTIMENTOS DE PAREDES</b>										<b>R\$</b>	<b>102.591,65</b>
9											
9.1	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	757,22	R\$	3,49	R\$	4,29	R\$	3.248,47
9.2	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESEÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	378,61	R\$	5,63	R\$	6,92	R\$	2.619,98
9.3	87876	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m²	394,00	R\$	8,46	R\$	10,41	R\$	4.101,54
9.4	87535	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	470,96	R\$	25,65	R\$	31,55	R\$	14.858,79
9.5	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	286,27	R\$	29,87	R\$	36,74	R\$	10.517,56
9.6	90406	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	m²	394,00	R\$	38,98	R\$	47,95	R\$	18.892,30
9.7	C4431	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE	m²	171,54	R\$	109,13	R\$	134,23	R\$	23.025,81
9.8	87275	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33x45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	m²	273,63	R\$	75,25	R\$	92,56	R\$	25.327,19
<b>PAVIMENTAÇÕES</b>										<b>R\$</b>	<b>111.283,35</b>
10.1	98560	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM, AF_06/2018	m²	413,25	R\$	41,35	R\$	50,86	R\$	21.017,90

10.2	101750	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m <sup>2</sup>	413,25	R\$	42,55	R\$	52,34	R\$	21.629,51
10.3	138061	SIURB	POLIMENTO DE PISO DE GRANULITE OU ARGAMASSA DE ALTA RESISTENCIA	m <sup>2</sup>	413,25	R\$	6,91	R\$	8,50	R\$	3.512,63
10.4	98685	SINAPI	RODAPÊ EM GRANITO, ALTURA 10 CM. AF_09/2020	m <sup>2</sup>	296,33	R\$	56,44	R\$	69,42	R\$	20.571,23
10.5	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	m <sup>2</sup>	85,92	R\$	26,16	R\$	32,18	R\$	2.764,91
10.6	100323	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE * 10 CM*. AF_07/2019	m <sup>2</sup>	4,37	R\$	142,02	R\$	174,68	R\$	763,35
10.7	92396	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	m <sup>2</sup>	58,61	R\$	57,60	R\$	70,85	R\$	4.152,52
10.8	87260	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M <sup>2</sup> . AF_06/2014	m <sup>2</sup>	104,27	R\$	141,80	R\$	174,41	R\$	18.185,73
10.9	101094	SINAPI	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	m	79,48	R\$	154,35	R\$	189,85	R\$	15.089,28
10.10	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	m	200,24	R\$	14,60	R\$	17,96	R\$	3.596,31
<b>11</b>			<b>RODAPÉS E PETTORIS</b>							<b>R\$</b>	<b>1.886,92</b>
11.1	88649	SINAPI	RODAPÊ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_06/2014	m	48,38	R\$	8,62	R\$	10,60	R\$	512,83
11.2	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	m	12,18	R\$	80,68	R\$	99,24	R\$	1.208,74
11.3	101965	SINAPI	PETTORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	m	1,49	R\$	90,22	R\$	110,97	R\$	165,35
<b>12</b>			<b>PINTURA</b>							<b>R\$</b>	<b>39.655,94</b>
12.1	96135	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOIS. AF_05/2017	m <sup>2</sup>	286,27	R\$	23,45	R\$	28,84	R\$	8.256,03
12.2	95306	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_09/2016	m <sup>2</sup>	394,00	R\$	13,85	R\$	17,04	R\$	6.713,76
12.3	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOIS. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	286,27	R\$	13,03	R\$	16,03	R\$	4.588,91
12.4	88488	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOIS. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	394,00	R\$	14,70	R\$	18,08	R\$	7.123,52
12.5	102489	SINAPI	PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOIS. AF_05/2021	m <sup>2</sup>	348,34	R\$	28,35	R\$	34,87	R\$	12.146,62

12.6	100744	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FABRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	83,21	R\$	8,08	R\$	9,94	R\$	827,11
<b>13</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>							<b>R\$</b>	<b>56.404,19</b>
13.1	673	ORSE	LUMINARIA CALHA SOBREPOR P/ LAMP. FLUORESCENTE 2X32W, COMPLETA, INCLUSIVE REATOR ELETRÔNICO E LAMPADA	und	57,00	R\$	109,88	R\$	135,15	R\$	7.703,55
13.2	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	und	80,00	R\$	27,62	R\$	33,97	R\$	2.717,60
13.3	92002	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	und	9,00	R\$	38,22	R\$	47,01	R\$	423,09
13.4	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	und	12,00	R\$	23,34	R\$	28,71	R\$	344,52
13.5	91958	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	und	6,00	R\$	29,69	R\$	36,52	R\$	219,12
13.6	101878	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	und	3,00	R\$	599,68	R\$	737,61	R\$	2.212,83
13.7	101883	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	und	1,00	R\$	610,90	R\$	751,41	R\$	751,41
13.8	101876	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	und	1,00	R\$	76,79	R\$	94,45	R\$	94,45
13.9	101512	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020	und	1,00	R\$	2.229,24	R\$	2.741,97	R\$	2.741,97
13.10	93009	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	21,88	R\$	22,54	R\$	27,72	R\$	600,97
13.11	92990	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	108,39	R\$	71,45	R\$	87,88	R\$	9.525,31
13.12	91864	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	26,01	R\$	13,94	R\$	17,15	R\$	446,07
13.13	91863	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	10,84	R\$	10,55	R\$	12,98	R\$	140,70
13.14	91837	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	8,67	R\$	13,75	R\$	16,91	R\$	146,61

13.15	91835	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	195,09	R\$	9,50	R\$	11,69	R\$	2.280,60
13.16	91833	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	195,09	R\$	7,94	R\$	9,77	R\$	1.906,03
13.17	91935	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	122,94	R\$	23,67	R\$	29,11	R\$	3.578,78
13.18	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	39,74	R\$	8,75	R\$	10,76	R\$	427,60
13.19	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	52,03	R\$	7,28	R\$	8,95	R\$	465,67
13.20	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	545,54	R\$	6,38	R\$	7,85	R\$	4.282,49
13.21	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	729,80	R\$	3,86	R\$	4,75	R\$	3.466,55
13.22	91925	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	und	267,35	R\$	3,82	R\$	4,70	R\$	1.256,55
13.23	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA aterramento, circular, em polietileno, diâmetro interno = 0,3 m. AF_05/2018	und	2,00	R\$	43,82	R\$	53,90	R\$	107,80
13.24	97887	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIPOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_05/2018	und	2,00	R\$	219,72	R\$	270,26	R\$	540,52
13.25	97605	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	und	11,00	R\$	119,90	R\$	147,48	R\$	1.622,28
13.26	13148	ORSE	REFLETOR SLIM LED 100W DE POTENCIA BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT, MARCA G-LIGHT OU SIMILAR	und	14,00	R\$	168,47	R\$	207,22	R\$	2.901,08
13.27	97593	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	und	4,00	R\$	194,80	R\$	239,60	R\$	958,40
13.28	91936	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	und	64,00	R\$	10,44	R\$	12,84	R\$	821,76
13.29	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	und	98,00	R\$	12,17	R\$	14,97	R\$	1.467,06
13.30	1	COMP	DISJUNTOR TETRAPOLAR DR 40A, TIPO AC, CORRENTE NOMINAL RESIDUAL 30MA, REF.: SIEMENS 5SM1 OU SIMILAR	und	1,00	R\$	170,91	R\$	210,22	R\$	210,22
13.31	2	COMP	DISJUNTOR TETRAPOLAR DR 80A, TIPO AC, CORRENTE NOMINAL RESIDUAL 30MA	und	2,00	R\$	230,76	R\$	283,83	R\$	567,66
13.32	3	COMP	DISPOSITIVO PROTETOR CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 60KA - 275V	und	3,00	R\$	109,90	R\$	135,18	R\$	405,54
13.33	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	und	9,00	R\$	11,23	R\$	13,81	R\$	124,29
13.34	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	und	7,00	R\$	12,17	R\$	14,97	R\$	104,79



13.35	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	und	1,00	R\$ 12,17	R\$ 14,97	R\$ 14,97
13.36	93657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	und	9,00	R\$ 13,32	R\$ 16,38	R\$ 147,42
13.37	93658	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	und	3,00	R\$ 19,32	R\$ 23,76	R\$ 71,28
13.38	93670	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	und	2,00	R\$ 71,48	R\$ 87,92	R\$ 175,84
13.39	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	und	4,00	R\$ 87,56	R\$ 107,70	R\$ 430,80
<b>14</b>			<b>INSTALAÇÃO HIDRAULICA</b>					<b>R\$ 17.933,11</b>
<b>14.1</b>			<b>BARRILETE</b>				<b>SUBTOTAL</b>	<b>R\$ 355,01</b>
14.1.1	94793	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4 , COM ACABAMENTO E CANOPIA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	und	1,00	R\$ 155,08	R\$ 190,75	R\$ 190,75
14.1.2	94495	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	und	1,00	R\$ 60,15	R\$ 73,98	R\$ 73,98
14.1.3	94785	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL LONGO, DN 32 MM X 1, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	und	2,00	R\$ 36,70	R\$ 45,14	R\$ 90,28
<b>14.2</b>			<b>REDE DE DISTRIBUIÇÃO</b>				<b>SUBTOTAL</b>	<b>R\$ 17.578,10</b>
14.2.1	89509	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	m	37,28	R\$ 28,22	R\$ 34,71	R\$ 1.293,99
14.2.2	89508	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	m	14,81	R\$ 21,12	R\$ 25,98	R\$ 384,76
14.2.3	89357	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	11,19	R\$ 29,00	R\$ 35,67	R\$ 399,15
14.2.4	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	34,95	R\$ 19,63	R\$ 24,14	R\$ 843,69
14.2.5	94497	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	und	1,00	R\$ 103,67	R\$ 127,51	R\$ 127,51
14.2.6	94495	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	und	9,00	R\$ 60,15	R\$ 73,98	R\$ 665,82

14.2.7	89972	SINAPI	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO %, INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCAVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	und	27,00	R\$ 50,51	R\$ 62,13	R\$ 1.677,51
14.2.8	89353	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 3/4". FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	und	7,00	R\$ 38,73	R\$ 47,64	R\$ 333,48
14.2.9	102617	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FAIXA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	und	1,00	R\$ 3.292,17	R\$ 4.049,37	R\$ 4.049,37
14.2.10	102619	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FAIXA DE VIDRO, 10000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	und	1,00	R\$ 6.343,76	R\$ 7.802,82	R\$ 7.802,82
<b>15</b>			<b>INSTALAÇÃO SANITÁRIA</b>					<b>R\$ 14.575,34</b>
15.1	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	m	31,07	R\$ 17,88	R\$ 21,99	R\$ 683,23
15.2	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	m	31,07	R\$ 26,83	R\$ 33,00	R\$ 1.025,31
15.3	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	m	49,71	R\$ 40,50	R\$ 49,82	R\$ 2.476,55
15.4	102264	SINAPI	TUBO DE PVC BRANCO PARA REDE COLETORA DE ESGOTO CONDOMINIAL DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	m	90,10	R\$ 20,79	R\$ 25,57	R\$ 2.303,86
15.5	90695	SINAPI	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	m	3,73	R\$ 99,20	R\$ 122,02	R\$ 455,13
15.6	89798	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	m	15,54	R\$ 12,99	R\$ 15,98	R\$ 248,33
15.7	89709	SINAPI	RAIO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	und	13,00	R\$ 13,26	R\$ 16,31	R\$ 212,03
15.8	101808	SINAPI	CAIXA ENTERRADA DISTRIBUIDORA DE VAZÃO (SUMIDOUROS MÚLTIPLOS), RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,60 X 0,60 X 0,50 M. AF_12/2020	und	12,00	R\$ 461,07	R\$ 567,12	R\$ 6.805,44
15.9	98102	SINAPI	CAIXA DE GOROURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_05/2018	und	2,00	R\$ 148,56	R\$ 182,73	R\$ 365,46
<b>16</b>			<b>LOUÇAS E METAIS</b>					<b>R\$ 12.468,86</b>
<b>16.1</b>			<b>BWC - PNE</b>				<b>SUBTOTAL</b>	<b>R\$ 4.572,75</b>
16.1.1	95471	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	und	2,00	R\$ 704,19	R\$ 866,15	R\$ 1.732,30
16.1.2	103018	SINAPI	VALVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/4", ACABAMENTO METÁLICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	und	2,00	R\$ 261,74	R\$ 321,94	R\$ 643,88
16.1.3	86941	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA, VALVULA E ENGATE FLEXÍVEL DE 40CM EM METAL CROMADO, COM TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	und	1,00	R\$ 731,72	R\$ 900,02	R\$ 900,02

16.1.4	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	und	1,00	R\$ 66,62	R\$ 81,94	R\$ 81,94
16.1.5	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	und	2,00	R\$ 28,49	R\$ 35,04	R\$ 70,08
16.1.6	100873	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	und	3,00	R\$ 310,17	R\$ 381,51	R\$ 1.144,53
<b>16.2</b>			<b>BWC - INFANTES</b>				<b>SUBTOTAL</b>	<b>R\$ 2.202,39</b>
16.2.1	100848	SINAPI	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	und	1,00	R\$ 507,88	R\$ 624,69	R\$ 624,69
16.2.2	103018	SINAPI	VALVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/4", ACABAMENTO METÁLICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	und	1,00	R\$ 261,74	R\$ 321,94	R\$ 321,94
16.2.3	86941	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA, VALVULA E ENGATE FLEXÍVEL DE 40CM EM METAL CROMADO, COM TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	und	1,00	R\$ 731,72	R\$ 900,02	R\$ 900,02
16.2.4	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	und	1,00	R\$ 66,62	R\$ 81,94	R\$ 81,94
16.2.5	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	und	1,00	R\$ 28,49	R\$ 35,04	R\$ 35,04
16.2.6	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	und	2,00	R\$ 97,06	R\$ 119,38	R\$ 238,76
<b>16.3</b>			<b>BWC - ADMINISTRAÇÃO</b>				<b>SUBTOTAL</b>	<b>R\$ 5.693,72</b>
16.3.1	95470	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AUSTAVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	und	5,00	R\$ 283,19	R\$ 348,32	R\$ 1.741,60
16.3.2	103018	SINAPI	VALVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/4", ACABAMENTO METÁLICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	und	5,00	R\$ 261,74	R\$ 321,94	R\$ 1.609,70
16.3.3	86941	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA, VALVULA E ENGATE FLEXÍVEL DE 40CM EM METAL CROMADO, COM TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	und	1,00	R\$ 731,72	R\$ 900,02	R\$ 900,02
16.3.4	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	und	1,00	R\$ 66,62	R\$ 81,94	R\$ 81,94
16.3.5	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	und	8,00	R\$ 28,49	R\$ 35,04	R\$ 280,32
16.3.6	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	und	2,00	R\$ 97,06	R\$ 119,38	R\$ 238,76
16.3.7	86910	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	und	6,00	R\$ 114,01	R\$ 140,23	R\$ 841,38
<b>17</b>			<b>TANQUES E BANCADAS</b>				<b>R\$</b>	<b>12.569,12</b>
17.1	102253	SINAPI	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANTO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	m	16,63	R\$ 614,48	R\$ 755,81	R\$ 12.569,12
<b>VALOR TOTAL = R\$ 910.740,20</b>								

IMPORTA A PRESENTE PLANILHA EM NOVECENTOS E DEZ MIL, SETECENTOS E QUARENTA REAIS E VINTE CENTAVOS.

~~Igor Barros Barreto~~  
Engenheiro Civil  
CREA-DF 161887952-9

ASSINATURA SOBRE CARIMBO DO ENGENHEIRO

## COMPOSIÇÃO DE B.D.I.

CÁLCULO DE BDI		Construção de Edifícios			Rodovias e Ferrovias - Infra			Abastecimento de Água, Coleta de			Fornecimento de materiais e			Construção e Manutenção de			Portuárias, Marítimas e		
Item componente do BDI	% Inf.	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q
Administração Central ( AC )	3,14	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85
Seguro (S) e Garantia (G)	0,74	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99
Risco (R)	0,97	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16
Despesas Financeiras (DF)	1,21	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
Lucro (L)	5,05	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30		6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN	7,85																		

Conforme Legislação Específica

### VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

Tipo de Obra	VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA		
	1º Q	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, etc.	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

**B.D.I = 23,00%**

### Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left\{ \frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} - 1 \right\} * 100$$

**Observações sobre os % informados no cálculo do BDI, neste caso:**

#### **OBRAS DE REDES DE ÁGUA E ESGOTO**

OS VALORES % INFORMADO ENQUADRAM-SE NOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

OS VALORES % INFORMADO DE AC,DF E L ESTÃO NOS VALORES MÁXIMOS DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

OS VALORES % INFORMADO DE S+G E R FORAM CONSIDERADOS ZERADOS OU SEJA, ABAIXO DO MÍNIMO DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

IGOR BARBOSA BARRETO  
 ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 161.887.952-9/PB  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO

**IGOR BARBOSA BARRETO**  
 Engenheiro Civil  
 Crea-PB 161.887.952-9

Princesa Isabel - PB, 06 de abril de 2022

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO			SEM DESONERAÇÃO		
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %		
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO - DE - OBRA							
OBRA: CONSTRUÇÃO DA CRECHE DO BAIRRO MAIA							
ENDEREÇO: BAIRRO MAIA							
MUNICÍPIO: PRINCESA ISABEL/PB							
DATA DE REFERÊNCIA: MAIO DE 2022							
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%		
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%		
A3	SNAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%		
A4	INCRRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%		
A5	SERBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%		
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%		
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%		
A8	FCTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%		
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%		
<b>GRUPO A</b>							
<b>TOTAL</b>		<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	18,06%	18,06%	NÃO INCIDE	NÃO INCIDE		
B2	FERIADOS	4,33%	4,33%	NÃO INCIDE	4,33%		
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,88%	0,67%	0,88%	0,67%		
B4	13º SALÁRIO	10,87%	8,33%	10,87%	8,33%		
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%		
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%		
B7	DIAS DE CHUVAS	2,19%	NÃO INCIDE	2,19%	NÃO INCIDE		
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%		
B9	FERIAS GOZADAS	7,96%	6,10%	7,96%	6,10%		
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%		
<b>TOTAL</b>		<b>45,22%</b>	<b>15,83%</b>	<b>45,22%</b>	<b>15,83%</b>		
<b>GRUPO C</b>							
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,81%	3,63%	4,75%	3,67%		
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,11%	0,09%	0,13%	0,09%		
C3	FERIAS INDENIZADAS	5,37%	4,09%	5,51%	4,17%		
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,86%	2,89%	3,96%	2,88%		
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,40%	0,31%	0,40%	0,33%		
<b>TOTAL</b>		<b>14,55%</b>	<b>11,01%</b>	<b>14,75%</b>	<b>11,14%</b>		
<b>GRUPO D</b>							
D1	REINDEGENCIA DO GRUPO A SOBRE O GRUPO B	7,60%	2,66%	16,64%	5,83%		
D2	REINDEGENCIA DO GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINDEGENCIA DO FCTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,40%	0,31%	0,42%	0,32%		
<b>TOTAL</b>		<b>8,00%</b>	<b>2,97%</b>	<b>17,06%</b>	<b>6,15%</b>		
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>84,57%</b>	<b>46,61%</b>	<b>113,83%</b>	<b>69,92%</b>		

Prefeitura Municipal de Princesa Isabel - PB  
 CNPJ: 08.888.968/0001-08  
 Av. Presidente João Pessoa, nº 523 - Centro - Princesa Isabel - PB



ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS	
				R\$	DIAS	R\$	%	R\$	DIAS	R\$	DIAS	R\$	DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	20.133,93	2,21%	20.133,93	100%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES	15.384,41	1,69%	15.384,41	100%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
3	FUNDAÇÕES	133.239,01	14,63%	47.966,04	36%	47.966,04	36%	37.306,92	28%	-	0%	-	0%
4	SUPERESTRUTURA	134.390,47	14,76%	33.597,62	25%	33.597,62	25%	33.597,62	25%	33.597,62	25%	-	0%
5	PAREDES E PAINÉIS	103.557,59	11,37%	-	0%	28.996,13	28%	28.996,13	28%	28.996,13	28%	16.569,21	16%
6	ESQUADRIAS	66.745,85	7,33%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	55.399,06	83%
7	COBERTURA	22.465,83	2,47%	-	0%	-	0%	12.131,55	54%	10.334,28	46%	-	0%
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	45.454,64	4,99%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
9	REVESTIMENTOS DE PAREDES	102.591,65	11,26%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	34.891,16	34%
10	PAVIMENTAÇÕES	111.283,35	12,22%	-	0%	24.482,34	22%	24.482,34	22%	24.482,34	22%	24.482,34	22%
11	RODAPÉS E PÉTORIS	1.886,92	0,21%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
12	PINTURA	39.655,94	4,35%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
13	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	56.404,19	6,19%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
14	INSTALAÇÃO HIDRAULICA	17.933,11	1,97%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
15	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	14.575,34	1,60%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
16	LOUÇAS E METAIS	12.468,86	1,37%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
17	TANQUES E BANCADAS	12.569,12	1,38%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
VALORES TOTAIS		910.740,20	100,00%										
TOTAL MENSAL (R\$)				R\$ 117.082,00		R\$ 135.042,12		R\$ 124.383,00		R\$ 99.207,63		R\$ 141.666,05	
TOTAL ACUMULADO (R\$)				R\$ 117.082,00		R\$ 252.124,12		R\$ 376.507,13		R\$ 475.714,76		R\$ 617.380,81	

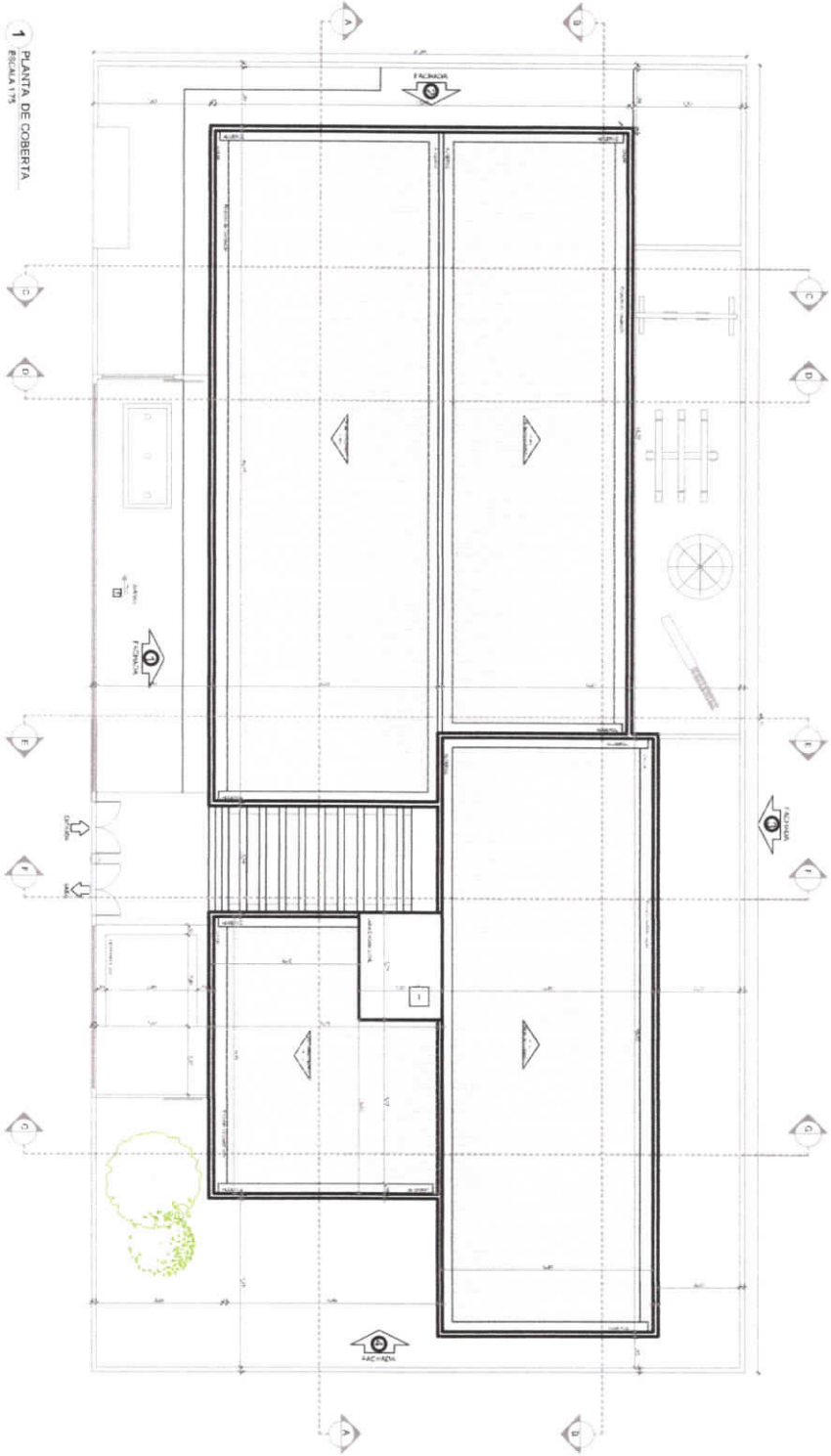
CONTINUA NA PROXIMA PAGINA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	6º MÊS		7º MÊS		8º MÊS		9º MÊS		10º MÊS	
				R\$	DIAS	R\$	%	R\$	DIAS	R\$	DIAS	R\$	DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	20.133,93	2,21%		0%		0%		0%		0%		0%
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDADAÇÕES	15.384,41	1,69%		0%		0%		0%		0%		0%
3	FUNDADAÇÕES	133.239,01	14,53%		0%		0%		0%		0%		0%
4	SUPERESTRUTURA	134.390,47	14,76%		0%		0%		0%		0%		0%
5	PAREDES E PAINÉIS	103.557,59	11,37%		0%		0%		0%		0%		0%
6	ESQUADRIAS	66.745,85	7,33%	11.346,79	17%		0%		0%		0%		0%
7	COBERTURA	22.465,83	2,47%		0%		0%		0%		0%		0%
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	45.454,64	4,99%	37.727,35	83%	7.727,29	17%		0%		0%		0%
9	REVESTIMENTOS DE PAREDES	102.591,55	11,26%	34.881,16	34%	32.829,33	32%		0%		0%		0%
10	PAVIMENTAÇÕES	111.283,35	12,22%	13.354,00	12%		0%		0%		0%		0%
11	RODAPÉS E PETORIS	1.886,92	0,21%	1.886,92	100%		0%		0%		0%		0%
12	PINTURA	39.655,94	4,35%	28.948,83	73%	10.707,10	27%		0%		0%		0%
13	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	56.404,19	6,19%	56.404,19	100%		0%		0%		0%		0%
14	INSTALAÇÃO HIDRAULICA	17.933,11	1,97%		0%	17.933,11	100%		0%		0%		0%
15	INSTALAÇÃO SANITARIA	14.575,34	1,60%		0%	14.575,34	100%		0%		0%		0%
16	LOUÇAS E METAIS	12.468,86	1,37%		0%	12.468,86	100%		0%		0%		0%
17	TANQUES E BANCADAS	12.569,12	1,38%		0%	12.569,12	100%		0%		0%		0%
<b>VALORES TOTAIS</b>				<b>910.740,20</b>	<b>100,00%</b>								
<b>TOTAL MENSAL (R\$)</b>				<b>R\$ 184.349,24</b>		<b>R\$ 108.810,16</b>		<b>R\$ 0,00</b>		<b>R\$ 0,00</b>		<b>R\$ 0,00</b>	
<b>TOTAL ACUMULADO (R\$)</b>				<b>R\$ 801.930,05</b>		<b>R\$ 910.740,20</b>		<b>R\$ 910.740,20</b>		<b>R\$ 910.740,20</b>		<b>R\$ 910.740,20</b>	

Igor Barbosa Parreto  
Engenheiro Civil  
CPF nº 161887952-9

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO



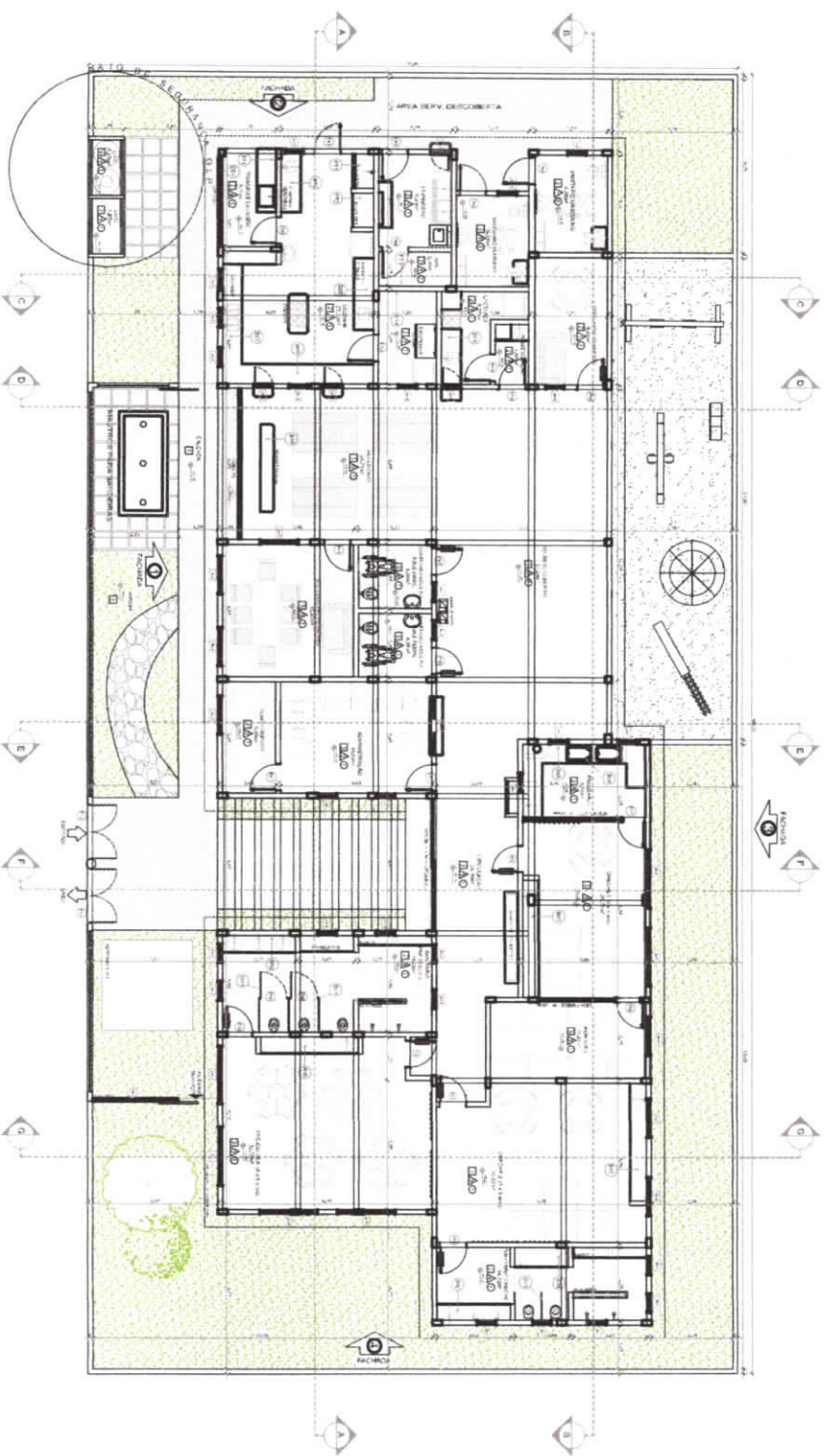


Igor Barbosa Barreto  
Engenheiro Civil  
Crea-PB 187987952-9

PROJETO DE ARQUITETURA



01/06



2 PLANTA BARRA ESCOLA 173

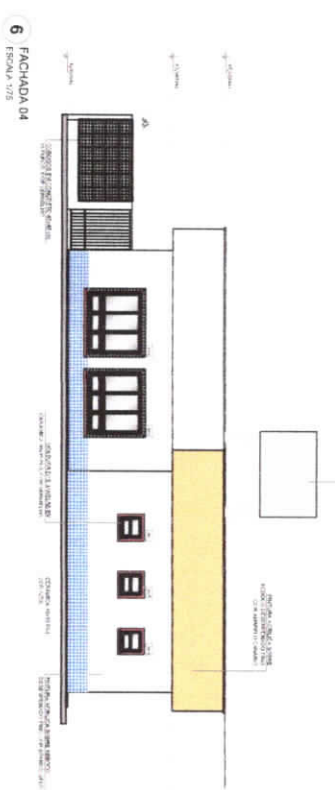
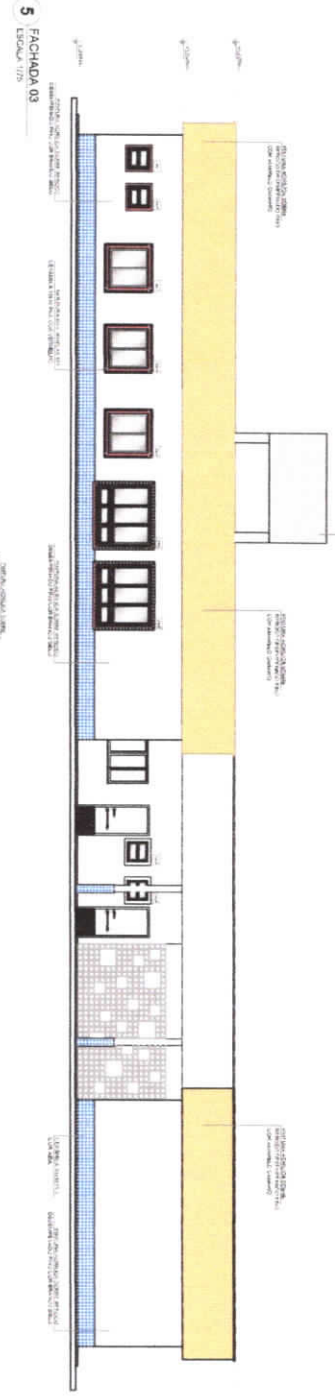
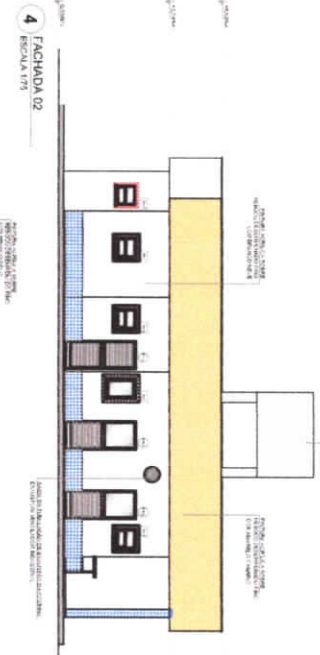
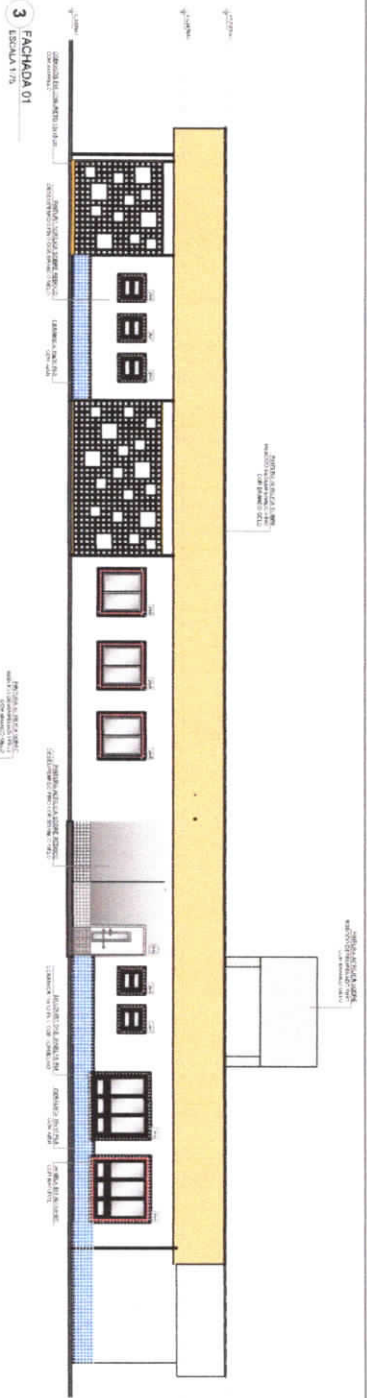
- LEGENDA**
- CORTAÇÃO - 1/8
  - CORTAÇÃO - 1/4
  - CORTAÇÃO - 1/2
  - CORTAÇÃO - 3/4
  - CORTAÇÃO - 1
  - CORTAÇÃO - 2
  - CORTAÇÃO - 3
  - CORTAÇÃO - 4
  - CORTAÇÃO - 5
  - CORTAÇÃO - 6
  - CORTAÇÃO - 7
  - CORTAÇÃO - 8
  - CORTAÇÃO - 9
  - CORTAÇÃO - 10
  - CORTAÇÃO - 11
  - CORTAÇÃO - 12
  - CORTAÇÃO - 13
  - CORTAÇÃO - 14
  - CORTAÇÃO - 15
  - CORTAÇÃO - 16
  - CORTAÇÃO - 17
  - CORTAÇÃO - 18
  - CORTAÇÃO - 19
  - CORTAÇÃO - 20
  - CORTAÇÃO - 21
  - CORTAÇÃO - 22
  - CORTAÇÃO - 23
  - CORTAÇÃO - 24
  - CORTAÇÃO - 25
  - CORTAÇÃO - 26
  - CORTAÇÃO - 27
  - CORTAÇÃO - 28
  - CORTAÇÃO - 29
  - CORTAÇÃO - 30
  - CORTAÇÃO - 31
  - CORTAÇÃO - 32
  - CORTAÇÃO - 33
  - CORTAÇÃO - 34
  - CORTAÇÃO - 35
  - CORTAÇÃO - 36
  - CORTAÇÃO - 37
  - CORTAÇÃO - 38
  - CORTAÇÃO - 39
  - CORTAÇÃO - 40
  - CORTAÇÃO - 41
  - CORTAÇÃO - 42
  - CORTAÇÃO - 43
  - CORTAÇÃO - 44
  - CORTAÇÃO - 45
  - CORTAÇÃO - 46
  - CORTAÇÃO - 47
  - CORTAÇÃO - 48
  - CORTAÇÃO - 49
  - CORTAÇÃO - 50
  - CORTAÇÃO - 51
  - CORTAÇÃO - 52
  - CORTAÇÃO - 53
  - CORTAÇÃO - 54
  - CORTAÇÃO - 55
  - CORTAÇÃO - 56
  - CORTAÇÃO - 57
  - CORTAÇÃO - 58
  - CORTAÇÃO - 59
  - CORTAÇÃO - 60
  - CORTAÇÃO - 61
  - CORTAÇÃO - 62
  - CORTAÇÃO - 63
  - CORTAÇÃO - 64
  - CORTAÇÃO - 65
  - CORTAÇÃO - 66
  - CORTAÇÃO - 67
  - CORTAÇÃO - 68
  - CORTAÇÃO - 69
  - CORTAÇÃO - 70
  - CORTAÇÃO - 71
  - CORTAÇÃO - 72
  - CORTAÇÃO - 73
  - CORTAÇÃO - 74
  - CORTAÇÃO - 75
  - CORTAÇÃO - 76
  - CORTAÇÃO - 77
  - CORTAÇÃO - 78
  - CORTAÇÃO - 79
  - CORTAÇÃO - 80
  - CORTAÇÃO - 81
  - CORTAÇÃO - 82
  - CORTAÇÃO - 83
  - CORTAÇÃO - 84
  - CORTAÇÃO - 85
  - CORTAÇÃO - 86
  - CORTAÇÃO - 87
  - CORTAÇÃO - 88
  - CORTAÇÃO - 89
  - CORTAÇÃO - 90
  - CORTAÇÃO - 91
  - CORTAÇÃO - 92
  - CORTAÇÃO - 93
  - CORTAÇÃO - 94
  - CORTAÇÃO - 95
  - CORTAÇÃO - 96
  - CORTAÇÃO - 97
  - CORTAÇÃO - 98
  - CORTAÇÃO - 99
  - CORTAÇÃO - 100

**MAPA DE ESQUADRAS**

ITEM	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
1	1	h	100,00	100,00
2	1	h	100,00	100,00
3	1	h	100,00	100,00
4	1	h	100,00	100,00
5	1	h	100,00	100,00
6	1	h	100,00	100,00
7	1	h	100,00	100,00
8	1	h	100,00	100,00
9	1	h	100,00	100,00
10	1	h	100,00	100,00
11	1	h	100,00	100,00
12	1	h	100,00	100,00
13	1	h	100,00	100,00
14	1	h	100,00	100,00
15	1	h	100,00	100,00
16	1	h	100,00	100,00
17	1	h	100,00	100,00
18	1	h	100,00	100,00
19	1	h	100,00	100,00
20	1	h	100,00	100,00
21	1	h	100,00	100,00
22	1	h	100,00	100,00
23	1	h	100,00	100,00
24	1	h	100,00	100,00
25	1	h	100,00	100,00
26	1	h	100,00	100,00
27	1	h	100,00	100,00
28	1	h	100,00	100,00
29	1	h	100,00	100,00
30	1	h	100,00	100,00
31	1	h	100,00	100,00
32	1	h	100,00	100,00
33	1	h	100,00	100,00
34	1	h	100,00	100,00
35	1	h	100,00	100,00
36	1	h	100,00	100,00
37	1	h	100,00	100,00
38	1	h	100,00	100,00
39	1	h	100,00	100,00
40	1	h	100,00	100,00
41	1	h	100,00	100,00
42	1	h	100,00	100,00
43	1	h	100,00	100,00
44	1	h	100,00	100,00
45	1	h	100,00	100,00
46	1	h	100,00	100,00
47	1	h	100,00	100,00
48	1	h	100,00	100,00
49	1	h	100,00	100,00
50	1	h	100,00	100,00
51	1	h	100,00	100,00
52	1	h	100,00	100,00
53	1	h	100,00	100,00
54	1	h	100,00	100,00
55	1	h	100,00	100,00
56	1	h	100,00	100,00
57	1	h	100,00	100,00
58	1	h	100,00	100,00
59	1	h	100,00	100,00
60	1	h	100,00	100,00
61	1	h	100,00	100,00
62	1	h	100,00	100,00
63	1	h	100,00	100,00
64	1	h	100,00	100,00
65	1	h	100,00	100,00
66	1	h	100,00	100,00
67	1	h	100,00	100,00
68	1	h	100,00	100,00
69	1	h	100,00	100,00
70	1	h	100,00	100,00
71	1	h	100,00	100,00
72	1	h	100,00	100,00
73	1	h	100,00	100,00
74	1	h	100,00	100,00
75	1	h	100,00	100,00
76	1	h	100,00	100,00
77	1	h	100,00	100,00
78	1	h	100,00	100,00
79	1	h	100,00	100,00
80	1	h	100,00	100,00
81	1	h	100,00	100,00
82	1	h	100,00	100,00
83	1	h	100,00	100,00
84	1	h	100,00	100,00
85	1	h	100,00	100,00
86	1	h	100,00	100,00
87	1	h	100,00	100,00
88	1	h	100,00	100,00
89	1	h	100,00	100,00
90	1	h	100,00	100,00
91	1	h	100,00	100,00
92	1	h	100,00	100,00
93	1	h	100,00	100,00
94	1	h	100,00	100,00
95	1	h	100,00	100,00
96	1	h	100,00	100,00
97	1	h	100,00	100,00
98	1	h	100,00	100,00
99	1	h	100,00	100,00
100	1	h	100,00	100,00

**Igor Barbosa Barreto**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-PB 1827952-9

02/06



Igor Barbosa Barreto  
 Engenheiro Civil  
 Crea: PB 1887952-9



PROJETO DE ARQUITETURA - 100

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

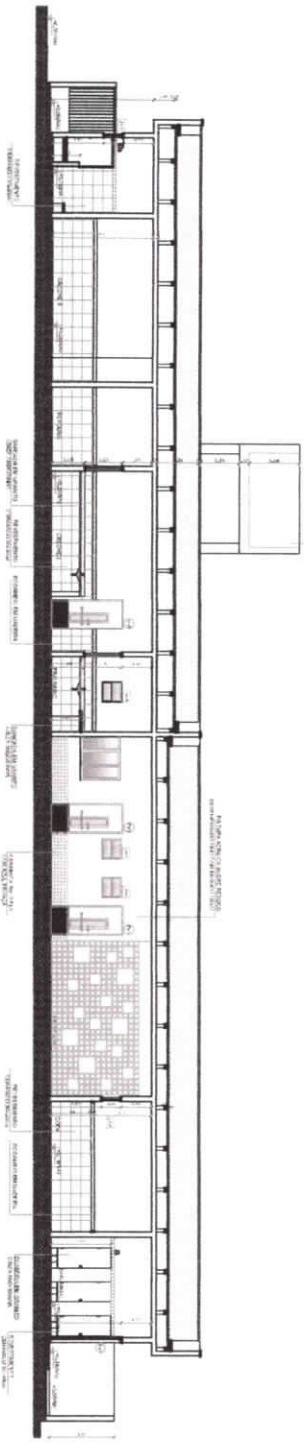
\_\_\_\_\_

03/06

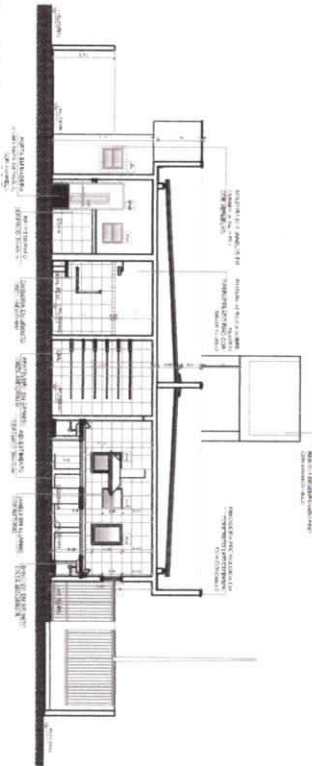
7 CORTE AA  
ESCALA 1/10



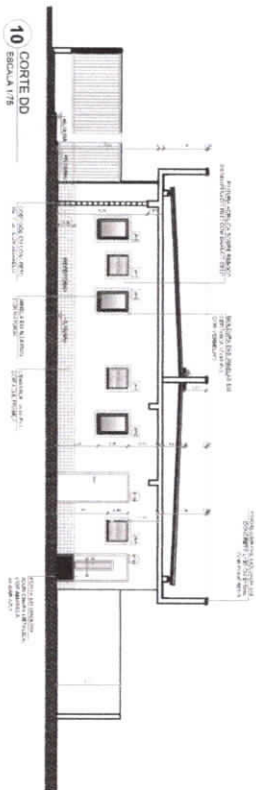
8 CORTE BB  
ESCALA 1/10



9 CORTE CC  
ESCALA 1/10



10 CORTE DD  
ESCALA 1/10

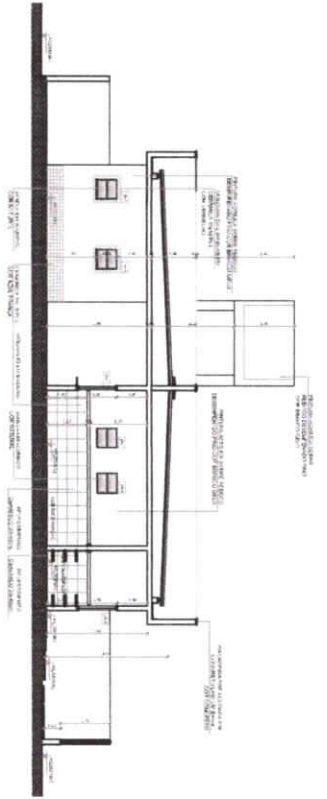


Igor Barbosa Barreto  
Engenheiro Civil  
Crea-PB 181887952-9

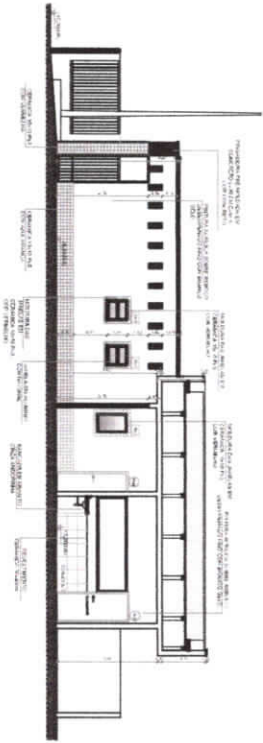


PROJETO DE ARQUITETURA

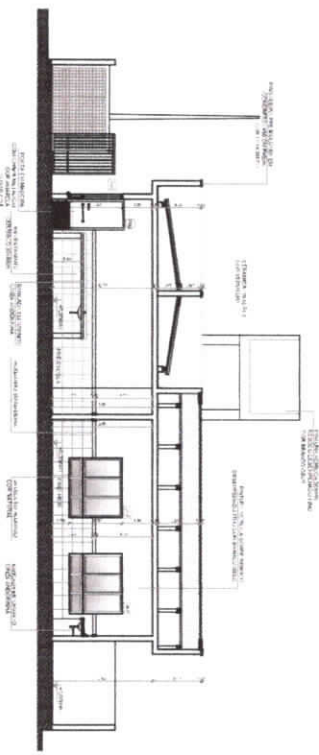
JUL 2006 04/06



11 CORTE EE  
ESCALA 1/10



12 CORTE FF  
ESCALA 1/10



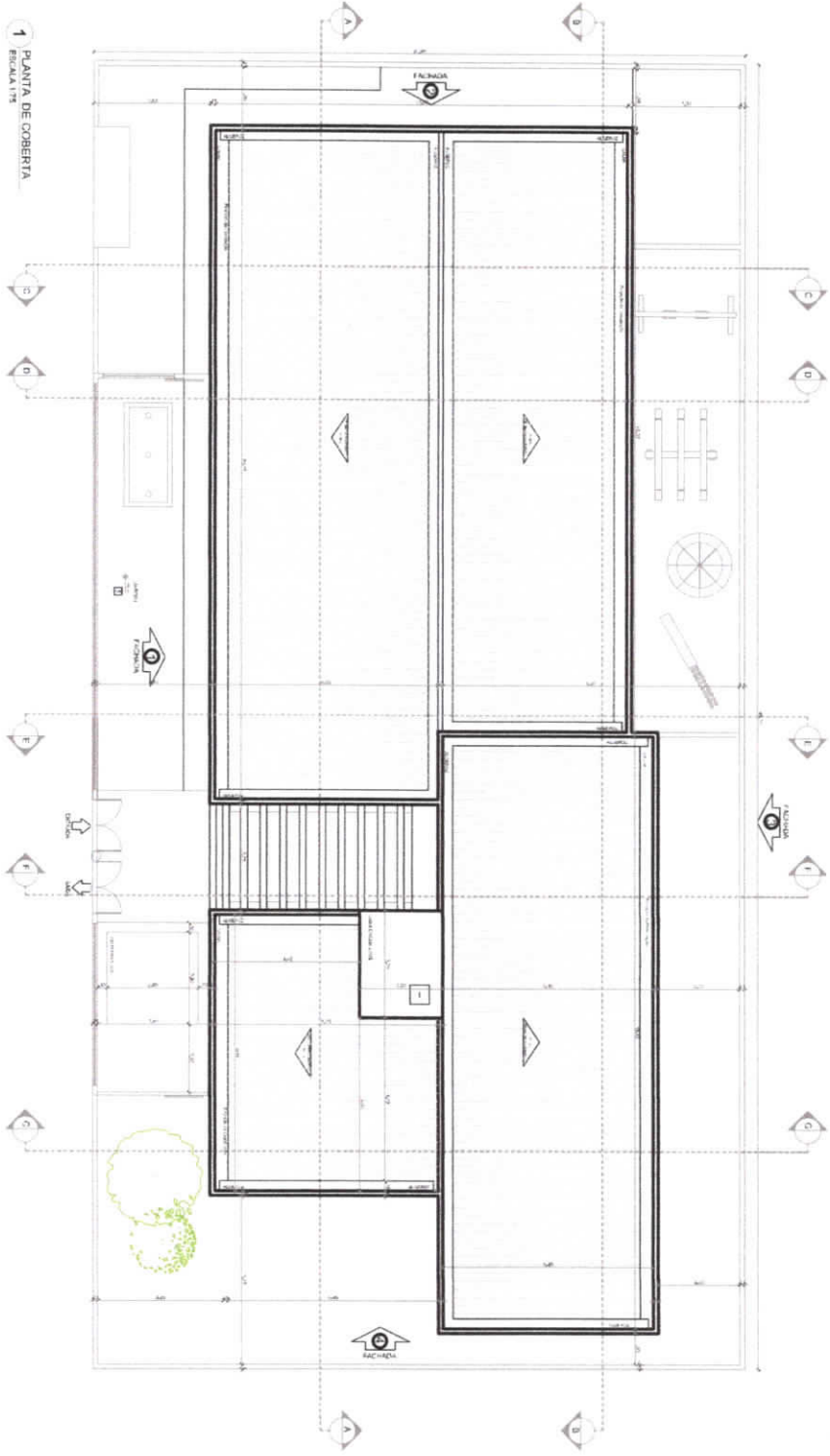
13 CORTE GG  
ESCALA 1/10

Igor Barbosa Barreto  
Engenheiro Civil  
Crea-PB 18.7270529



JUL 2 05/06



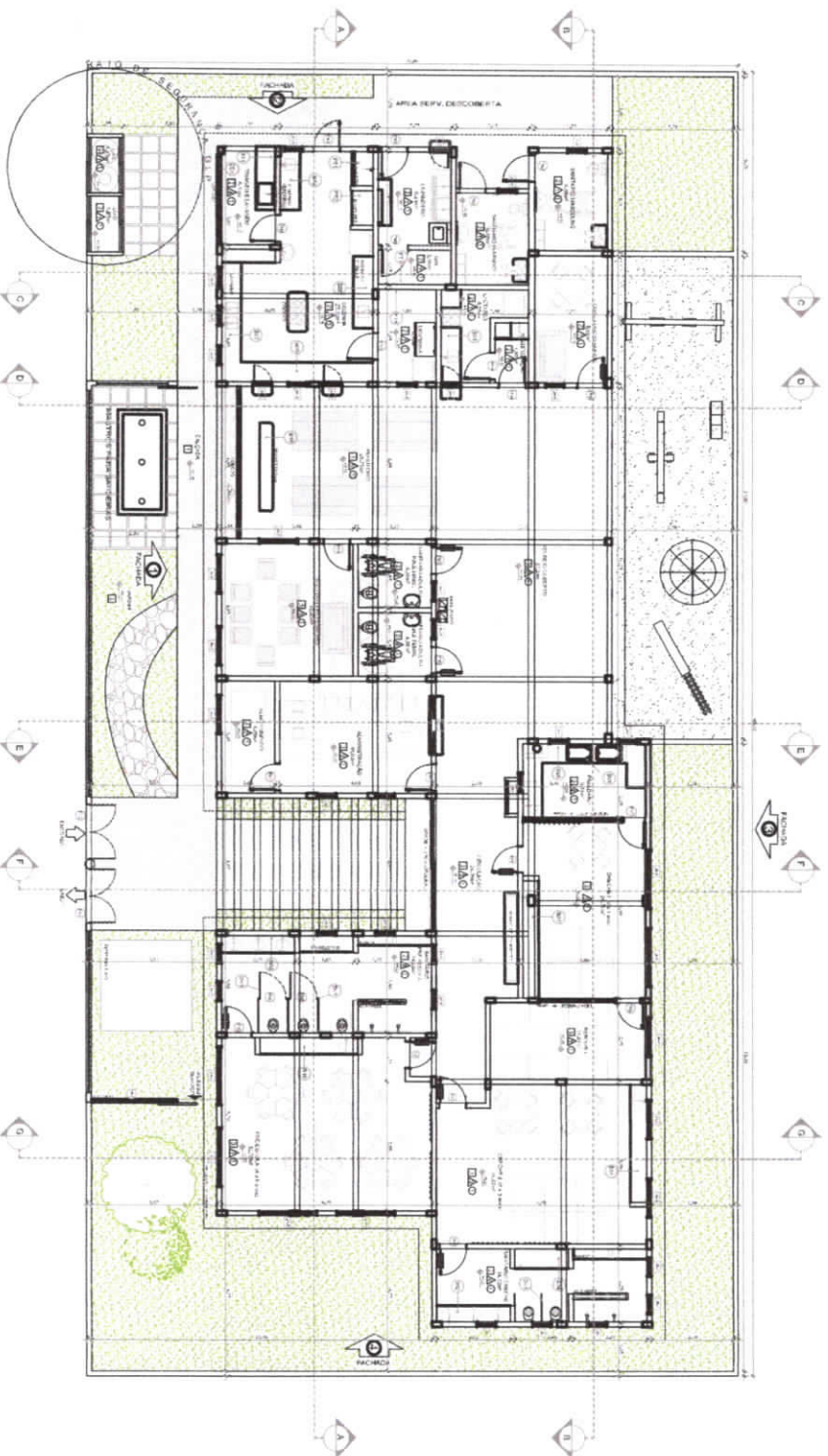


Igor Barbosa Barreto  
Engenheiro Civil  
Crea-PB 18/1887952-4



PROJETO DE ARQUITETURA


01/06



**2** PLANTA BARRA  
ESCALA 1/25

**LEGENDA**

- CONSTRUÇÃO**
- 01 - Piso de concreto armado com 25cm de esp. de concreto e 10cm de cimento-portland tipo I.
  - 02 - Piso de concreto armado com 25cm de esp. de concreto e 10cm de cimento-portland tipo I, com acabamento em granito.
  - 03 - Piso de concreto armado com 25cm de esp. de concreto e 10cm de cimento-portland tipo I, com acabamento em cerâmica.
  - 04 - Piso de concreto armado com 25cm de esp. de concreto e 10cm de cimento-portland tipo I, com acabamento em piso de madeira.
  - 05 - Piso de concreto armado com 25cm de esp. de concreto e 10cm de cimento-portland tipo I, com acabamento em piso de madeira nobre.
- ACABAMENTO**
- 06 - Teto de gesso com pintura acrílica branca.
  - 07 - Teto de gesso com pintura acrílica branca e iluminação.
  - 08 - Teto de gesso com pintura acrílica branca e iluminação, com tratamento acústico.
  - 09 - Teto de gesso com pintura acrílica branca e iluminação, com tratamento acústico e iluminação LED.
  - 10 - Teto de gesso com pintura acrílica branca e iluminação, com tratamento acústico e iluminação LED, com tratamento térmico.
- MATERIAL**
- 11 - Cimento Portland tipo I.
  - 12 - Areia de construção.
  - 13 - Brita nº 4.
  - 14 - Argamassa de cimento-sabão.
  - 15 - Argamassa de cimento-areia.
  - 16 - Argamassa de cimento-areia com aditivo.
  - 17 - Argamassa de cimento-areia com aditivo e fibra de vidro.
  - 18 - Argamassa de cimento-areia com aditivo e fibra de vidro, com tratamento térmico.
  - 19 - Argamassa de cimento-areia com aditivo e fibra de vidro, com tratamento térmico e isolamento térmico.
  - 20 - Argamassa de cimento-areia com aditivo e fibra de vidro, com tratamento térmico e isolamento térmico, com tratamento acústico.
- REVESTIMENTO**
- 21 - Azulejo cerâmico 30x30cm.
  - 22 - Azulejo cerâmico 30x30cm com grout.
  - 23 - Azulejo cerâmico 30x30cm com grout e acabamento.
  - 24 - Azulejo cerâmico 30x30cm com grout e acabamento, com tratamento acústico.
  - 25 - Azulejo cerâmico 30x30cm com grout e acabamento, com tratamento acústico e isolamento térmico.
  - 26 - Azulejo cerâmico 30x30cm com grout e acabamento, com tratamento acústico e isolamento térmico, com tratamento térmico.
  - 27 - Azulejo cerâmico 30x30cm com grout e acabamento, com tratamento acústico e isolamento térmico, com tratamento térmico e isolamento térmico.
  - 28 - Azulejo cerâmico 30x30cm com grout e acabamento, com tratamento acústico e isolamento térmico, com tratamento térmico e isolamento térmico, com tratamento acústico.
  - 29 - Azulejo cerâmico 30x30cm com grout e acabamento, com tratamento acústico e isolamento térmico, com tratamento térmico e isolamento térmico, com tratamento acústico e isolamento térmico.
  - 30 - Azulejo cerâmico 30x30cm com grout e acabamento, com tratamento acústico e isolamento térmico, com tratamento térmico e isolamento térmico, com tratamento acústico e isolamento térmico, com tratamento térmico.
- ESPECIFICAÇÕES**
- 31 - Trazido de obra.
  - 32 - Fabricado in loco.
- NOTAS**
1. Todas as dimensões são em metros.
  2. Todas as medidas são para o centro das paredes.
  3. Todas as aberturas devem ser de alvenaria.
  4. Todas as aberturas devem ser de alvenaria com ferrugem de aço.
  5. Todas as aberturas devem ser de alvenaria com ferrugem de aço e tratamento térmico.
  6. Todas as aberturas devem ser de alvenaria com ferrugem de aço e tratamento térmico, com tratamento acústico.
  7. Todas as aberturas devem ser de alvenaria com ferrugem de aço e tratamento térmico, com tratamento acústico e isolamento térmico.
  8. Todas as aberturas devem ser de alvenaria com ferrugem de aço e tratamento térmico, com tratamento acústico e isolamento térmico, com tratamento térmico.
  9. Todas as aberturas devem ser de alvenaria com ferrugem de aço e tratamento térmico, com tratamento acústico e isolamento térmico, com tratamento térmico e isolamento térmico.
  10. Todas as aberturas devem ser de alvenaria com ferrugem de aço e tratamento térmico, com tratamento acústico e isolamento térmico, com tratamento térmico e isolamento térmico, com tratamento acústico e isolamento térmico.
- ESPECIFICAÇÕES**
- 33 - Trazido de obra.
  - 34 - Fabricado in loco.

**MAPA DE ESQUADROS**

EDITADA DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	1	m²	100,00	100,00
02	1	m²	100,00	100,00
03	1	m²	100,00	100,00
04	1	m²	100,00	100,00
05	1	m²	100,00	100,00
06	1	m²	100,00	100,00
07	1	m²	100,00	100,00
08	1	m²	100,00	100,00
09	1	m²	100,00	100,00
10	1	m²	100,00	100,00

**RESUMO DE VALORES**

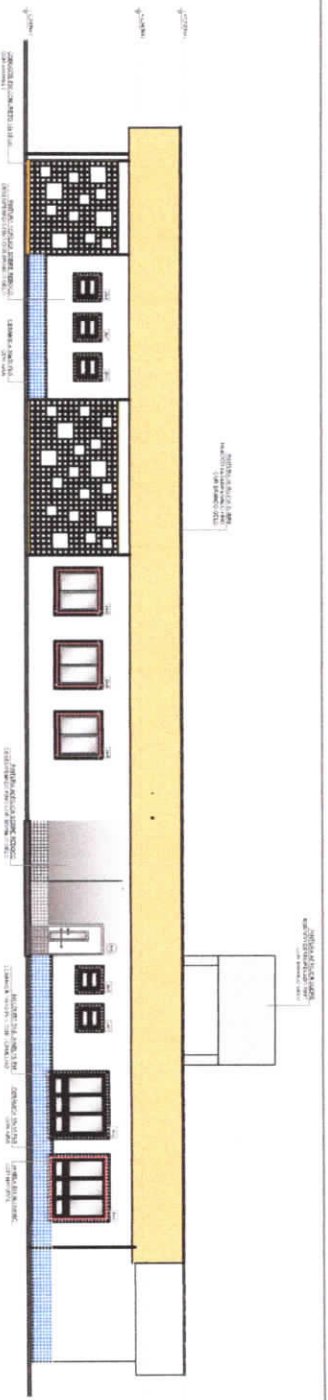
VALOR TOTAL: R\$ 1.000,00

Igor Barbosa Barreto  
Engenheiro Civil  
Crea-PA 61887952-9

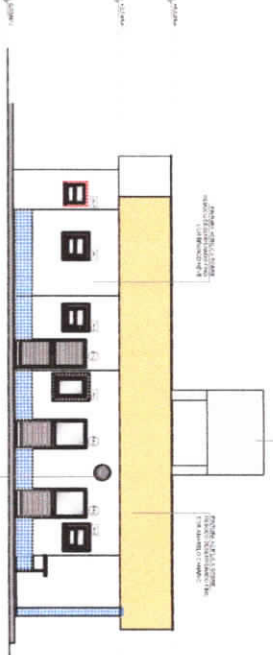




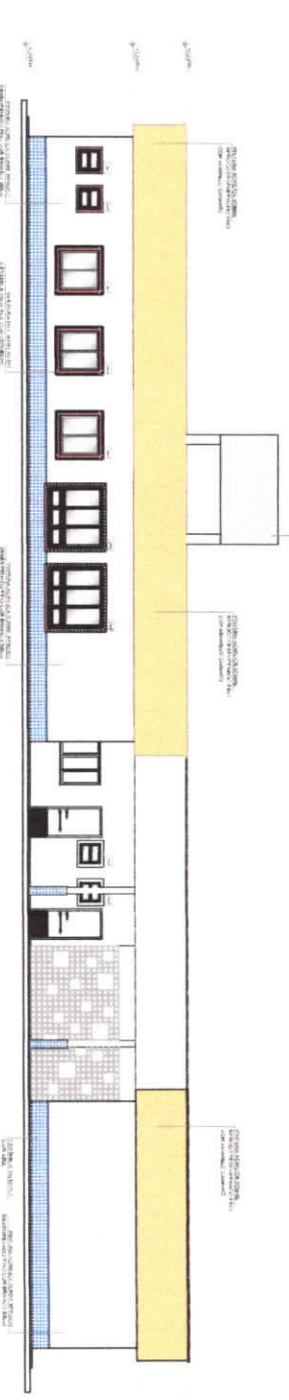
3 FACHADA 01 ESCOLA 175



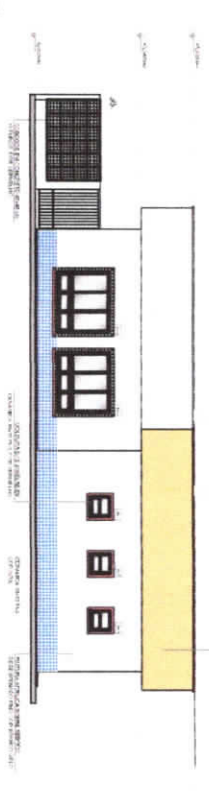
4 FACHADA 02 ESCOLA 175



5 FACHADA 03 ESCOLA 175



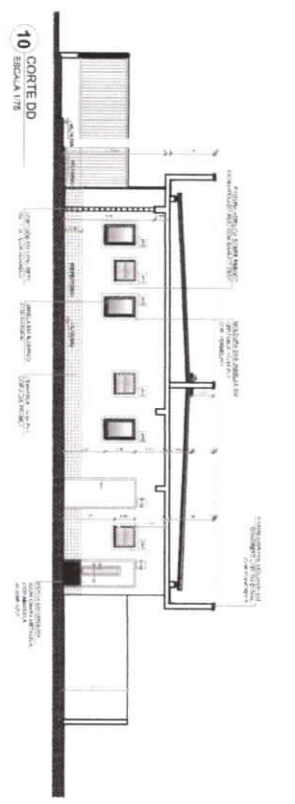
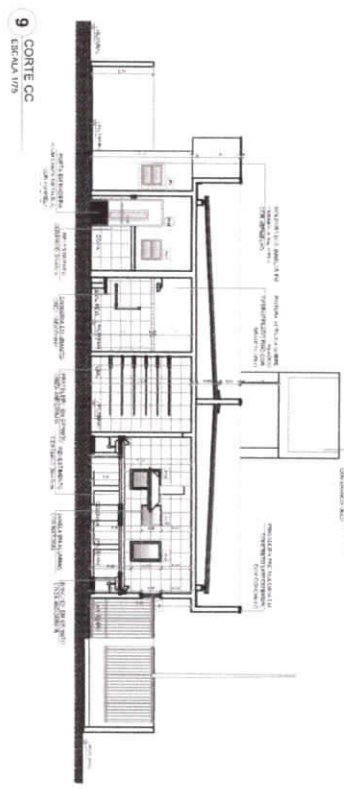
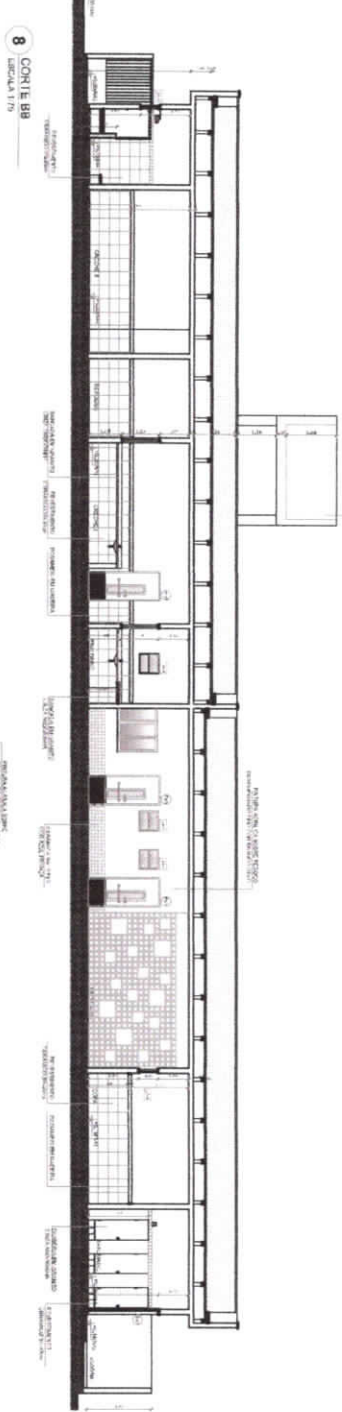
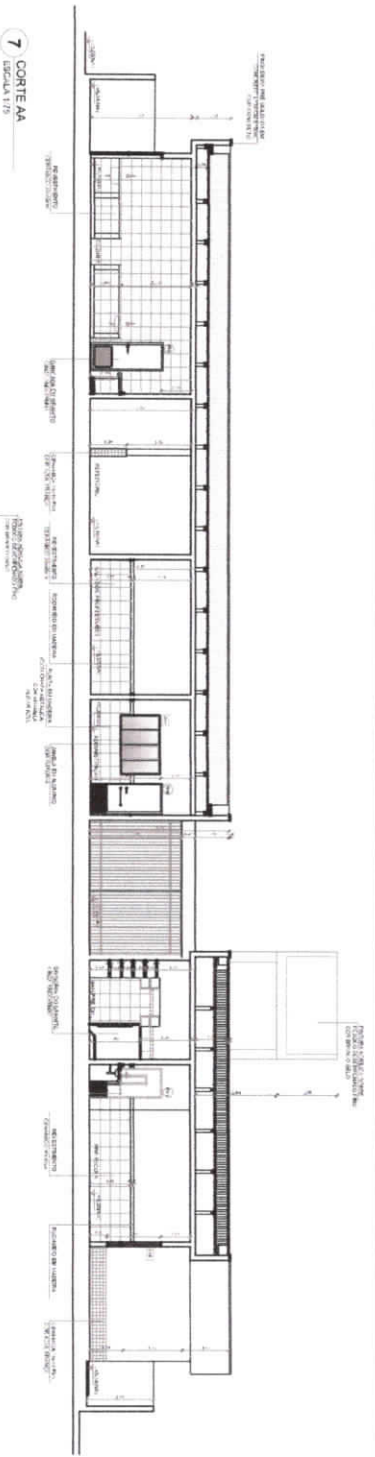
6 FACHADA 04 ESCOLA 175



Igor Barbosa Barreto  
 Engenheiro Civil  
 Crea-PB 161887952-9



03/06



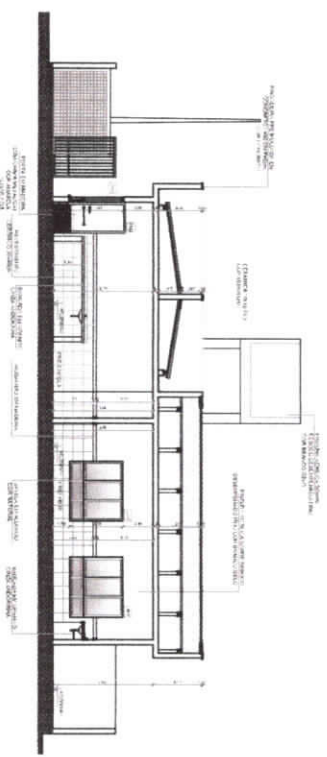
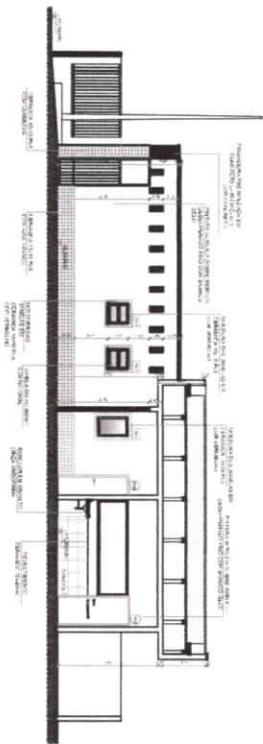
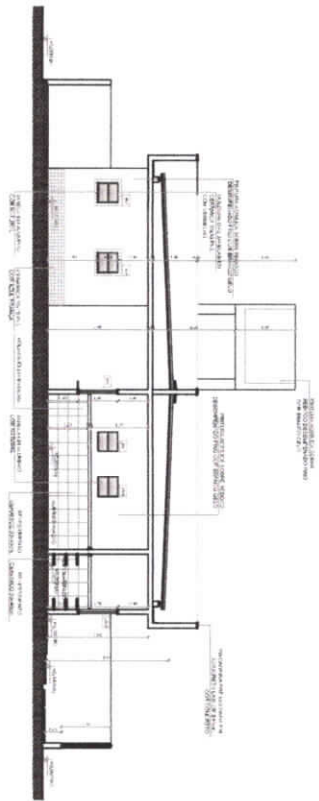
Igor Barbosa Barreto  
 Engenheiro Civil  
 Crea-PB 16/1887952-9

PROF. DR. RICARDO DE PAULA FERREIRA



\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

04/06



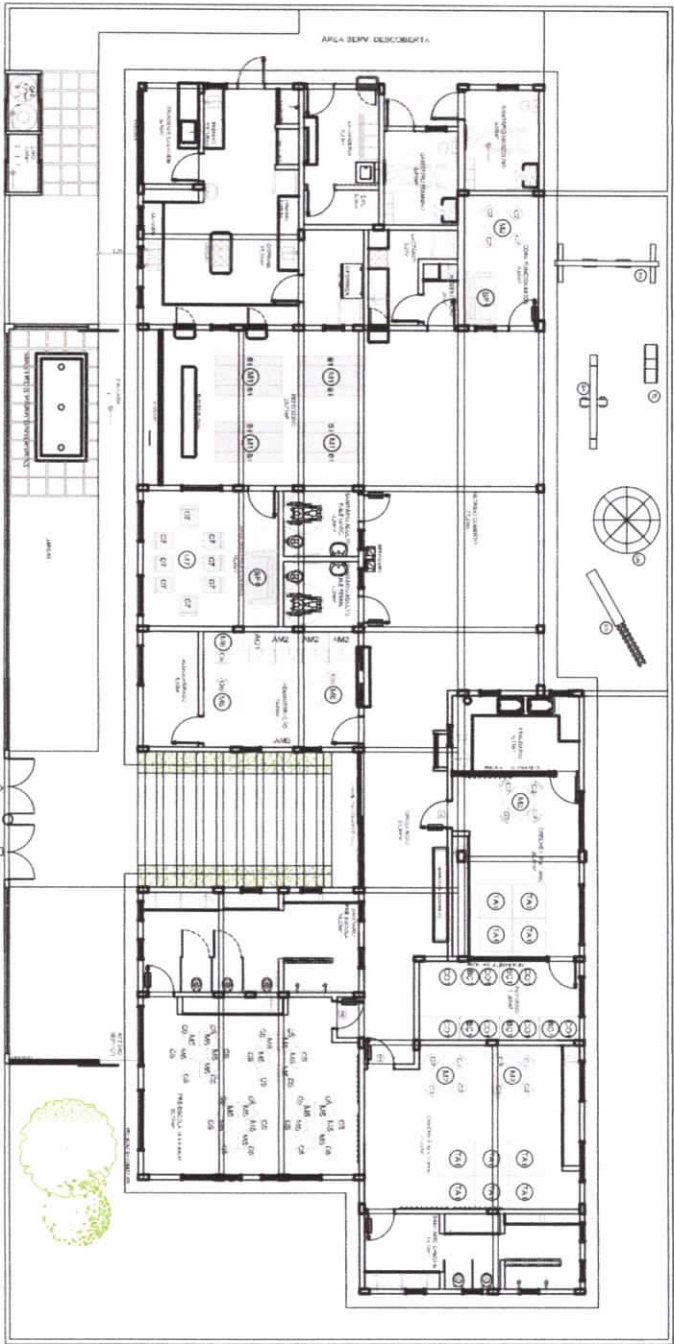
Igor Barbosa Barreto  
Engenheiro Civil  
Crea: PB 161088/7952-9



PROF. DR. INGENHEIRO CIVIL - 484

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

05/06



14 PLANTA BAIXA - LAY OUT  
ESCOLA 175

Igor Barbosa Barreto  
Engenheiro Civil  
C.R.P. 175/11

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...
13	...	...	...	...	...
14	...	...	...	...	...
15	...	...	...	...	...
16	...	...	...	...	...
17	...	...	...	...	...
18	...	...	...	...	...
19	...	...	...	...	...
20	...	...	...	...	...
21	...	...	...	...	...
22	...	...	...	...	...
23	...	...	...	...	...
24	...	...	...	...	...
25	...	...	...	...	...
26	...	...	...	...	...
27	...	...	...	...	...
28	...	...	...	...	...
29	...	...	...	...	...
30	...	...	...	...	...
31	...	...	...	...	...
32	...	...	...	...	...
33	...	...	...	...	...
34	...	...	...	...	...
35	...	...	...	...	...
36	...	...	...	...	...
37	...	...	...	...	...
38	...	...	...	...	...
39	...	...	...	...	...
40	...	...	...	...	...
41	...	...	...	...	...
42	...	...	...	...	...
43	...	...	...	...	...
44	...	...	...	...	...
45	...	...	...	...	...
46	...	...	...	...	...
47	...	...	...	...	...
48	...	...	...	...	...
49	...	...	...	...	...
50	...	...	...	...	...
51	...	...	...	...	...
52	...	...	...	...	...
53	...	...	...	...	...
54	...	...	...	...	...
55	...	...	...	...	...
56	...	...	...	...	...
57	...	...	...	...	...
58	...	...	...	...	...
59	...	...	...	...	...
60	...	...	...	...	...
61	...	...	...	...	...
62	...	...	...	...	...
63	...	...	...	...	...
64	...	...	...	...	...
65	...	...	...	...	...
66	...	...	...	...	...
67	...	...	...	...	...
68	...	...	...	...	...
69	...	...	...	...	...
70	...	...	...	...	...
71	...	...	...	...	...
72	...	...	...	...	...
73	...	...	...	...	...
74	...	...	...	...	...
75	...	...	...	...	...
76	...	...	...	...	...
77	...	...	...	...	...
78	...	...	...	...	...
79	...	...	...	...	...
80	...	...	...	...	...
81	...	...	...	...	...
82	...	...	...	...	...
83	...	...	...	...	...
84	...	...	...	...	...
85	...	...	...	...	...
86	...	...	...	...	...
87	...	...	...	...	...
88	...	...	...	...	...
89	...	...	...	...	...
90	...	...	...	...	...
91	...	...	...	...	...
92	...	...	...	...	...
93	...	...	...	...	...
94	...	...	...	...	...
95	...	...	...	...	...
96	...	...	...	...	...
97	...	...	...	...	...
98	...	...	...	...	...
99	...	...	...	...	...
100	...	...	...	...	...

PREFEITURA DE CAMPESINA - RJ



06/06



PREFEITURA DE  
**PRINCESA ISABEL**

GABINETE DO PREFEITO

# MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DE CRECHE NO BAIRRO MAIA

**PRINCESA ISABEL – PB**

CRECHE DO BAIRRO MAIA

Página 1 de 19

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA PARAÍBA PRIMEIRA INFÂNCIA

O Programa Paraíba Primeira Infância, criado pelo governo estadual, consiste num conjunto de ações nas áreas de Assistência Social, Educação, Saúde, Esporte e Segurança Alimentar e Nutricional, para atender, especialmente, crianças de 0 a 6 anos de idade. Visando aprimorar a infraestrutura escolar, referente ao ensino infantil, tanto na construção das escolas/creches, como na implantação de equipamentos e mobiliários adequados, uma vez que esses refletem na melhoria da qualidade da educação. O programa padroniza e qualifica as unidades escolares de educação infantil da rede pública.

### 1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades. Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do projeto arquitetônico, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

## 2. ARQUITETURA

### 2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Padrão Tipo B desenvolvido para o Programa Paraíba Primeira Infância|Integra PB, tem capacidade de atendimento de até 100 crianças, em período integral. As escolas de educação infantil são destinadas a crianças na faixa etária de 0 a 5 anos e 11 meses, distribuídos da seguinte forma:

Creche I – para crianças de 0 a 1 ano de idade;

Creche II – crianças de 2 a 3 anos de idade;

Pré-escola – crianças de 4 a 6 anos de idade;

O partido arquitetônico adotado foi baseado nas necessidades de desenvolvimento da criança, tanto no aspecto físico, psicológico, como no intelectual e social. Foi considerada como ideal a implantação das escolas do Tipo B em terreno retangular com medidas de 40m de largura por 20m de profundidade e declividade máxima de 3%. Tendo em vista as diferentes situações para implantação das escolas, o Projeto Padrão apresenta opções e alternativas para efetuar-las, dentre elas, alternativas de fundações, implantação de sistema de esgoto quando não houver o sistema de rede pública disponível. Com a finalidade de atender o usuário principal, no caso as crianças na faixa etária definida, o projeto adotou os seguintes critérios:

**GABINETE DO PREFEITO**

- Facilidade de acesso entre os blocos;
- Segurança física que restringem o acesso das crianças desacompanhadas em áreas como cozinha, lavanderia, central de gás, luz e telefonia;
- Circulação entre os blocos com no mínimo de 175cm, com piso contínuo, sem degraus, rampas ou juntas;
- Ambientes de integração e convívio entre crianças de diferentes faixas etárias como: pátios, parquinho e áreas externas;
- Interação visual por meio de elementos de transparência como instalação de vidros nas partes inferiores das portas e esquadrias a partir de 50cm do piso;

Equipamentos destinados ao uso e escala infantil, respeitando as dimensões de instalações adequadas, como vasos sanitários, pias, bancadas e acessórios em geral. Tais critérios destinam-se a assegurar o conforto, saúde e segurança dos usuários na edificação, e independem das técnicas construtivas e materiais aplicados.

## **2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO**

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, devem ser considerados alguns parâmetros indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições:

- **CARACTERÍSTICAS DO TERRENO:** avaliar dimensões, forma e topografia utilizando relação de ocupação que garanta áreas livres para recreação, paisagismo e estacionamentos;
- **LOCALIZAÇÃO DO TERRENO:** privilegiar localização próxima a demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar) e qualidade sanitária dos ambientes;
- **ADEQUAÇÃO DA EDIFICAÇÃO AOS PARÂMETROS AMBIENTAIS:** adequação térmica, insolação, permitindo ventilação cruzada nos ambientes de salas de aula e iluminação natural.
- **ADEQUAÇÃO AO CLIMA REGIONAL:** considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;
- **CARACTERÍSTICAS DO SOLO:** conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações resultando em segurança e economia na construção do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, é conveniente conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;

- **TOPOGRAFIA:** Fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre os aspectos de fundações, conforto ambiental, assim como influencia no escoamento das águas superficiais;
- **LOCALIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA:** Avaliar a melhor localização da edificação com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas quando necessárias localizadas a uma distância de no mínimo 300m dos mananciais ou dos filtros anaeróbios.
- **ORIENTAÇÃO DA EDIFICAÇÃO:** buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto aos requisitos de conforto ambiental e dinâmica de utilização da Creche quanto à minimização da carga térmica e consequente redução do consumo de energia elétrica. Havendo necessidade, em função da melhor orientação, o edifício deverá ser locado no terreno de forma espelhada em relação ao eixo central da edificação. A correta orientação deve levar em consideração o direcionamento dos ventos favoráveis, brisas refrescantes, levando-se em conta a temperatura média no verão e inverno característica de cada Município.

### **2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS**

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionados:

- **PROGRAMA ARQUITETÔNICO** – elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas da creche, proporcionando uma vivência completa da experiência educacional adequada a faixa etária em questão;
- **DISTRIBUIÇÃO DOS BLOCOS** – a distribuição do programa se dá por uma setorização clara dos conjuntos funcionais em blocos e previsão dos principais fluxos e circulações; A setorização prevê tanto espaços para atividades particulares, restritas a faixa etária e ao grupo e a interação da criança em atividades coletivas. A distribuição dos blocos prevê também a interação com o ambiente natural;
- **ÁREAS E PROPORÇÕES DOS AMBIENTES INTERNOS** – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário infantil. Os conjuntos funcionais do edifício da creche são compostos por salas de atividades/repouso/banheiros. As salas de atividades são amplas, permitindo diversos arranjos internos em função da atividade realizada, e permitindo sempre que as crianças estejam sob o olhar dos educadores. Nos banheiros, a autonomia das crianças estará relacionada à adaptação dos equipamentos as suas proporções e alcance;





- **LAYOUT** – O dimensionamento dos ambientes internos e conjuntos funcionais da creche foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados a faixa etária específica e ao bom funcionamento da creche;
- **TIPOLOGIA DAS COBERTURAS** – foi adotada solução simples de telhado em platibanda, de fácil execução, com telha inclinada em fibrocimento obedecendo 10% de inclinação, em consonância com o sistema construtivo adotado;
- **ESQUADRIAS** – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares;
- **FUNCIONALIDADE DOS MATERIAIS DE ACABAMENTOS** – os materiais foram especificados de acordo com os seus requisitos de uso e aplicação, intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico possibilitado e exposição a intempéries;
- **ESPECIFICAÇÕES DAS CORES DE ACABAMENTOS** – foram adotadas cores que privilegiassem atividades lúdicas relacionadas a faixa etária dos usuários;
- **ESPECIFICAÇÕES DAS LOUÇAS E METAIS** – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a existência do mesmo em várias regiões do país. Foram observadas as características térmicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.

## **2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES**

As escolas de ensino infantil do Tipo A são térreas e possuem 3 setores distintos de acordo com a função a que se destinam. São eles: setor administrativo, setor de serviços e setor pedagógico com quatro salas. Os setores juntamente com o pátio coberto/refeitório são interligados por circulação coberta. Na área externa estão o parquinho e a horta.

Os setores são compostos pelos seguintes ambientes:

### **SETOR ADMINISTRATIVO (ENTRADA PRINCIPAL DA ESCOLA):**

- Hall;
- Administração;
- Almoxarifado;
- Sala de professores;
- Sanitário masculino e feminino para adultos e portadores de necessidades especiais.

### **SETOR DE SERVIÇOS:**



- Acesso serviço;
- Triagem e lavagem;
- Área externa;
- Central GLP;
- Depósito de lixo orgânico e reciclável.

COZINHA:

- Área de higienização pessoal;
- Bancada de preparo de carnes;
- Bancada de preparo de legumes e verduras;
- Área de cocção;
- Bancada de passagem de alimentos prontos;
- Bancada de recepção de louças sujas;
- Pia lavagem louças;
- Pia lavagem panelões;
- Despensa.

REFEITÓRIO:

- Bebedouro;
- Área de convivência;

LACTÁRIO:

- Área de preparo de alimentos (mamadeiras e sopas) e lavagem de utensílios;
- Bancada de entrega de alimentos prontos.

LAVANDERIA:

- Balcão de recebimento e triagem de roupas sujas;
- Tanques e máquinas de lavar;
- Bancada para passar roupas com prateleiras
- Depósito de Materiais de Limpeza.

COPA FUNCIONÁRIOS

SETOR PEDAGÓGICO:

SALA CRECHE I – CRIANÇAS DE 0 A 1 ANO:

- Fraldário;
- Atividades;
- Repouso;
- Sanitário infantil para Pessoa com deficiência (P.C.D.);

SALA CRECHE II – CRIANÇAS DE 2 A 3 ANOS:

- Sanitário infantil;



- Atividades;
- Repouso (tatame);

#### PRÉ-ESCOLA – CRIANÇAS DE 4 A 6 ANOS:

- Sanitário infantil;
- Atividades;
- Repouso (tatame);

#### PÁTIO COBERTO:

- Espaço de integração entre as diversas atividades e diversas faixas etárias.
- Espaço não coberto destinado à instalação dos brinquedos infantis.
- Parquinho:
- Horta:

### 2.5. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA

As diversidades climáticas no território paraibano são inúmeras. As construções devem observar as particularidades regionais e atender as necessidades de conforto espacial e térmico. Portanto, é de fundamental importância que o edifício proporcione a seus ocupantes um nível desejável de conforto ambiental, evitando ao máximo o uso de equipamentos artificiais de controle de temperatura. Alternativa de acabamento: Para algumas regiões, se desejável utilização de forros: Sugere-se que as salas de aula recebam forro de gesso acartonado (rebaixo de 30cm) afim de reduzir o pé-direito interno para 2,70m, melhorando assim, o conforto térmico nestes ambientes.

### 2.6. ACESSIBILIDADE

Com base na Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT NBR950), a acessibilidade é definida como "Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida". O projeto arquitetônico baseado na Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, segundo a norma NBR 9050 de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- Rampa de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;
- Piso tátil direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;
- Sanitários para adultos (feminino e masculino) P.C.D;
- Sanitário para crianças P.C.D.

Observação: Os sanitários contam com bacia sanitária específica para estes usuários, bem como barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura fechamento de cada ambiente.

### **3. SISTEMA CONSTRUTIVO**

#### **3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO**

Em virtude do grande número de municípios a serem atendidos e da maior agilidade na análise de projeto e fiscalização de convênios e obras, optou-se pela utilização de um projeto-padrão. Algumas das premissas deste projeto padrão tem aplicação direta no sistema construtivo adotado:

- Definição de um modelo que possa ser implantado em qualquer região da Paraíba, considerando-se as diferenças climáticas e topográficas;
- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Garantia de acessibilidade a portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Utilização de materiais que permitam a perfeita higienização e fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE e Ministério da Educação - MEC;
- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade; Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra em todos os municípios da Paraíba, o sistema construtivo adotado foi o convencional, a saber:
  - Estrutura de concreto armado;
  - Alvenaria de tijolos com 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09cm, conforme NBR 15270-1) e alvenaria de elementos vazados (dimensões: 40x40x10cm);
  - Lajes pré-moldada e maciça de concreto;
  - Telhas de fibrocimento;

### **4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS**

#### **4.1. SISTEMA ESTRUTURAL**

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, do tipo convencional composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamentos e especificações deverá ser consultado o projeto executivo encaminhados em anexo. No que tange a resistência do concreto adotada:

GABINETE DO PREFEITO

<b>ESTRUTURA</b>	<b>FCK (MPA)</b>
VIGAS	25 MPA
PILARES	25 MPA
LAJES	25 MPA
SAPATAS	25 MPA

*Tabela 1 –Quadro de cargas de concreto.  
Fonte –FNDE 2013*

#### 4.1.1 FUNDAÇÕES

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é em função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. O projeto padrão estima as cargas da edificação, porém, além disso, as resistências de cada tipo de solo serão diferentes para cada terreno. A Gerência de Acompanhamento e Manutenção de Obras - GAMOB fornece o projeto arquitetônico base com finalidade de prestar auxílio na locação e necessidade de dimensionamentos das estruturas reais, sendo necessário da PREFEITURA ou CONTRATADA desenvolver o seu próprio projeto executivo de fundações, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT. O projeto executivo confirmará ou não as previsões de cargas e dimensionamento fornecidas no projeto básico e caso haja divergências, o projeto executivo elaborado deverá ser homologado pela GAMOB.

Deverá ser adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na combinação destas análises optar-se-á pelo tipo que tiver o melhor custo-benefício ao erário público.

##### 4.1.1.1 FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS OU DIRETAMENTE APOIADAS

Desde que seja tecnicamente viável, a fundação direta é uma opção interessante, pois, no aspecto técnico tem-se a facilidade de inspeção do solo de apoio aliado ao controle de qualidade do material no que se refere à resistência e aplicação. As sapatas deverão ser dimensionadas de acordo com as cargas na fundação fornecidas pelo cálculo da estrutura e pela capacidade de suporte do terreno, que deverá ser determinada através de ensaios para cada terreno onde a edificação será executada

##### 4.1.1.2. FUNDAÇÕES PROFUNDAS

Quando o solo compatível com a carga da edificação se encontra a mais de 3m de profundidade é necessário recorrer às fundações profundas, tipo estaca. Elementos esbeltos, implantados no solo por meio de percussão ou pela prévia



perfuração do solo com posterior concretagem, que dissipam a carga proveniente da estrutura por meio de resistência lateral e resistência de ponta. No projeto, é fornecido o cálculo estrutural na modalidade estaca escavada, para uma carga admissível de 0,2 MPa (2 kg/cm<sup>2</sup>).

#### **4.1.2. SUPERESTRUTURA**

##### **4.1.2.1 VIGAS**

Vigas em concreto armado moldado in loco com altura média de aproximadamente 40 cm.

##### **4.1.2.2. PILARES**

Pilares em concreto armado moldado in loco de dimensões variadas.

##### **4.1.2.3. LAJES**

É utilizada laje maciça na área do reservatório com alturas de 8 e 12 cm; nas áreas adjacentes da edificação utiliza-se laje pré-moldada de altura de 8cm.

#### **4.1.3. CONOGRAMA DE EXECUÇÃO**

##### **4.1.3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES E MOVIMENTO DE TERRA**

Para levantamento dos volumes de terra a serem escavados e/ou aterrados, devem ser utilizadas as curvas de nível referentes aos projetos de implantação de cada edificação. A determinação dos volumes deverá ser realizada através de seções espaçadas entre si, tanto na direção vertical quanto horizontal. O volume de aterro deverá incluir os aterros necessários para a implantação da obra, bem como o aterro do caixão.

##### **4.1.3.2. INFRA-ESTRUTURA**

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como madeira, solo carreado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3 cm e, posteriormente, com uma camada de concreto simples de pelo menos 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.

##### **4.1.3.3. VIGAS BALDRAME**

Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção. Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem

**GABINETE DO PREFEITO**

deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural.

**4.1.3.4. SUPERESTUTURAS - PILARES**

As formas dos pilares deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural.

**4.1.3.5. SUPERESTUTURAS - LAJES**

O escoramento das lajes deverá ser executado com escoras de madeira de primeira qualidade ou com escoras metálicas, sendo as últimas mais adequadas. As formas deverão ser molhadas até a saturação, antes da concretagem. Após a concretagem a cura deverá ser executada para se evitar a retração do concreto e fissuração da superfície. A desforma deverá seguir os procedimentos indicados em norma.

**4.2. PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO**

**4.2.1. ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS**

**4.2.1.1. CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÃO**

o Tijolos cerâmicos de seis furos 19x19x10cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme; o Largura: 19cm; Altura: 19 cm; Profundidade 10 ou 11,5 cm;

**4.2.1.2. CONOGRAMA DE EXECUÇÃO**

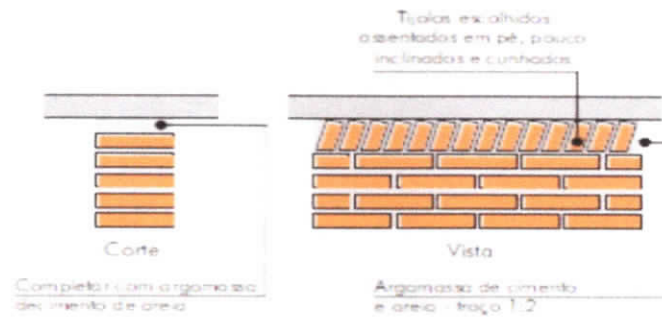
Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, assentado os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e vedalit e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

**4.2.1.3. CONEXÕES E INTERFACES COM OS DEMAIS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS**

O encunhamento, encontro da alvenaria com as vigas superiores, deve ser executado com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados, somente uma semana após a execução da alvenaria, segundo figura abaixo:



## GABINETE DO PREFEITO



**Figura 2 - Detalhamento de encunhamento.**  
**Fonte - FNDE 2013**

O encontro da alvenaria com as esquadrias (alumínio e madeira) deve ser feito com vergas e contra-vergas de concreto. Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,30m mais longo em relação aos dois lados de cada vão. Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contra-verga terão comprimento de 1,80m.

### 4.2.2. ALVENARIA DE ELEMENTOS VAZADOS

#### 4.2.2.1. CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL

o Peças pré-fabricadas em concreto com 16 furos e medidas 40x40x10cm, de primeira qualidade, leves, com as faces planas, e cor uniforme. O acabamento deve ser em pintura acrílica na cor azul escuro; o Largura 40 cm; Altura 40 cm; Profundidade 10 cm.

#### 4.2.2.2. CONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e adesivo plastificante e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

#### 4.2.2.3. CONEXÕES E INTERFACES COM OS DEMAIS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

Para bom acabamento deve-se executar uma moldura em concreto, ao redor de cada conjunto dos elementos, com espessuras variadas, conforme projeto arquitetônico. Iniciar pelo piso, realizar o fechamento lateral e superior.

### 4.3. ESTRUTURA DE COBERTURAS

#### 4.3.1. CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DOS MATEIRAIS

Madeiramento do telhado em Peroba ou espécies de madeira apropriadas, conforme Classificação de Uso, construção pesada interna.

#### 4.3.2. REFERÊNCIA COM OS DESENHOS DO PROJETO EXECUTIVO

Estrutura de cobertura dos blocos administrativo, pedagógicos, de serviços, e multiuso, conforme especificação em projeto.



#### **4.4. COBERTURAS**

##### **4.4.1. TELHAS CERÂMICAS**

###### **4.4.1.1. CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL**

Serão aplicadas telhas de barro cozidas, tipo colonial, tipo capa-canal de primeira qualidade sobre ripas de madeira fixados em estrutura de concreto.

- Comprimento 48cm x Largura 20cm x largura 15cm

###### **4.4.1.2. CONOGRAMA DE EXECUÇÃO**

Aplicação de telhas de barro cozidas, de primeira qualidade encaixadas sobre ripas de madeira de 1,5x5cm, fixados em estrutura de concreto. A colocação das telhas deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral e prosseguindo em direção à cumeeira. A sobre posição entre as telhas varia entre 9 a 11cm, de acordo com o fabricante.

###### **4.4.1.3. CONEXÕES E INTERFACES COM OS DEMAIS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS**

As fixações com o madeiramento do telhado devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais de laje deverão receber calhas coletoras, conforme especificação.

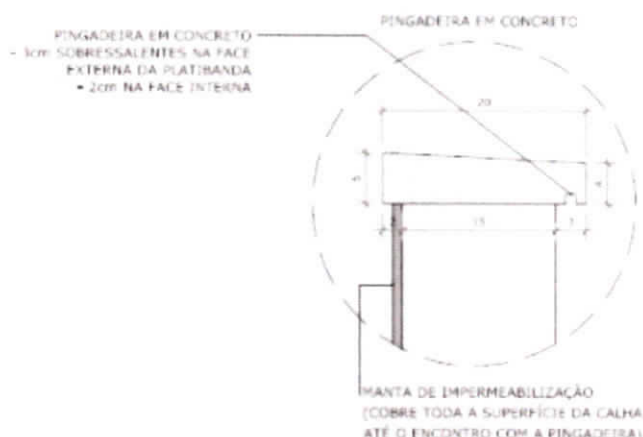
#### **4.4.2. PINGADEIRAS EM CONCRETO**

##### **4.4.2.1. CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL**

- Pingadeira pré-moldada em concreto, modelo rufo, reto, com friso na face inferior (conforme figura abaixo). A função deste elemento é proteger as superfícies verticais da platibanda da água da chuva.

- Largura 20cm x Altura 5cm.

### GABINETE DO PREFEITO



*Figura 2-Detalhamento da pingadeira.*

*Fonte -FNDE 2013*

#### 4.4.2.2. CONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Após a execução da platibanda e sua devida impermeabilização, deve-se assentar as placas de concreto ao longo de toda sua espessura, com argamassa industrial adequada. A inclinação das placas deve estar voltada para o lado externo da platibanda. A união entre as placas de pedra, deve estar devidamente calafetada, evitando, assim, a penetração de águas pelas junções. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo de referência.

#### 4.4.2.3. CONEXÕES E INTERFACES COM OS DEMAIS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

As pingadeiras deverão ser assentadas somente após a impermeabilização das calhas. A manta de impermeabilização cobre toda a superfície da calha, até o encontro com a pingadeira.

### 4.7. ACABAMENTOS E REVESTIMENTOS

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Faz-se necessário analisar os quadros de legendas em projeto para especificação real de cada item. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o término da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

#### 4.7.1. PAREDES EXTERNAS – PINTURA ACRÍLICA

##### 4.7.1.1. CARACTERIZAÇÃO DO MATERIAL

As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas na cor branco gelo, e amarelo canário na marquise, ambas com acabamento fosco, sobre reboco desempenado fino, segundo especificações e quantidades expressas em projeto.

#### **4.7.2. PAREDES EXTERNAS – CERÂMICA 10X10 CM**

##### **4.7.2.1. CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL**

- Revestimento em cerâmica até a altura de 0,50m do piso, na cor cinza claro tipo A (ao redor de toda a escola) e na cor azul royal para a moldura das esquadrias e faixa de entorno da escola;

- Faixa acima da área de cerâmica de 30x40cm, a 60cm da bancada, na cor azul (triagem e lavagem);

##### **4.7.2.2. SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO**

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas e o humedecimento da área a ser revestida. O revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco. Serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. Antes do rejuntamento verificar a completa aderência do material à alvenaria.

Observação: nas áreas externas, o índice de dilatação das peças e retração das juntas é maior que em áreas internas, por essa razão, argamassas e rejuntas são especiais.

#### **4.7.3. PAREDES EXTERNAS – CERÂMICA 30 X 40CM**

##### **4.7.3.1. CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL:**

Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca, da bancada à altura de 60cm. Será utilizado rejuntamento com especificação indicada pelo modelo de referência.

#### **4.7.4. PAREDES INTERNAS - ÁREAS SECAS**

Todas as paredes internas, devido a facilidade de limpeza e maior durabilidade, receberão revestimento cerâmico à altura de 1,20m, sendo o acabamento superior um friso horizontal (rodameio) de 0,10m de largura em madeira, onde serão fixados ganchos, quadros, pregos, etc. Acima do friso de madeira, haverá pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa corrida PVA.

#### **4.7.5. PAREDES INTERNAS - ÁREAS MOLHADAS**

Com a finalidade de diferenciar os banheiros uns dos outros, mantendo a mesma especificação de cerâmica para todos, as paredes receberão faixa de cerâmica 10x10cm nas cores vermelha (feminino) e azul (masculino), a 1,80m do piso. Abaixo dessa faixa, será aplicada cerâmica 30x40cm, e acima dela, pintura com tinta epóxi a base de água, acabamento acetinado, sobre massa acrílica PVA, conforme esquema de cores definida no projeto.

### **5. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO**

## **5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA**

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Padrão Tipo C foram consideradas as populações equivalentes aos números de usuários previstos para o estabelecimento levando em consideração o consumo per capta de cinquenta litros por habitante dia (50l/hab.dia), em uma reserva d'água de dois dias.

### **5.1.1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO**

Para o abastecimento de água potável dos estabelecimentos de ensino, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatórios, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial. A reserva que foi estipulada é equivalente a dois consumos diários da edificação.

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório inferior. Através do sistema de recalque previsto na casa de máquinas, a água é bombeada do reservatório 1 para o reservatório 2, por meio dos comandos automáticos que acionam e desligam as bombas conforme variação dos níveis dos reservatórios. A água, a partir do reservatório 2, segue pela coluna de distribuição predial para os blocos da edificação, como consta nos desenhos do projeto. Dessa forma, se faz necessário a elaboração de um projeto detalhado especificando a real demanda da edificação.

## **5.2. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL**

O projeto de instalação predial de gás combustível deverá ser baseado na ABNT NBR 13.523 – Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP e ABNT NBR 15.526 – Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis em Instalações Residenciais e Comerciais – Projeto e Execução. Serão instalados um fogão de 4 bocas com forno, do tipo doméstico, no lactário e de um de 6 bocas com forno, do tipo semi-industrial, na cozinha. O sistema será composto por dois cilindros de 45kg de GLP e rede de distribuição em aço SCH-40 e acessórios conforme dados e especificações do projeto.

Quando não houver disponibilidade de fornecimento de botijões tipo P-45 de GLP, deverá ser adotado o sistema simples de botijões convencionais tipo P-13. A instalação será direta entre botijão e fogão, conforme os detalhes apresentados no projeto.

## **5.3. SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO**

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país. São exigidos os seguintes sistemas:

**GABINETE DO PREFEITO**

Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.

Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.

Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos 2x7W e 2x55W, com autonomia de 2 horas, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.

SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas: o sistema adotado, concepções, plantas e detalhes constam no projeto.

ASTM E662, Método de teste padrão para densidade óptica específica de fumaça gerada por materiais sólidos.

#### **5.4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

No projeto de instalações elétricas será necessário definir a distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 40 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

As instalações elétricas deverão ser projetadas de forma independente para cada bloco, permitindo flexibilidade na construção, operação e manutenção. Dessa forma cada bloco possui um quadro de distribuição. Os alimentadores dos quadros de distribuição de todos os blocos têm origem no QGBT, localizado no bloco administrativo, que seguem em eletrodutos enterrados no solo conforme especificado no projeto. Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância entre os quadros de distribuição e o QGBT, definidas pelo layout apresentado. Os alimentadores do quadro geral de bombas (QGB) terão origem no quadro de distribuição de iluminação e tomadas do bloco mais próximo a sua implantação.

Não foram consideradas tomadas baixas em áreas de acesso irrestrito das crianças,- salas de atividades, repouso, solários, salas multiuso, sanitários infantis, refeitório e pátio - por segurança dos principais usuários, que são as crianças. Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As tomadas para ligação de computadores terão circuito exclusivo, para assegurar a estabilidade de energia.

**GABINETE DO PREFEITO**

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as leds, fluorescentes e a vapor metálica, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica. O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções, sempre no sentido das janelas para o interior dos ambientes. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

### **5.5. INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO**

O projeto de climatização visa o atendimento às condições de conforto em ambientes que não recebem ventilação natural ideal para o conforto dos usuários.

As soluções adotadas foram:

- Nas salas de multiuso, salas de reunião de professores e sala da diretoria: adoção de equipamento simples de ar condicionado;
- Demais ambientes: adoção de ventiladores de teto e previsão para condicionamento de ar futuro (locais onde a temperatura média assim determine a necessidade)

### **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Cabe a CONTRATADA viabilizar a execução do projetado juntamente com a CONTRATANTE, tendo em vista que se faz necessário adaptar cada projeto para a real situação encontrada. Desse modo, deverá ser seguido sem intervenções a tipologia preestabelecida em projeto arquitetônico, respeitando todas as medidas e especificações representadas. Ciente de que os projetos encaminhados em anexo são de ordem meramente exemplificativa, será necessário a elaboração de todos os projetos complementares, tendo em vista a necessidade de adequação para cada caso real, desse modo é possível viabilizar a construção com a solução mais adequada para cada caso.

Assim como nos projetos, o quantitativo e orçamento deverá ser readequado para as soluções adotadas.

Toda especificação do orçamento deverá ser embasada pelo Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices – SINAPI, Orçamento de Obras de Sergipe – ORSE, segundo códigos e composições de cotação atuais.

Deverão ser respeitadas as exigências e medidas mínimas de recuo e circulação em projeto. Se faz necessário consultar as normas em anexo para a elaboração das propostas.

A CONTRATADA deverá entregar a obra em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos e com as instalações definitivamente ligadas.

A CONTRATADA deverá promover a suas custas toda recuperação da área destruída ou danificada no andamento da obra, incluindo a recomposição de camada vegetal ou pavimentação quando necessária. A recuperação é considerada como parte integrante da obra e deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO, sendo pré-requisito para liberação da medição.



PREFEITURA DE  
**PRINCESA ISABEL**

**GABINETE DO PREFEITO**

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados. A limpeza final da obra será feita de forma manual com lavagem total do piso. Além disso todas as paredes com revestimento cerâmico devem ser limpas de toda e qualquer impere. Ciente do que nos foi exposto, a Gerência de Acompanhamento e Manutenção de Obras – GAMOB, visa viabilizar a execução das creches padronizando as tipologias propostas, melhorando a ergonomia nos ambientes das edificações e atividades laborais a contento de atender as normas técnicas vigentes.

Princesa Isabel - PB, 07 de julho de 2022

Igor Barbosa Barreto  
Engenheiro Civil  
Crea-PB 161887952-9

**IGOR BARBOSA BARRETO**  
Engenheiro Civil

Veridiano Leandro Júnior  
Secretário Executivo de  
Educação  
**VERIDIANO LEANDRO JÚNIOR**  
Secretario de Articulação Política

**ANA PAULA NUNES DA SILVA**  
Secretaria de Educação

**RICARDO PEREIRA DO NASCIMENTO**  
Prefeito



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

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

1. Responsável Técnico

IGOR BARBOSA BARRETO

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 1618879529

Registro: 11148022019PB

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRINCESA ISABEL

RUA DOUTOR ARROJADO LISBOA

Complemento:

Cidade: PRINCESA ISABEL

Bairro: CENTRO

UF: PB

CPF/CNPJ: 08.888.968/0001-08

Nº: S/N

CEP: 58755000

Contrato: 202107141208

Valor: R\$ 1.500,00

Ação Institucional: Outros

Celebrado em: 14/07/2021

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados da Obra/Serviço

RUA MAIA

Complemento:

Cidade: PRINCESA ISABEL

Data de Início: 07/07/2022

Finalidade:

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRINCESA ISABEL

Bairro: MAIA

UF: PB

Nº: S/N

CEP: 58755000

Previsão de término: 24/02/2023

Coordenadas Geográficas: 0, 0

Código: Não Especificado

CPF/CNPJ: 08.888.968/0001-08

4. Atividade Técnica

1 - DIRETA

	Quantidade	Unidade
5 - PROJETO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1005 - INSTALAÇÃO SANITÁRIA	600,00	m²
5 - PROJETO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1002 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO	600,00	m²
5 - PROJETO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1003 - INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	600,00	m²
5 - PROJETO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SISTEMAS CONSTRUTIVOS > SISTEMA CONSTRUTIVO > #1241 - EM CONCRETO ARMADO	600,00	m²
5 - PROJETO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SISTEMAS ESTRUTURAIS > LAJES > #1280 - PRÉ-MOLDADA	600,00	m²
5 - PROJETO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SISTEMAS ESTRUTURAIS > ESTRUTURA > #1258 - CONCRETO ARMADO	600,00	m²
5 - PROJETO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > LOCAÇÃO > #1149 - PAVIMENTAÇÃO	600,00	m²
38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1002 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO	600,00	m²
38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1003 - INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	600,00	m²
38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1005 - INSTALAÇÃO SANITÁRIA	600,00	m²
38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SISTEMAS CONSTRUTIVOS > SISTEMA CONSTRUTIVO > #1241 - EM CONCRETO ARMADO	600,00	m²
38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SISTEMAS ESTRUTURAIS > LAJES > #1280 - PRÉ-MOLDADA	600,00	m²
38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SISTEMAS ESTRUTURAIS > ESTRUTURA > #1258 - CONCRETO ARMADO	600,00	m²
38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > LOCAÇÃO > #1149 - PAVIMENTAÇÃO	600,00	m²

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

5. Observações

PROJETO E ORÇAMENTO DE CRECHE LOCALIZADA NO BAIRRO MAIA, PRINCESA ISABEL - PB. OBRA COM 600,00 M², COM COBERTA DE MADEIRA, ENTORNO EM PISO INTERTRAVADO, COM 6 SALAS.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: DW37z  
Impresso em: 07/07/2022 às 18:06:06 por: , ip: 45.168.156.166

sic.creapb.org.br  
Tel: (83) 3533 2525

creapb@creapb.org.br  
Fax:

 **CREA-PB**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba



*[Handwritten signature]*





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

**CREA-PB**

**ART OBRA / SERVIÇO**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba**

INICIAL

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PB, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.


7. Entidade de Classe \_\_\_\_\_  
 NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas \_\_\_\_\_  
 Declaro serem verdadeiras as informações acima

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

9. Informações \_\_\_\_\_

10. Valor \_\_\_\_\_

  
 Igor Barbosa Barreto  
 Engenheiro Civil  
 Crea-PB 7952-9  
 IGOR BARBOSA BARRETO - CPF: 075.301.664-84  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PRINCESA ISABEL - CNPJ: 08.888.968/0001-08

RASCUNHO  
 DOCUMENTO SEM VALIDADE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: DW37z  
 Impresso em: 07/07/2022 às 18:06:06 por: , ip: 45.168.156.166





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

**CREA-PB**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº PB20220460933**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba**

**INICIAL**

**1. Responsável Técnico**

**IGOR BARBOSA BARRETO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1618879529**

Registro: **11148022019PB**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PRINCESA ISABEL**

CPF/CNPJ: **08.888.968/0001-08**

**RUA DOUTOR ARROJADO LISBOA**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **PRINCESA ISABEL**

UF: **PB**

CEP: **58755000**

Contrato: **202107141208**

Celebrado em: **14/07/2021**

Valor: **R\$ 1.500,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA MAIA**

Nº: **SN**

Complemento:

Bairro: **MAIA**

Cidade: **PRINCESA ISABEL**

UF: **PB**

CEP: **58755000**

Data de Início: **07/07/2022**

Previsão de término: **24/02/2023**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PRINCESA ISABEL**

CPF/CNPJ: **08.888.968/0001-08**

**4. Atividade Técnica**

1 - DIRETA	Quantidade	Unidade
5 - PROJETO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1005 - INSTALAÇÃO SANITÁRIA	600,00	m²
5 - PROJETO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1002 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO	600,00	m²
5 - PROJETO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1003 - INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	600,00	m²
5 - PROJETO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SISTEMAS CONSTRUTIVOS > SISTEMA CONSTRUTIVO > #1241 - EM CONCRETO ARMADO	600,00	m³
5 - PROJETO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SISTEMAS ESTRUTURAIS > LAJES > #1280 - PRÉ-MOLDADA	600,00	m²
5 - PROJETO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SISTEMAS ESTRUTURAIS > ESTRUTURA > #1258 - CONCRETO ARMADO	600,00	m²
5 - PROJETO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > LOCAÇÃO > #1149 - PAVIMENTAÇÃO	600,00	m²
38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1002 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO	600,00	m²
38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1003 - INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	600,00	m²
38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1005 - INSTALAÇÃO SANITÁRIA	600,00	m²
38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SISTEMAS CONSTRUTIVOS > SISTEMA CONSTRUTIVO > #1241 - EM CONCRETO ARMADO	600,00	m²
38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SISTEMAS ESTRUTURAIS > LAJES > #1280 - PRÉ-MOLDADA	600,00	m²
38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SISTEMAS ESTRUTURAIS > ESTRUTURA > #1258 - CONCRETO ARMADO	600,00	m²
38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > LOCAÇÃO > #1149 - PAVIMENTAÇÃO	600,00	m²

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

**5. Observações**

PROJETO E ORÇAMENTO DE CRECHE LOCALIZADA NO BAIRRO MAIA, PRINCESA ISABEL - PB. OBRA COM 600,00 M², COM COBERTA DE MADEIRA, ENTORNO EM PISO INTERTRAVADO, COM 6 SALAS.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 94639  
 Impresso em: 11/07/2022 às 09:40:28 por: , ip: 45.168.159.100

sic.creapb.org.br

creapb@creapb.org.br

Tel: (83) 3533 2525

Fax:

**CREA-PB**  
 Conselho Regional de Engenharia  
 e Agronomia da Paraíba





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

**CREA-PB**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº PB20220460933**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba**

**INICIAL**

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PB, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NAO OPTANTE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

IGOR BARBOSA BARRETO - CPF: 075.301.664-84

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRINCESA ISABEL - CNPJ: 08.888.968/0001-08

**9. Informações**

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

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **11/07/2022**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **3689608**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publica/>, com a chave: 94b39  
 Impresso em: 11/07/2022 às 09:40:28 por: , ip: 45.168.159.100

sic.creapb.org.br  
 Tel: (83) 3533 2525

creapb@creapb.org.br  
 Fax:

**CREA-PB**  
 Conselho Regional de Engenharia  
 e Agronomia da Paraíba

