Obra
CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO TIPO A INTEGRA PARAÍBA, NO MUNICÍPIO DE DUAS ESTRADAS - PB

Bancos
SINAPI - 09/2021 - Paraíba
SICRO3 - 07/2021 - Paraíba
SICRO2 - 11/2016 - Paraíba
ORSE - 09/2021 - Sergipe

B.D.I.
25,45%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 85,69%
Mensalista: 48,16%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**38.503,34**	**3,43 %**
1.1	1776	ORSE	Placa de obra em chapa galvanizada 26	m²	8	250,00	313,62	2.508,96	0,22 %
1.2	93584	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m²	30	710,10	890,82	26.724,60	2,38 %
1.3	99059	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	140	45,60	57,20	8.008,00	0,71 %
1.4	00005055	SINAPI	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, 300 KG, H = 11 M (NBR 8451)	UN	1	1.005,81	1.261,78	1.261,78	0,11 %
2			**MOVIMENTO DE TERRAS**					**35.990,29**	**3,21 %**
2.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	97,44	55,14	69,17	6.739,92	0,60 %
2.2	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	64,57	33,43	41,93	2.707,42	0,24 %
2.3	96386	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	233,55	5,60	7,02	1.639,52	0,15 %
2.5	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m³	233,55	85,00	106,63	24.903,43	2,22 %
3			**INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES**					**125.964,92**	**11,24 %**
3.1	96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	m³	3,61	453,67	569,12	2.054,52	0,18 %
3.2	96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	m³	36,93	498,98	625,97	23.117,07	2,06 %
3.3	96534	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	485,6	70,15	88,00	42.732,80	3,81 %
3.4	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	465,8	18,85	23,64	11.011,51	0,98 %
3.5	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	2199,8	16,13	20,23	44.501,95	3,97 %

LINCOLN CARTAXO DE LIRA JUNIOR:06897861405

Assinado de forma digital por LINCOLN CARTAXO DE LIRA JUNIOR:06897861405
Dados: 2022.05.06 12:07:41 -03'00'

3.6	96547	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	147,4	13,78	17,28	2.547,07	0,23 %
4			**SUPERESTRUTURA**					**217.191,89**	**19,37 %**
4.1			**CONCRETO ARMADO PARA SUPERESTRUTURA - PILARES**					**29.429,07**	**2,63 %**
4.1.1	92718	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	8,12	509,46	639,11	5.189,57	0,46 %
4.1.2	92427	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	161,1	41,46	52,01	8.378,81	0,75 %
4.1.3	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	447,2	15,25	19,13	8.554,93	0,76 %
4.1.4	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	211,7	13,06	16,38	3.467,64	0,31 %
4.1.5	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	181,3	16,88	21,17	3.838,12	0,34 %
4.2			**CONCRETO ARMADO PARA SUPERESTRUTURA - VIGAS**					**61.341,54**	**5,47 %**
4.2.1	92729	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM JERICAS EM ELEVADOR DE CABO EM EDIFICAÇÃO DE ATÉ 16 ANDARES, COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	20,66	430,51	540,07	11.157,84	1,00 %
4.2.2	92480	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	340,23	48,33	60,62	20.624,74	1,84 %
4.2.3	92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	4,6	16,96	21,27	97,84	0,01 %
4.2.4	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	978,7	15,25	19,13	18.722,53	1,67 %
4.2.5	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	203,5	13,06	16,38	3.333,33	0,30 %
4.2.6	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	349,8	16,88	21,17	7.405,26	0,66 %

4.3		**CONCRETO ARMADO PARA SUPERESTRUTURA - VERGAS**					**7.903,71**	**0,71 %**
4.3.1	93182 SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF 03/2016	M	63,28	41,28	51,78	3.276,63	0,29 %
4.3.2	93184 SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF 03/2016	M	37,52	30,08	37,73	1.415,62	0,13 %
4.3.3	93194 SINAPI	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF 03/2016	M	63,28	40,46	50,75	3.211,46	0,29 %
4.4		**LAJES**					**118.517,57**	**10,57 %**
4.4.1	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	m²	555,02	143,11	179,53	99.642,74	8,89 %
4.4.2	92726 SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	1,85	403,35	506,00	936,10	0,08 %
4.4.3	92785 SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	2,5	17,26	21,65	54,12	0,00 %
4.4.4	92786 SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	486,1	16,85	21,13	10.271,29	0,92 %
4.4.5	92787 SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	3,3	15,34	19,24	63,49	0,01 %
4.4.6	92784 SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	22,7	17,30	21,70	492,59	0,04 %
4.4.7	92268 SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA. E = 18 MM. AF 09/2020	m²	59,59	94,41	118,43	7.057,24	0,63 %
5		**PAREDES E PAINEIS**					**129.493,33**	**11,55 %**
5.1		**ELEMENTOS VAZADOS**					**9.672,44**	**0,86 %**
5.1.1	101161 SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 05/2020	m²	44,1	151,77	190,39	8.396,19	0,75 %
5.1.2	95305 SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF 09/2016	m²	88,2	11,54	14,47	1.276,25	0,11 %
5.2		**ALVENARIA DE VEDAÇÃO**					**119.820,89**	**10,69 %**
5.2.1	87525 SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19CM (ESPESSURA 14CM, BLOCO DEITADO) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 06/2014	m²	242,42	109,37	137,20	33.260,02	2,97 %

5.2.2	87525	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19CM (ESPESSURA 14CM, BLOCO DEITADO) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	482,08	109,37	137,20	66.141,37	5,90 %
5.2.3	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	29,11	559,16	701,46	20.419,50	1,82 %
6			**ESQUADRIAS**					**68.016,81**	**6,07 %**
6.1			**PORTAS DE MADEIRA**					**28.795,41**	**2,57 %**
6.1.1	90790	SINAPI	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 80X210CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	21	636,06	797,93	16.756,53	1,49 %
6.1.2	90788	SINAPI	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 60X210CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	6	615,64	772,32	4.633,92	0,41 %
6.1.3	90842	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	8	737,84	925,62	7.404,96	0,66 %
6.2			**PORTAS DE FERRO**					**1.894,14**	**0,17 %**
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	UN	2	754,94	947,07	1.894,14	0,17 %
6.3			**JANELAS DE FERRO**					**37.327,26**	**3,33 %**
6.3.1	94559	SINAPI	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	12,96	713,82	895,48	11.605,42	1,04 %
6.3.6	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	38,88	527,36	661,57	25.721,84	2,29 %
7			**COBERTURA**					**70.625,17**	**6,30 %**
7.1	94446	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	551,73	33,30	41,77	23.045,76	2,06 %
7.2	94219	SINAPI	CUMEEIRA E ESPIGÃO 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	141,24	20,81	26,10	3.686,36	0,33 %

7.3	94227	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	5,59	61,79	77,51	433,28	0,04 %
7.4	92541	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	551,73	62,79	78,77	43.459,77	3,88 %
8			**IMPERMEABILIZAÇÃO**					**17.272,20**	**1,54 %**
8.1	98546	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	m²	127,73	74,82	93,86	11.988,73	1,07 %
8.2	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	m²	152,13	27,69	34,73	5.283,47	0,47 %
9			**REVESTIMENTOS DE PAREDES**					**105.435,02**	**9,41 %**
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	1047,95	2,88	3,61	3.783,09	0,34 %
9.2	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA 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	523,98	4,60	5,77	3.023,36	0,27 %
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	545,27	7,57	9,49	5.174,61	0,46 %
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, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	651,78	20,79	26,08	16.998,42	1,52 %
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, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	396,18	24,17	30,32	12.012,17	1,07 %
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, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	m²	545,27	31,44	39,44	21.505,44	1,92 %
9.7	12023	ORSE	Cerâmica 10 x 10 cm, Elizabeth, linha lux verde claro ou similar	m²	237,4	27,49	34,48	8.185,55	0,73 %
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	378,69	73,16	91,77	34.752,38	3,10 %
10			**PAVIMENTAÇÃO**					**122.584,40**	**10,94 %**

10.1	98560	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF_06/2018	m²	571,92	33,77	42,36	24.226,53	2,16 %
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	m²	571,92	35,90	45,03	25.753,55	2,30 %
10.3	6971	ORSE	Polimento de piso novo de alta resitência	m²	571,92	15,00	18,81	10.757,81	0,96 %
10.4	98685	SINAPI	RODAPÉ EM GRANITO, ALTURA 10 CM. AF_09/2020	M	410,1	52,08	65,33	26.791,83	2,39 %
10.5	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	m²	118,9	21,85	27,41	3.259,04	0,29 %
10.6	100323	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	m³	6,05	119,25	149,59	905,01	0,08 %
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	m²	81,11	50,67	63,56	5.155,35	0,46 %
10.8	10716	ORSE	Cerâmica 43 x 43 cm, pei-4, arielle,Ref.42145 linha riviera, cor branca ou similar	m²	144,3	16,90	21,20	3.059,16	0,27 %
10.9	101094	SINAPI	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	110	132,90	166,72	18.339,20	1,64 %
10.10	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	m²	277,12	12,48	15,65	4.336,92	0,39 %
11			**RODAPÉS E PEITORIS**					**2.467,34**	**0,22 %**
11.1	88649	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_06/2014	M	66,95	7,96	9,98	668,16	0,06 %
11.2	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	16,86	74,29	93,19	1.571,18	0,14 %
11.3	101965	SINAPI	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	2,06	88,23	110,68	228,00	0,02 %
12			**PINTURA**					**47.114,76**	**4,20 %**
12.1	96135	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. DUAS DEMÃOS. AF_05/2017	m²	396,18	18,85	23,64	9.365,69	0,84 %
12.2	95306	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_09/2016	m²	545,27	13,23	16,59	9.046,02	0,81 %
12.3	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES. DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	396,18	11,09	13,91	5.510,86	0,49 %
12.4	88488	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	545,27	12,43	15,59	8.500,75	0,76 %
12.5	102489	SINAPI	PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021	m²	482,08	22,55	28,28	13.633,22	1,22 %
12.6	100744	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	115,15	7,33	9,19	1.058,22	0,09 %
13			**INSTALAÇÃO ELÉTRICA**					**34.848,36**	**3,11 %**

13.1	100902	SINAPI	LÂMPADA TUBULAR LED DE 9/10 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020_P	UN	3	22,53	28,26	84,78	0,01 %
13.2	100903	SINAPI	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020_P	UN	40	27,46	34,44	1.377,60	0,12 %
13.3	97600	SINAPI	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM 1 LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 125 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	9	271,37	340,43	3.063,87	0,27 %
13.4	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	21	22,36	28,05	589,05	0,05 %
13.5	92002	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	29	30,83	38,67	1.121,43	0,10 %
13.6	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	17	18,95	23,77	404,09	0,04 %
13.7	91958	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	13	24,04	30,15	391,95	0,03 %
13.8	101876	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	70,09	87,92	87,92	0,01 %
13.9	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	408,58	512,56	512,56	0,05 %
13.10	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	UN	1	2.054,21	2.577,00	2.577,00	0,23 %
13.11	91836	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	535,6	7,87	9,87	5.288,34	0,47 %
13.12	91866	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	43,2	4,89	6,13	264,81	0,02 %
13.13	93009	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	30	15,18	19,04	571,20	0,05 %
13.14	91935	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	170	22,94	28,77	4.890,90	0,44 %
13.15	91927	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1451,8	4,97	6,23	9.044,71	0,81 %
13.16	91925	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	662,6	3,66	4,59	3.041,33	0,27 %
13.17	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	81	9,83	12,33	998,73	0,09 %
13.18	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3	7,49	9,39	28,17	0,00 %

13.19	00039773	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA. DIMENSOES 40 X 40 X 15 CM	UN	1	109,97	137,95	137,95	0,01 %
13.20	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0.3 M. AF_12/2020	UN	3	36,46	45,73	137,19	0,01 %
13.21	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	15	8,58	10,76	161,40	0,01 %
13.22	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	8,97	11,25	11,25	0,00 %
13.23	93665	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	49,53	62,13	62,13	0,01 %
14			**INSTALAÇÃO HIDRÁULICA**					**25.188,07**	**2,25 %**
14.1			**BARRILETE**					**11.160,70**	**1,00 %**
14.1.1	94793	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	152,58	191,41	191,41	0,02 %
14.1.2	89353	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	37,86	47,49	47,49	0,00 %
14.1.3	91786	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	7,5	26,02	32,64	244,80	0,02 %
14.1.4	91787	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	3,61	32,73	41,05	148,19	0,01 %
14.1.5	91785	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	4,34	32,02	40,16	174,29	0,02 %
14.1.6	102617	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1	2.832,03	3.552,78	3.552,78	0,32 %
14.1.7	102619	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 10000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1	5.421,88	6.801,74	6.801,74	0,61 %
14.2			**REDE DE DISTRIBUIÇÃO**					**14.027,37**	**1,25 %**
14.2.1	102118	SINAPI	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 3 CV OU 2,96 HP, HM 34 A 40 M, Q 8,6 A 14,8 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	2	1.915,62	2.403,14	4.806,28	0,43 %
14.2.2	94793	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	152,58	191,41	382,82	0,03 %
14.2.3	89353	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	27	37,86	47,49	1.282,23	0,11 %
14.2.4	103041	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	9,92	12,44	24,88	0,00 %

14.2.5	94795	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACÃO. AF 08/2021	UN	1	27,56	34,57	34,57	0,00 %
14.2.6	91784	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	10,49	32,16	40,34	423,16	0,04 %
14.2.7	91785	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	144,55	32,02	40,16	5.805,12	0,52 %
14.2.8	91786	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	34,28	26,02	32,64	1.118,89	0,10 %
14.2.9	91787	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	3,64	32,73	41,05	149,42	0,01 %
15			**INSTALAÇÃO SANITÁRIA**					**23.002,54**	**2,05 %**
15.1			**TUBOS E CONEXÕES**					**0,00**	**0,00 %**
15.1	91792	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	36,96	43,32	54,34	2.008,40	0,18 %
15.2	91793	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	M	86,44	68,67	86,14	7.445,94	0,66 %
15.3	91795	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	M	103,22	59,31	74,40	7.679,56	0,69 %
15.4	89707	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	30	27,17	34,08	1.022,40	0,09 %
15.5	97902	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	8	461,99	579,56	4.636,48	0,41 %
15.6	89799	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	M	6	19,71	24,72	148,32	0,01 %
15.7	00039319	SINAPI	TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	UN	3	7,75	9,72	29,16	0,00 %

15.8	00039320	SINAPI	TERMINAL DE VENTILACAO, 75 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	UN	2	12,87	16,14	32,28	0,00 %
16			**LOUÇAS E METAIS**					**33.859,78**	**3,02 %**
16.1	95471	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALACÃO. AF 01/2020	UN	2	626,19	785,55	1.571,10	0,14 %
16.2	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXACÃO. AF 01/2020	UN	12	25,46	31,93	383,16	0,03 %
16.3	100873	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	9	197,18	247,36	2.226,24	0,20 %
16.4	86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	12	397,56	498,73	5.984,76	0,53 %
16.5	103018	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/4", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	15	202,61	254,17	3.812,55	0,34 %
16.6	86941	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL DE 40CM EM METAL CROMADO, COM TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3	592,25	742,97	2.228,91	0,20 %
16.7	100848	SINAPI	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 01/2020	UN	1	445,55	558,94	558,94	0,05 %
16.8	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	19	67,12	84,20	1.599,80	0,14 %
16.9	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALACÃO. AF 01/2020	UN	10	87,16	109,34	1.093,40	0,10 %
16.10	100849	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 01/2020	UN	14	38,29	48,03	672,42	0,06 %
16.11	100851	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO INFANTIL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 01/2020	UN	1	77,77	97,56	97,56	0,01 %
16.12	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	UN	13	115,13	144,43	1.877,59	0,17 %
16.13	86936	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	13	350,89	440,19	5.722,47	0,51 %
16.14	86938	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	16	300,47	376,93	6.030,88	0,54 %
17			**TANQUES E BANCADAS**					**23.441,72**	**2,09 %**
17.7	10759	ORSE	Bancada em granito cinza andorinha, e=2cm	m²	49,85	343,18	430,51	21.460,92	1,91 %

17.8	86919 SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	2	701,50	880,03	1.760,06	0,16 %
17.9	86914 SINAPI	TORNEIRA CROMADA 1/2 OU 3/4 PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALACÃO. AF 01/2020	UN	2	87,98	110,37	220,74	0,02 %

Total sem BDI	**893.668,80**
Total do BDI	**227.331,14**
Total Geral	**1.120.999,94**

Luiz Oliveira

Obra	Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO TIPO A INTEGRA PARAÍBA, NO MUNICÍPIO DE DUAS ESTRADAS-PB	SINAPI - 09/2021 - Paraíba SICRO3 - 07/2021 - Paraíba SICRO2 - 11/2016 - Paraíba ORSE - 09/2021 - Sergipe	25,45%	Desonerado: Horista: 85,69% Mensalista: 48,16%

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	38.503,34	3,43 %
2	MOVIMENTO DE TERRAS	35.990,29	3,21 %
3	INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES	125.964,92	11,24 %
4	SUPERESTRUTURA	217.191,89	19,37 %
5	PAREDES E PAINEIS	129.493,33	11,55 %
6	ESQUADRIAS	68.016,81	6,07 %
7	COBERTURA	70.625,17	6,30 %
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	17.272,20	1,54 %
9	REVESTIMENTOS DE PAREDES	105.435,02	9,41 %
10	PAVIMENTAÇÃO	122.584,40	10,94 %
11	RODAPÉS E PEITORIS	2.467,34	0,22 %
12	PINTURA	47.114,76	4,20 %
13	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	34.848,36	3,11 %
14	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	25.188,07	2,25 %
15	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	23.002,54	2,05 %
16	LOUÇAS E METAIS	33.859,78	3,02 %
17	TANQUES E BANCADAS	23.441,72	2,09 %

Total sem BDI	893.668,80
Total do BDI	227.331,14
Total Geral	1.120.999,94

Setor Engenharia

Cronograma Físico-Financeiro Individual/Global - Contrapartida Financeira

Item	Discriminação dos serviços	Peso (%)	Valor das obras/serviços (R$)	Mês 01			Mês 02			Mês 03		
				Concedente R$	Proponente R$	%	Concedente R$	Proponente R$	%	Concedente R$	Proponente R$	%
0												
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,435%	38.503,34	38.503,34		100,00%	-			-		
2	MOVIMENTO DE TERRAS	3,211%	35.990,29	35.990,29		100,00%	-			-		
3	INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES	11,237%	125.964,92	88.175,44		70,00%	37.789,48		30,00%	-		
4	SUPERESTRUTURA	19,375%	217.191,89	-			65.157,57		30,00%	65.157,57		30,00%
5	PAREDES E PAINEIS	11,552%	129.493,33	-			25.898,67		20,00%	25.898,67		20,00%
6	ESQUADRIAS	6,068%	68.016,81	-			-			-		
7	COBERTURA	6,300%	70.625,17	-			-			-		
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	1,541%	17.272,20	-			-			-		
9	REVESTIMENTOS DE PAREDES	9,405%	105.435,02	-			-			-		
10	PAVIMENTAÇÃO	10,935%	122.584,40	-			-			-		
11	RODAPÉS E PEITORIS	0,220%	2.467,34	-			-			-		
12	PINTURA	4,203%	47.114,76	-			-			-		
13	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	3,109%	34.848,36	-			-			-		
14	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	2,247%	25.188,07	-			-			-		
15	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	2,052%	23.002,54	-			-			-		
16	LOUÇAS E METAIS	3,020%	33.859,78	-			-			-		
17	TANQUES E BANCADAS	2,091%	23.441,72	-			-			-		
Total simples		**100,00%**	**1.120.999,94**	162.669,07	-	14,51%	128.845,71	-	11,49%	91.056,23	-	8,12%
Total acumulado							291.514,78	-	26,00%	**382.571,02**	-	**34,13%**

DUAS ESTRADAS - PB, 05/05/2022
Local/Data

Resp. Técnico (CREA e assinatura do responsável)

Proponente

Cronograma Físico-Financeiro Individual/Global - Contrapartida Financeira

Item	Discriminação dos serviços	Peso (%)	Valor das obras/serviços (R$)	Mês 04			Mês 05			Mês 06		
				Concedente R$	Proponente R$	%	Concedente R$	Proponente R$	%	Concedente R$	Proponente R$	%
0	-		-									
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,43	38.503,34	-			-			-		
2	MOVIMENTO DE TERRAS	3,21	35.990,29	-			-			-		
3	INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES	11,24	125.964,92	-			-			-		
4	SUPERESTRUTURA	19,37	217.191,89	86.876,76		40,00%	-			-		
5	PAREDES E PAINEIS	11,55	129.493,33	25.898,67		20,00%	51.797,33		40,00%	-		
6	ESQUADRIAS	6,07	68.016,81	-			-			68.016,81		100,00%
7	COBERTURA	6,30	70.625,17	-			-			-		
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	1,54	17.272,20	-			-			1.727,22		10,00%
9	REVESTIMENTOS DE PAREDES	9,41	105.435,02	-			10.543,50		10,00%	31.630,51		30,00%
10	PAVIMENTAÇÃO	10,94	122.584,40	-			36.775,32		30,00%	36.775,32		30,00%
11	RODAPÉS E PEITORIS	0,22	2.467,34	-			-			-		
12	PINTURA	4,20	47.114,76	-			9.422,95		20,00%	9.422,95		20,00%
13	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	3,11	34.848,36	6.969,67		20,00%	6.969,67		20,00%	6.969,67		20,00%
14	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	2,25	25.188,07	5.037,61		20,00%	5.037,61		20,00%	5.037,61		20,00%
15	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	2,05	23.002,54	4.600,51		20,00%	4.600,51		20,00%	4.600,51		20,00%
16	LOUÇAS E METAIS	3,02	33.859,78	-			-			-		
17	TANQUES E BANCADAS	2,09	23.441,72	-			-			-		
Total simples		**100,00**	**1.120.999,94**	129.383,22	-	11,54%	125.146,90	-	11,16%	164.180,60	-	14,65%
Total acumulado				**511.954,23**	-	45,67%	**637.101,13**	-	56,83%	**801.281,73**	-	**71,48%**

SDUAS ESTRADAS - PB, 05/05/2022
Local/Data

Resp. Técnico (CREA e assinatura do responsável)

Proponente

Cronograma Físico-Financeiro Individual/Global - Contrapartida Financeira

Item	Discriminação dos serviços	Peso (%)	Valor das obras/serviços (R$)	Mês 07 Concedente R$	Proponente R$	%	Mês 08 Concedente R$	Proponente R$	%	Concedente R$	Proponente R$	%
0	-		-									
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,43	38.503,34	-			-			-	-	
2	MOVIMENTO DE TERRAS	3,21	35.990,29	-			-			-	-	
3	INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES	11,24	125.964,92	-			-			-	-	
4	SUPERESTRUTURA	19,37	217.191,89	-			-			-	-	
5	PAREDES E PAINEIS	11,55	129.493,33	-			-			-	-	
6	ESQUADRIAS	6,07	68.016,81	-			-			-	-	
7	COBERTURA	6,30	70.625,17	35.312,59		50,00%	35.312,59		50,00%	-	-	
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	1,54	17.272,20	8.636,10		50,00%	6.908,88		40,00%	-	-	
9	REVESTIMENTOS DE PAREDES	9,41	105.435,02	31.630,51		30,00%	31.630,51		30,00%	-	-	
10	PAVIMENTAÇÃO	10,94	122.584,40	49.033,76		40,00%	-			-	-	
11	RODAPÉS E PEITORIS	0,22	2.467,34	2.467,34		100,00%	-			-	-	
12	PINTURA	4,20	47.114,76	14.134,43		30,00%	14.134,43		30,00%	-	-	
13	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	3,11	34.848,36	6.969,67		20,00%	6.969,67		20,00%	-	-	
14	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	2,25	25.188,07	5.037,61		20,00%	5.037,61		20,00%	-	-	
13	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	2,05	23.002,54	4.600,51		20,00%	4.600,51		20,00%	-	-	
16	LOUÇAS E METAIS	3,02	33.859,78	-			33.859,78		100,00%	-	-	
17	TANQUES E BANCADAS	2,09	23.441,72	-			23.441,72		100,00%	-	-	
Total simples		**100,00**	**1.120.999,94**	157.822,51	-	14,08%	161.895,69	-	**14,44%**	-	-	
Total acumulado				**959.104,25**	**-**	85,56%	**1.120.999,94**	**-**	**100,00%**			

DUAS ESTRADAS - PB, 05/05/2022
Local/Data

Resp. Técnico (CREA e assinatura do responsável)

Proponente

MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO PADRÃO CRECHE TIPO A
INTEGRA PARAÍBA

GOVERNO DO ESTADO DA PARÍBA
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GERÊNCIA DE ACMOPANHAMENTO E MANUTENÇÃO DE OBRAS

MEMORIAL DESCRITIVO
PROGRAMA PARAÍBA PRIMEIRA INFÂNCIA
PROJETO INTEGRA EDUCAÇÃO PB – TIPO A

1. INTRODUÇÃO

1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA PARAÍBA PRIMEIRA INFÂNICA

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 A 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 1 a 2 anos de idade;

Creche III – crianças de 2 a 4 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 A em terreno retangular com medidas de 40m de largura por 30m 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 efetuá-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 a adotou os seguintes critérios:

- 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 tráfico 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 especifica 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 dos 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 1 A 2 ANOS:

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

SALA CRECHE III E PRÉ-ESCOLA – CRIANÇAS DE 2 A 6 ANOS:

- Sanitário infantil (creche III);
- Sanitário infantil (pré-escola);
- 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 especifica 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:

ESTRUTURA	FCK (MPA)
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/cm2).

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 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

- Tijolos cerâmicos de seis furos 19x19x10cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;
- 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:

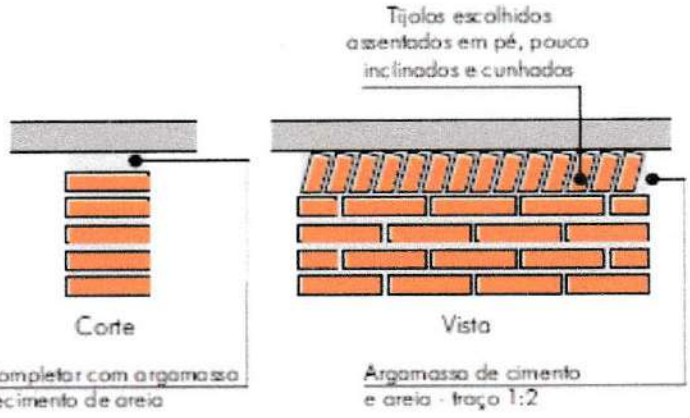


***Figura 2** –Detalhamento de encunhamento.*
***Fonte** –FNDE 2013*

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

- 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;
- 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.

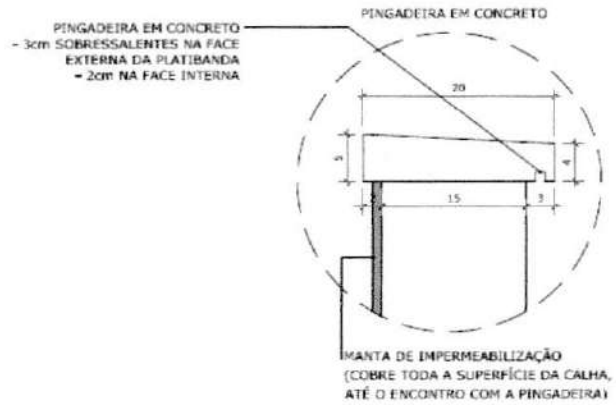


***Figura 2**–Detalhamento da pingadeira.*
***Fonte** –FNDE 2013*

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 térmico 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 umedecimento 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 rejuntes 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 levanto em consideração o consumo per capto 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 COMBUSTIVEL

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:

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, Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials.

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, conduletes 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.

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 ou 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.

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.

João Pessoa, 19 de novembro de 2021

MATHEUS FARIAS SANTOS
Engenheiro Civil
Mat. 618.252-6

ALANNA K. P. REMÍGIO LEITE
Arquiteta e Urbanista
Mat. 617.074-9

JÉSSICA G. P. DE OLIVEIROZ ESPÍNOLA
Arquiteta e Urbanista
Mat. 617.073-1

LUCAS FERNANDES AGUIAR
Engenheiro Civil
Mat. 618.486-7

LUANA LEAL FERNANDES ARAÚJO
Engenheira Civil
Mat. 618.274-7

JÉSSICA PEDERNEIRAS M. ROCHA
Engenheira Eletricista
Mat. 618.485-5

KLEBER LEITE AGRA
Gerente de Acompanhamento e Manutenção de Obras
Matrícula 187.511-6

CLAUDIO BENEDITO SILVA FURTADO.
Secretário de Estado da Educação Ciência e Tecnologia
Matrícula 186.943-4

ANEXO I
NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

NORMAS TÉCNICAS APLICAVEIS

ABNT NBR 6460, Tijolo maciço cerâmico para alvenaria - Verificação da resistência à compressão;

ABNT NBR 7170, Tijolo maciço cerâmico para alvenaria;

ABNT NBR 8041, Tijolo maciço para alvenaria – Forma e dimensões – Padronização;

ABNT NBR 8545, Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento;

ABNT NBR 15270-1, Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos;

ABNT NBR 15270-3, Componentes cerâmicos - Parte 3: Blocos cerâmicos para alvenaria estrutural e de vedação - Métodos de ensaio;

Obras Públicas: Recomendações Básicas para a Contrataca e Fiscalização de Obras de Ediifcacoes Públicas (2ª edição): TCU, SECOB, 2009;

ABNT NBR 6136, Blocos vazados de concreto simples para alvenaria – Requisitos.

ABNT NBR 7203, Madeira Beneficiada;

ABNT NBR 8039, Projeto e execução de telhados com telhas cerâmicas tipo francesa - Procedimento;

ABNT NBR 8055, Parafusos, ganchos e pinos usados para a fixação de telhas de fibrocimento - Dimensões e tipos – Padronização;

ABNT NBR 15310, Componentes cerâmicos - Telhas - Terminologia, requisitos e métodos de ensaio.

ABNT NBR 11702: Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;

ABNT NBR 13245: Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície;

ABNT NBR 13755: Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento;

ABNT NBR 13816: Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia;

ABNT NBR 13817: Placas cerâmicas para revestimento – Classificação;

ABNT NBR 13818/1997: Placas Cerâmicas para Revestimento – Especificação e Métodos de Ensaio (descrição dos parâmetros dos ensaios);

ABNT NBR 5738, Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova;

ABNT NBR 5739, Concreto – Ensaios de compressão de corpos-de-prova cilíndricos;

ABNT NBR 6118, Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos;

ABNT NBR 7212, Execução de concreto dosado em central;

ABNT NBR 8522, Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão;

ABNT NBR 8681, Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;

ABNT NBR 14931, Execução de estruturas de concreto – Procedimento;

NR 23 – Proteção Contra Incêndios;

NR 26 – Sinalização de Segurança;

ABNT NBR 5419, Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;

ABNT NBR 5470, Para-raios de resistor não linear a carboneto de silício (SiC) para sistemas de potência – Terminologia;

ABNT NBR 5628, Componentes construtivos estruturais – Determinação da resistência ao fogo;

ABNT NBR 7195, Cores para segurança;

ABNT NBR 9077, Saídas de Emergência em Edifícios;

ABNT NBR 9442, Materiais de construção – Determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante – Método de ensaio;

ABNT NBR 10636, Parede divisórias sem função estrutural – Determinação da resistência ao fogo – Método de ensaio;

ABNT NBR 10898, Sistema de iluminação de emergência;

ABNT NBR 11742, Porta corta-fogo para saídas de emergência;

ABNT NBR 12693, Sistema de proteção por extintores de incêndio;

ABNT NBR 13434-1, Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 1: Princípios de projeto;

ABNT NBR 13434-2, Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores;

ABNT NBR 13434-3, Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 3: Requisitos e métodos de ensaio;

ABNT NBR 13714, Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio;

ABNT NBR 14323, Dimensionamento de estruturas de aço de edifícios em situação de incêndio – Procedimento;

ABNT NBR 14432, Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento;

ABNT NBR 15200, Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio;

ABNT NBR 15808, Extintores de incêndio portáteis;

ABNT NBR 15809, Extintores de incêndio sobre rodas;

Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros Local;

Regulamento para a Concessão de Descontos aos Riscos de Incêndio do Instituto de Resseguros do Brasil (IRB);

NR-10: SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE Portaria n.º598, de 07/12/2004 (D.O.U. de 08/12/2004 – Seção 1).

EN 13823, Reaction to fire tests for building products – Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item (SBI);

ISO 1182, Buildings materials – non-combustibility test;

ISO 11925-2, Reaction to fire tests – Ignitability of building products subjected to direct impingement of flame – Part 2: Single-flame source test e ASTM E662 – Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials;

NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

ABNT NBR 5123, Relé fotelétrico e tomada para iluminação – Especificação e método de ensaio;

ABNT NBR 5349, Cabos nus de cobre mole para fins elétricos – Especificação;

ABNT NBR 5370, Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência;

ABNT NBR 5382, Verificação de iluminância de interiores;

ABNT NBR 5410, Instalações elétricas de baixa tensão;

ABNT NBR 5413, Iluminância de interiores;

ABNT NBR 5444, Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;

ABNT NBR 5461, Iluminação;

ABNT NBR 5471, Condutores elétricos;

ABNT NBR 5597, Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca NPT – Requisitos;

ABNT NBR 5598, Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca BSP – Requisitos;

ABNT NBR 5624, Eletroduto rígido de aço-carbono, com costura, com revestimento protetor e rosca NBR 8133 – Requisitos;

ABNT NBR 6516, Starters – A descarga luminescente;

ABNT NBR 6689, Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;

ABNT NBR 8133, Rosca para tubos onde a vedação não é feita pela rosca – Designação, dimensões e tolerâncias;

ABNT NBR 9312, Receptáculo para lâmpadas fluorescentes e starters – Especificação;

ABNT NBR 10898, Sistema de iluminação de emergência;

ABNT NBR 11839, Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para proteção de semicondutores – Especificação;

ABNT NBR 11841, Dispositivo-fusíveis de baixa tensão, para uso por pessoas autorizadas - Fusíveis com contatos tipo faca – Especificação;

ABNT NBR 11848, Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para uso por pessoas autorizadas - Fusíveis com contatos aparafusados – Especificação;

ABNT NBR 11849, Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para uso por pessoas autorizadas - Fusíveis com contatos cilíndricos – Especificação;

ABNT NBR 12090, Chuveiros elétricos – Determinação da corrente de fuga – Método de ensaio;

ABNT NBR 12483, Chuveiros elétricos – Padronização;

ABNT NBR 14011, Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Requisitos;

ABNT NBR 14012, Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Verificação da resistência ao desgaste ou remoção da marcação – Método de ensaio;

ABNT NBR 14016, Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Determinação da corrente de fuga – Método de ensaio;

ABNT NBR 14417, Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares – Requisitos gerais e de segurança;

ABNT NBR 14418, Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares – Prescrições de desempenho;

ABNT NBR 14671, Lâmpadas com filamento de tungstênio para uso doméstico e iluminação geral similar – Requisitos de desempenho;

ABNT NBR IEC 60061-1, Bases de lâmpadas, porta-lâmpadas, bem como gabaritos para o controle de intercambialidade e segurança – Parte 1: Bases de lâmpadas;

ABNT NBR IEC 60081, Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;

ABNT NBR IEC 60238, Porta-lâmpadas de rosca Edison;

ABNT NBR IEC 60269-3-1, Dispositivos-fusíveis de baixa tensão – Parte 3-1: Requisitos suplementares para dispositivos-fusíveis para uso por pessoas não qualificadas (dispositivos-fusíveis para uso principalmente doméstico e similares) – Seções I a IV;

ABNT NBR IEC 60439-1, Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA);

ABNT NBR IEC 60439-2, Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – Parte 2: Requisitos particulares para linhas elétricas pré-fabricadas (sistemas de barramentos blindados);

ABNT NBR IEC 60439-3, Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – Parte 3: Requisitos particulares para montagem de acessórios de baixa tensão destinados a instalação em locais acessíveis a pessoas não qualificadas durante sua utilização – Quadros de distribuição;

ABNT NBR IEC 60669-2-1, Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares – Parte2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;

ABNT NBR IEC 60884-2-2, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;

ABNT NBR NM 243, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) ou isolados com composto termofixo elastomérico, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Inspeção e recebimento;

ABNT NBR NM 244, Condutores e cabos isolados – Ensaio de centelhamento;

ABNT NBR NM 247-1, Cabos isolados com policroreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);

ABNT NBR NM 247-2, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensão nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60227-2, MOD);

ABNT NBR NM 247-3, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 3: Condutores isolado (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD);

ABNT NBR NM 247-5, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 5: Cabos flexíveis (cordões) (IEC 60227-5, MOD);

ABNT NBR NM 287-1, Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60245-1, MOD);

ABNT NBR NM 287-2, Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60245-2 MOD);

ABNT NBR NM 287-3, Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 3: Cabos isolados com borracha de silicone com trança, resistentes ao calor (IEC 60245-3 MOD);

ABNT NBR NM 287-4, Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 4: Cordões e cabos flexíveis (IEC 60245-4:2004 MOD);

ABNT NBR NM 60454-1, Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60454-1:1992, MOD);

ABNT NBR NM 60454-2, Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos – Parte 2: Métodos de ensaio (IEC 60454-2:1992, MOD);

ABNT NBR NM 60454-3, Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos – Parte 3: Especificações para materiais individuais - Folha 1: Filmes de PVC com adesivos sensíveis à pressão (IEC 60454-3-1:1998, MOD);

ABNT NBR NM 60669-1, Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);

ABNT NBR NM 60884-1, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD);

ASA – American Standard Association;

IEC – International Electrical Comission;

NEC – National Eletric Code;

NEMA – National Eletrical Manufactures Association;

NFPA – National Fire Protection Association;

VDE – Verbandes Desutcher Elektrote.

ABNT NBR 10080, Instalações de ar-condicionado para salas de computadores – Procedimento;

ABNT NBR 11215, Equipamentos unitários de ar-condicionado e bomba de calor - Determinação da capacidade de resfriamento e aquecimento – Método de ensaio;

ABNT NBR 11829, Segurança de aparelhos eletrodomésticos e similares – Requisitos particulares para ventiladores – Especificação;

ABNT NBR 14679, Sistemas de condicionamento de ar e ventilação – Execução de serviços de higienização;

ABNT NBR 15627-1, Condensadores a ar remotos para refrigeração – Parte 1: Especificação, requisitos de desempenho e identificação;

ABNT NBR 15627-2, Condensadores a ar remotos para refrigeração – Parte 2: Método de ensaio;

ABNT NBR 15848, Sistemas de ar condicionado e ventilação – Procedimentos e requisitos relativos às atividades de construção, reformas, operação e manutenção das instalações que afetam a qualidade do ar interior (QAI);

ABNT NBR 16401-1, Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários - Parte 1: Projetos das instalações;

ABNT NBR 16401-2, Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários - Parte 2: Parâmetros de conforto térmico;

ABNT NBR 16401-3, Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários - Parte 3: Qualidade do ar interior;

ASHRAE Standard 62 (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers), Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality;

ASHRAE Standard 140 (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers), New ASHRAE standard aids in evaluating energy analysis programs;

Analysis Computer Programs. American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. USA, Atlanta: 2001;

ANEXO II

TABELAS DE REFERÊNCIA DE LOUÇAS E METAIS

Bloco Administrativo	
Sanitários Adultos PCD feminino e masculino	
02	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente
02	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo,c código AP.52, DECA, ou equivalente
02	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente
02	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
02	Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA, ou equivalente
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
02	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
04	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Sanitários Adultos PCD feminino e masculino	
02	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente equivalente

***Tabela 2** – Tabela de louças e metais do bloco administrativo*
***Fonte** – Autores 2021*

Bloco de Vestiários	
Vestiários feminino e masculino	
04	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, código Izy P.111, DECA
04	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA
04	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, cógigo 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
04	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
06	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA
06	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA
04	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
04	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente

***Tabela 3** – Tabela de louças e metais do bloco de vestiários*
***Fonte** – Autores 2021*

Bloco de Serviço	
Lavanderia	
02	Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente
02	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente
Triagem e Lavagem	
01	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
01	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente
Cozinha	
06	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica aço inoxidável, com válvula, FRANKE, ou equivalente
01	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
06	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
01	Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente

01	Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA, ou equivalente
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
	Lactário e Higienização
01	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica aço inoxidável, com válvula, FRANKE, ou equivalente
01	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
01	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
	Área de serviço descoberta
01	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente

***Tabela 4** – Tabela de louças e metais do bloco de serviço*
***Fonte** – Autores 2021*

Bloco Pedagógico 1 – Creche I e II	
	Sala de Atividades
02	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica aço inoxidável, com válvula, FRANKE, ou equivalente
02	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
	Fraldário
01	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente

02	Torneira elétrica Maxi Torneira, LORENZETTI com Mangueira plástica para torneira elétrica, cógigo 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
02	Banheira Embutir em plástico tipoPVC, 77x45x20cm, Burigotto ou equivalente
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
	Sanitário Infantil Creche II
02	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, DECA, ou equivalente
02	Assento branco linha infantil para bacia Studio kids, DECA, ou equivalente
02	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
03	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
03	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
02	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, cógigo 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
	Sanitário Infantil PCD
01	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, DECA, ou equivalente
01	Assento branco linha infantil para bacia Studio kids, DECA, ou equivalente
01	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente
01	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
01	Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA, ou equivalente
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
01	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
02	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA ou equivalente
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
01	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, DECA, ou equivalente

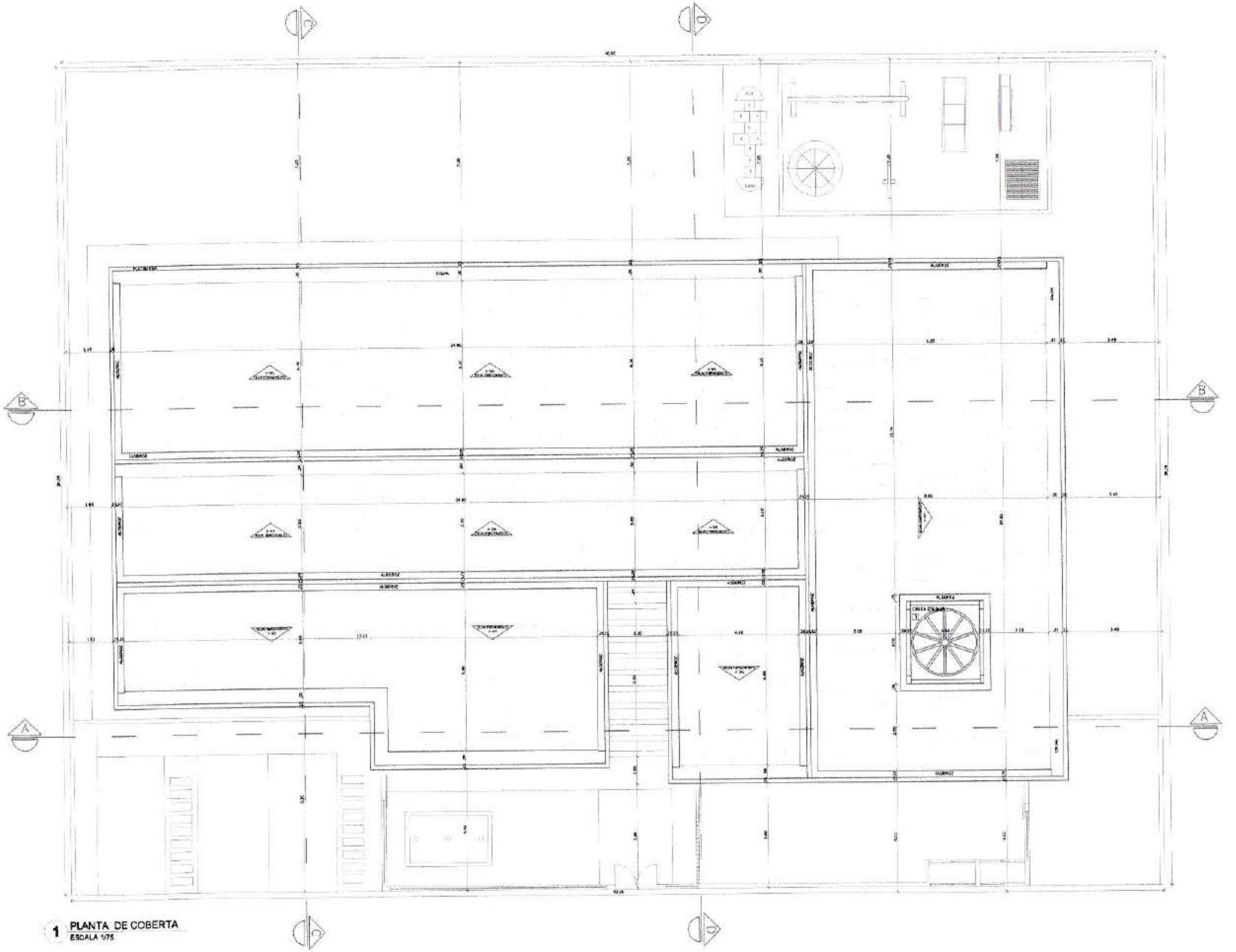
***Tabela 2** – Tabela de louças e metais do bloco pedagógico I*
***Fonte** – Autores 2021*

Bloco Pedagógico 2 – Creche III e Pré-escola	
Sala de Atividades	
02	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica aço inoxidável, com válvula, FRANKE, ou equivalente
02	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
Sanitário infantil feminino e masculino	
06	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, DECA
06	Assento branco linha infantil para bacia Studio kids, DECA
06	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
06	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA
06	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA
04	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, cógigo 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
04	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
06	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
04	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
06	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente

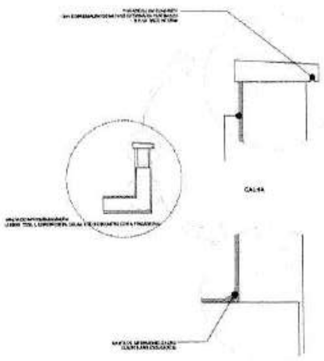
***Tabela 2** – Tabela de louças e metais do bloco pedagógico II*
***Fonte** – Autores 2021*

Áreas externas | jardim | Circulação	
Sala de Atividades	
06	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente

***Tabela 2** – Tabela de louças e metais das áreas de convivência*
***Fonte** – Autores 2021*



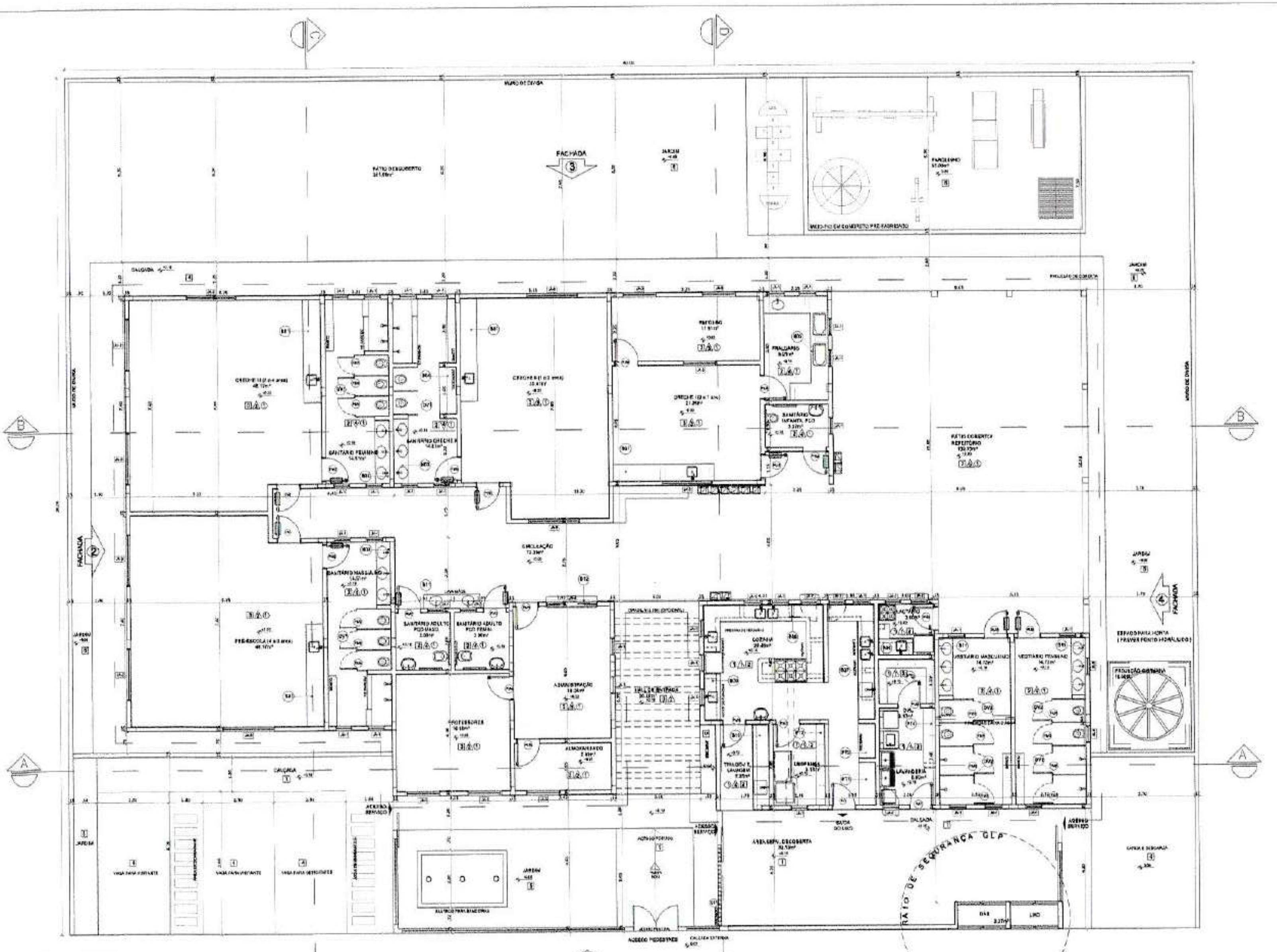
1 PLANTA DE COBERTA
ESCALA 1/75



GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

NOV | 2021

01/07



2 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

MAPA DE ESQUADRIAS

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA

REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
P1	80 x 210	4	01 folha - de abrir c/ barra metálica e visor	Salas de atividades (Creches I, II, III e Pré-escola)
P2	80 x 210	[illegible]	01 folha - de abrir c/ barra metálica	Sanitários
P3	80 x 210	2	01 folha - de abrir c/ veneziana	D.M.L; Despensa
P4	90 x 210	7	01 folha - de abrir lisa em madeira	[illegible]
P5	70 x 160	[illegible]	01 folha - de abrir lisa em madeira	Vestiário feminino e Vestiário masculino
P6	80 x 100	[illegible]	01 folha - de abrir lisa em madeira	Sanitário feminino infantil e sanitário masculino infantil

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS DE ALUMÍNIO

REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
P7	80 x 210	2	01 folha - de abrir com vidro e veneziana	Cozinha e Lavanderia

LEGENDA DE JANELAS - JANELAS ALUMÍNIO

REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	H DO PISO / TIPO	AMBIENTES
J1	80 x 60	18	180 cm - basculante	[illegible]
J2	80 x 80	4	120 cm - de abrir (passa-prato)	Lavanderia; Cozinha e Lactário
J3	120 x 120	[illegible]	90 cm - esquadria	Sala professores; Almoxarifado; Repouso Creche I
J4	180 x 120	1	90 cm - esquadria (balcão)	Administração
J5	180 x 180	[illegible]	50 cm - esquadria	Salas de atividades (Creches I, II, III e Pré-escola)

* AS JANELAS DA COZINHA E LACTÁRIO DEVEM PREVER TELA.

LEGENDA

COBOGÓS - CB

DIVISÓRIAS - DV

BANCADAS - B

BANCADAS - B

PRATELEIRA - PT

ESPECIFICAÇÕES

PISO

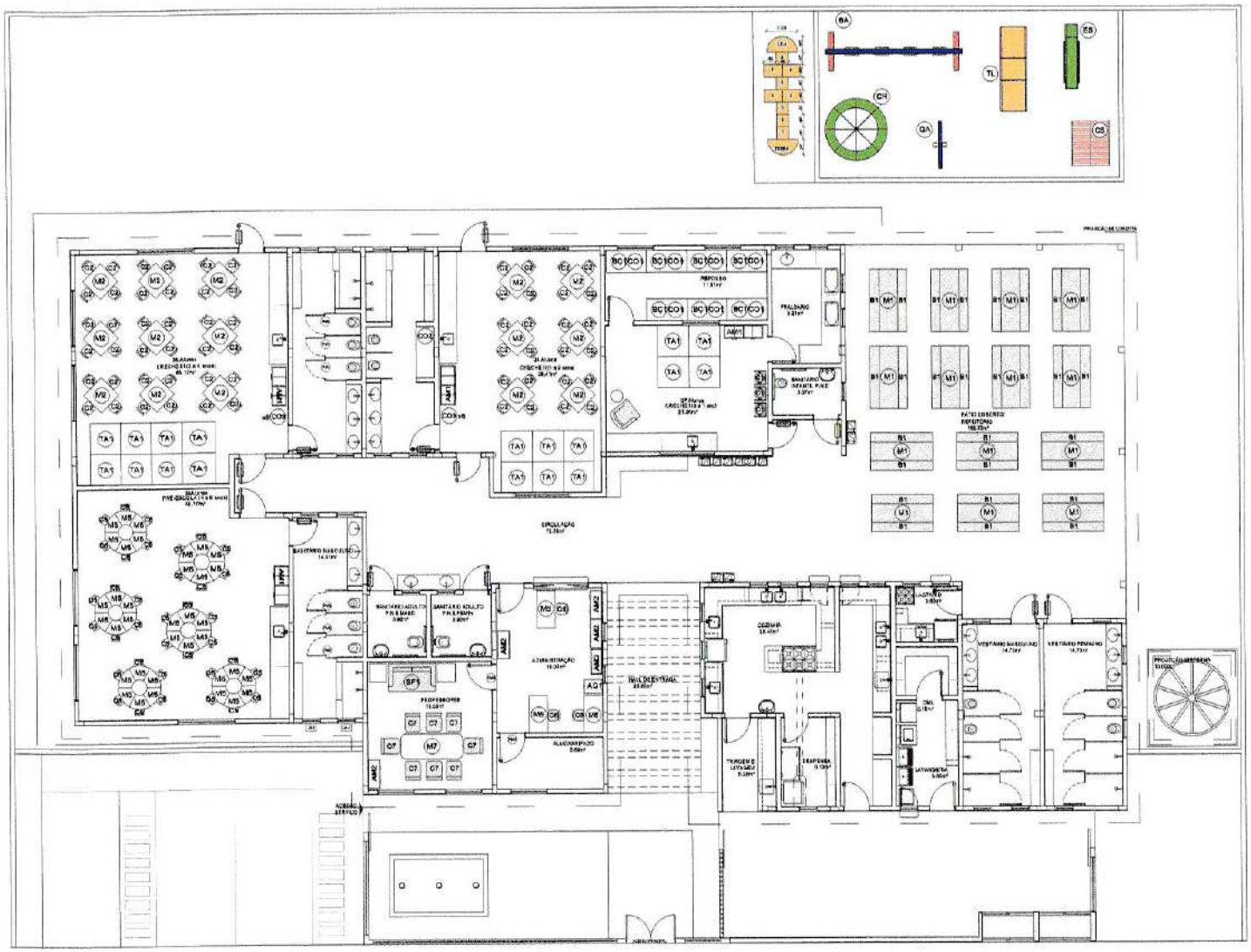
PAREDES

TETO

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

NOV / 2021

02/07

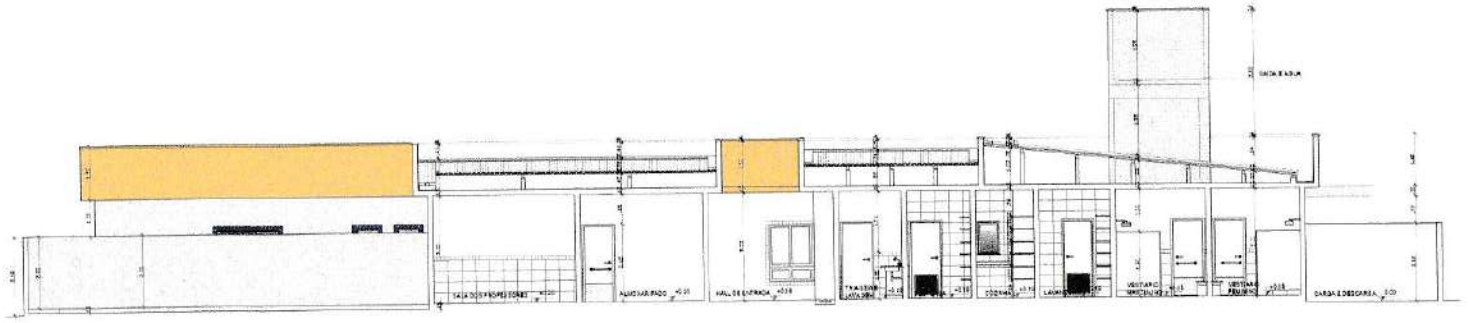


3 PLANTA BAIXA - LAYOUT
ESCALA 1/75

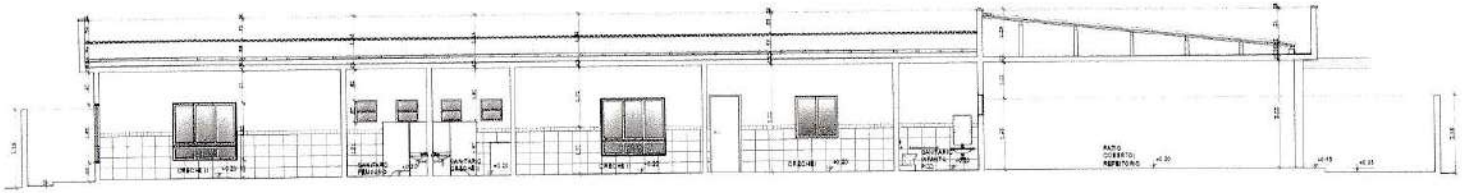
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

NOV | 2021

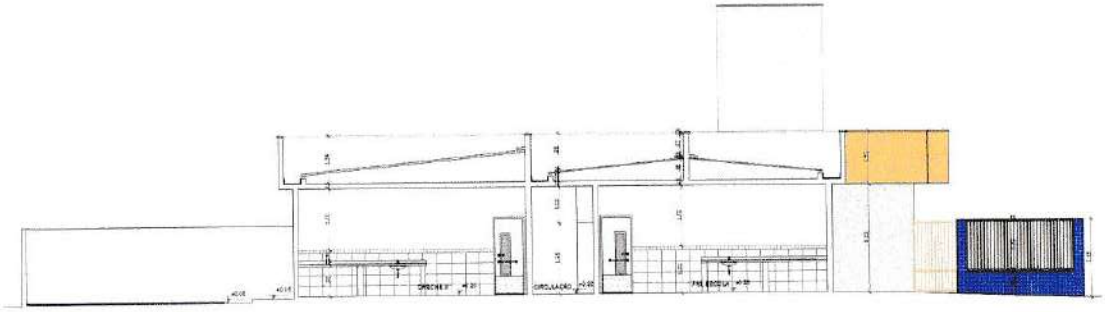
03/07



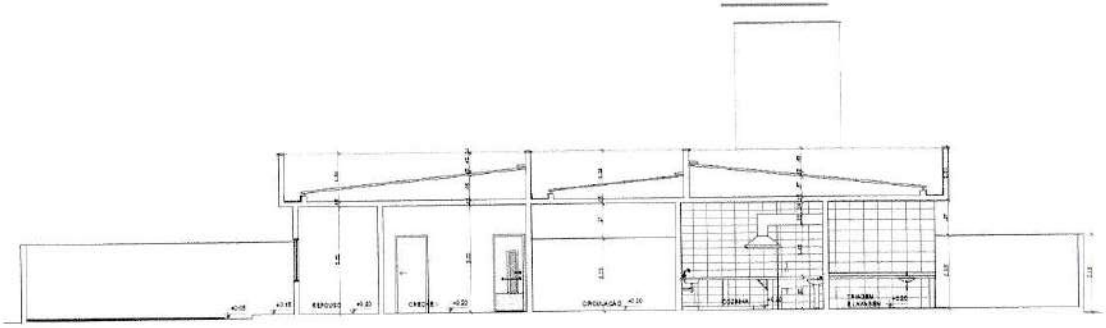
4 CORTE AA
ESCALA 1/75



5 CORTE BB
ESCALA 1/75



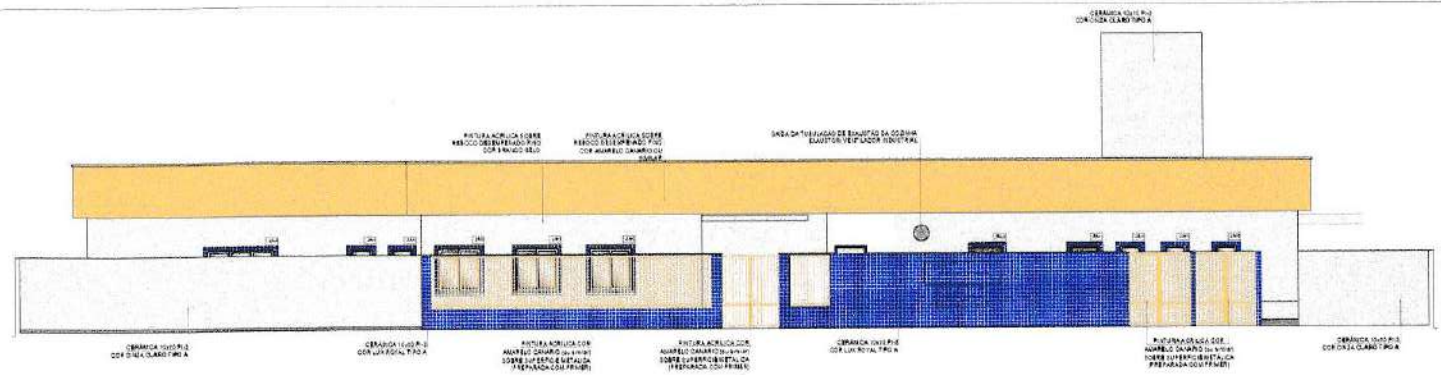
6 CORTE CC
ESCALA 1/75



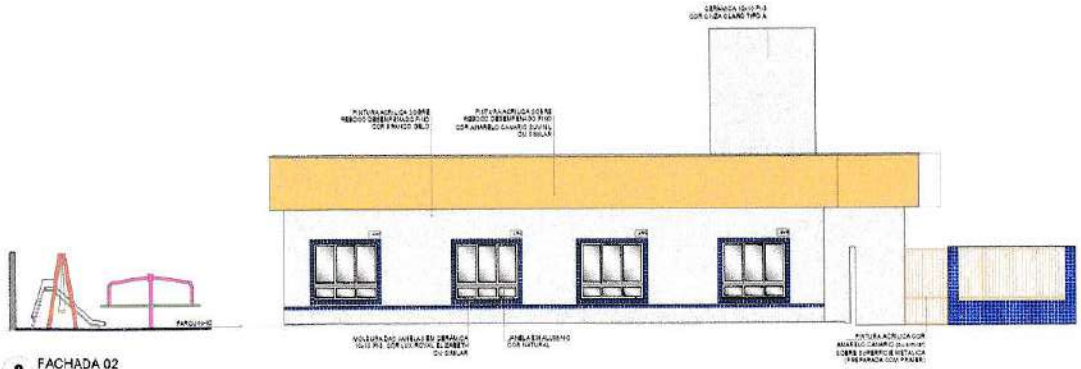
7 CORTE DD
ESCALA 1/75

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

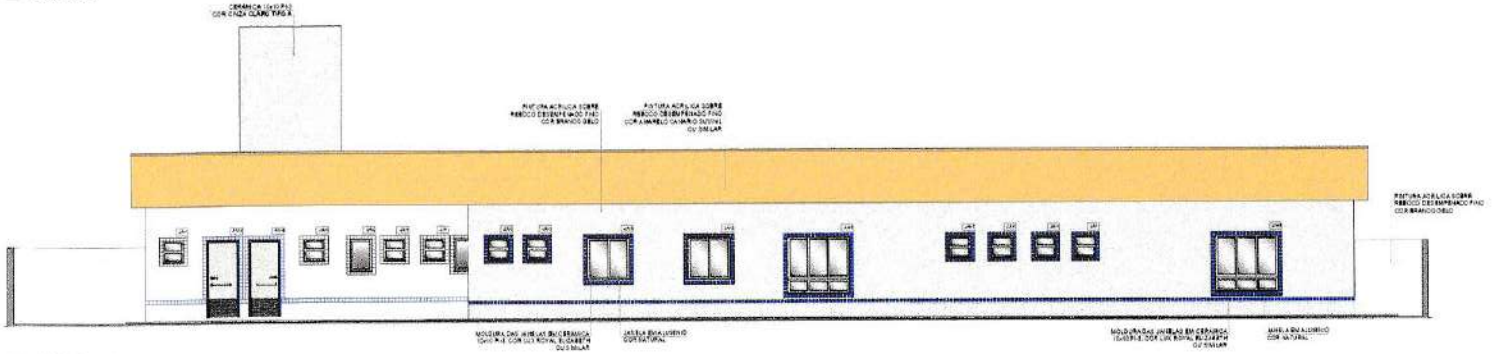
04/07



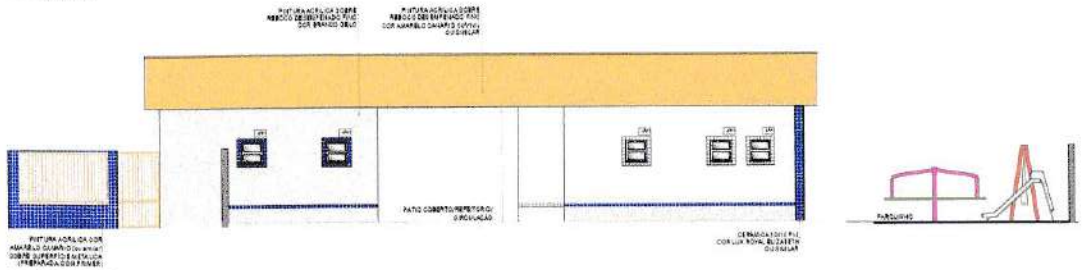
8 FACHADA 01
ESCALA 1/75



9 FACHADA 02
ESCALA 1/75



10 FACHADA 03
ESCALA 1/75

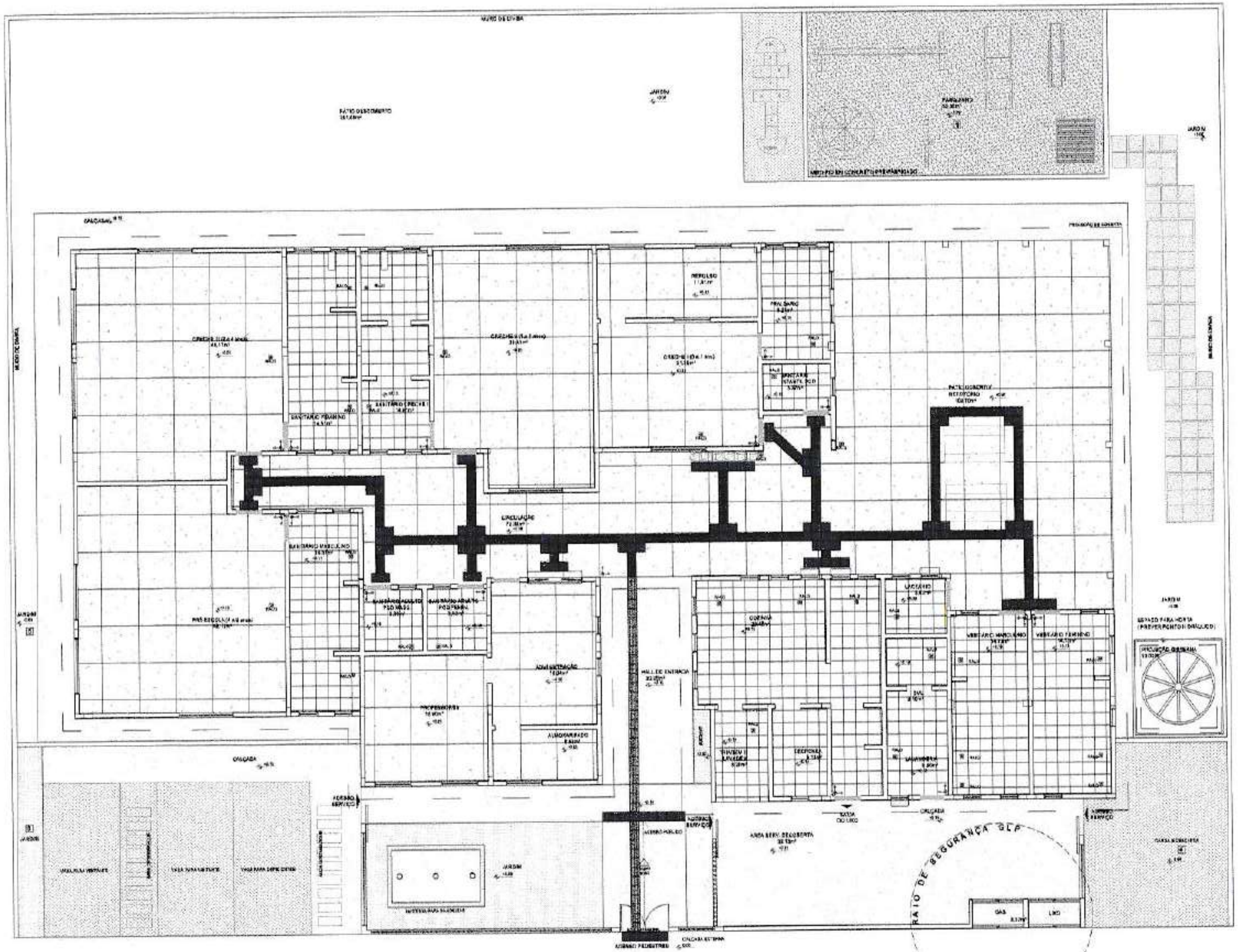


11 FACHADA 04
ESCALA 1/75

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

NOV - 2021

05/07



12 PLANTA BAIXA - PISO TÁTIL
ESCALA 1/75

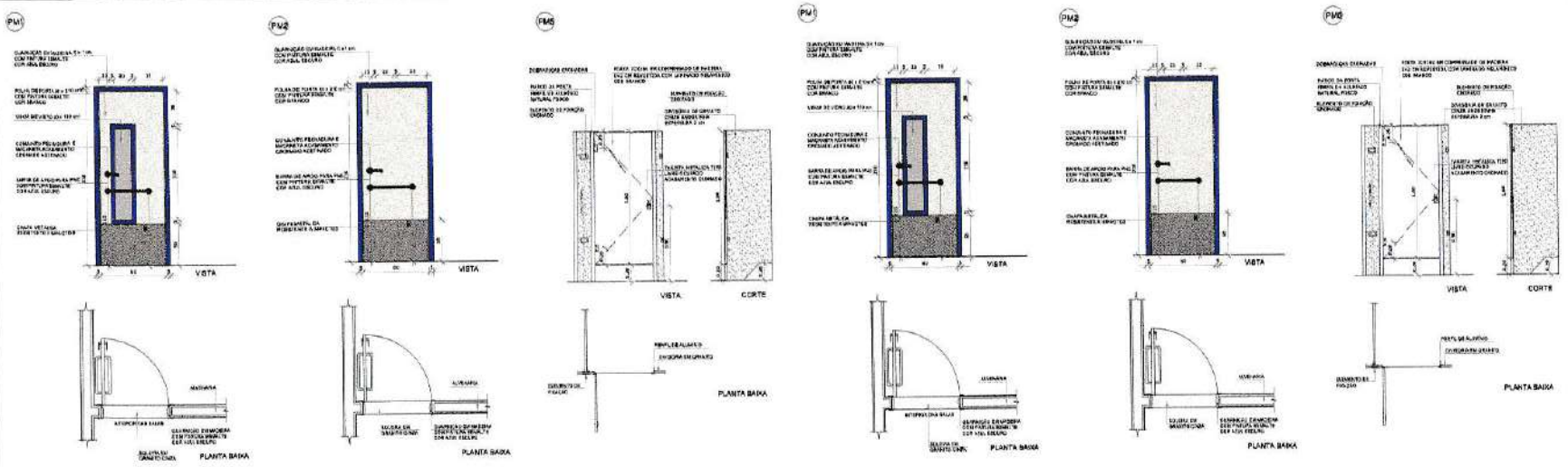
LEGENDA

ESPECIFICAÇÃO DE PISO	ÁREAS
INTERNOS:	
PISO MONOLÍTICO TIPO GRANITINA COR CINZA CLARO COM JUNTA PLÁSTICA PARA DILATAÇÃO (120 x 120 cm)	[illegible]
SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA	[illegible]
CERÂMICA BRANCA ANTIDERRAPANTE 40x40cm	[illegible]
PISO PODOTÁTIL EM BORRACHA "DIRECIONAL" - 25 x 25 cm - COR AZUL	[illegible]
PISO PODOTÁTIL EM BORRACHA "ALERTA" - 25 x 25 cm - COR AZUL	[illegible]
EXTERNOS:	
PISO DE CIMENTO DESEMPENADO COM JUNTAS DE DILATAÇÃO	[illegible]
BLOCOS DE ARGAMASSA ARMADA PRÉ-FABRICADOS [illegible]	[illegible]
GRAMA / JARDIM (ver no projeto paisagístico)	[illegible]
BLOQUETE INTERTRAVADO DRENANTE PARA PERMITIR INFILTRAÇÃO DAS ÁGUAS	[illegible]
PARQUINHO - AREIA FILTRADA OU GRAMA SINTÉTICA	[illegible]
PISO TÁTIL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS "DIRECIONAL" - 30 x 30 cm - COR NATURAL	[illegible]

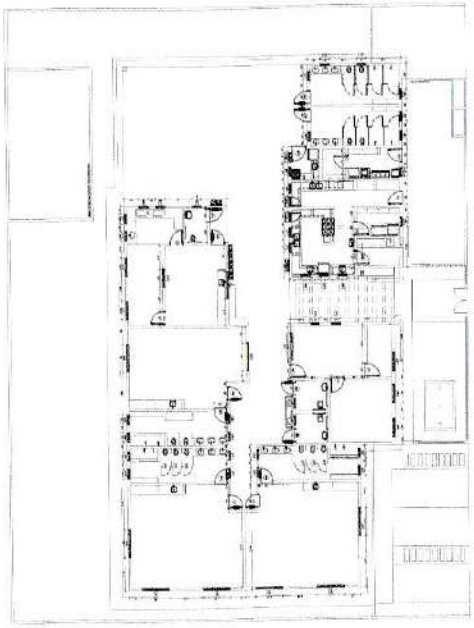
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

NOV / 2021

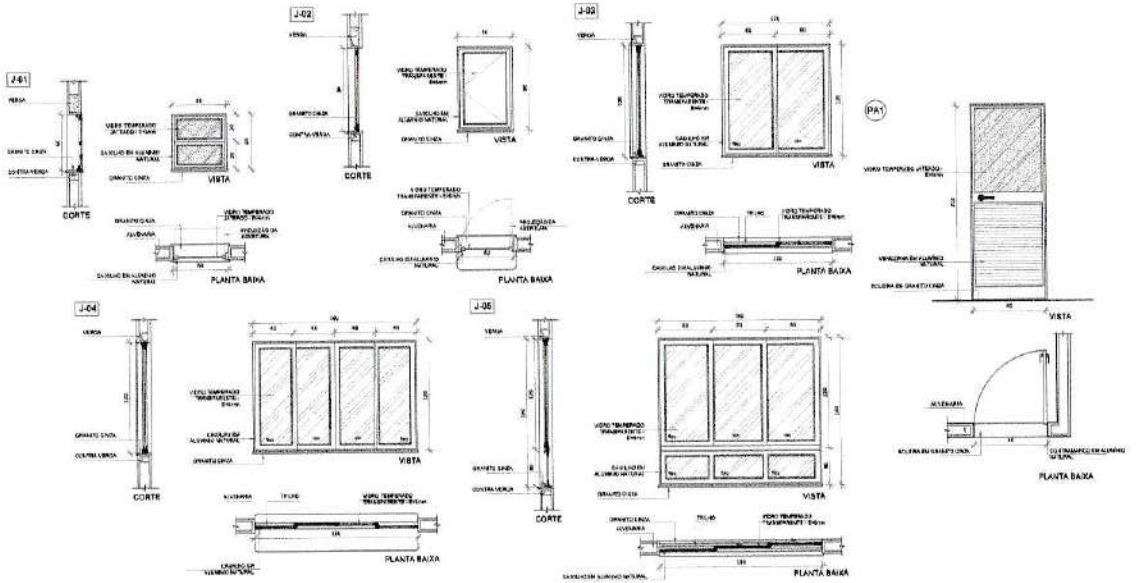
06/07



13 DETALHAMENTO DAS ESQUADRIAS DE MADEIRA
ESCALA 1/25



14 PLANTA BAIXA - ESQUADRIAS
ESCALA 1/25



14 DETALHAMENTO DAS ESQUADRIAS DE ALUMINIO
ESCALA 1/25

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

NOV. 2021

07/07

ENCARGOS SOCIAIS

Item	Discriminação	Horista	Mensalista
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80
A-1	INSS	-	-
A-2	SESI	1,50	1,50
A-3	SENAI	1,00	1,00
A-4	INCRA	0,20	0,20
A-5	SEBRAE	0,60	0,60
A-6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A-7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A-8	FGTS	8,00	8,00
A-9	SECONCI	-	-
B	ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM AS INCIDÊNCIAS DE "A"	50,51	20,28
B-1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	18,01	-
B-2	FERIADOS	4,30	-
B-3	AUXILIO - ENFERMIDADE	0,87	0,67
B-4	13º SALARIO	10,78	8,33
B-5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B-6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B-7	DIAS DE CHUVAS	1,98	-
B-8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B-9	FÉRIAS GOZADAS	13,64	10,55
B-10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
C	ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS DE "A"	9,52	7,38
C-1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,45	3,45
C-2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,10	0,08
C-3	FÉRIAS INDENIZADAS	0,50	0,39
C-4	DEPÓSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,10	3,17
C-5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,37	0,29
D	TAXAS DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,86	3,70
D-1	REINCIDENCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,49	3,41
D-2	REINCIDENCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDENCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,37	0,29
	TOTAL GERAL	85,69	48,16

CONCEDENTE:	**SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
CONVENENTE:	**Município de Duas Estradas - PB**
CONTRATO:	
OBRA:	**CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO TIPO A INTEGRA PARAÍBA, NO MUNICÍPIO DE DUAS ESTRADAS -PB**
REF. PREÇOS:	**SINAPI 09/2021**
DESONERADO:	**Sim**

CÁLCULO DA BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS

CÁLCULO DE BDI		1 - Edificações			2 - Rodovias, Ferrovias, Pistas de Aeroportos, Infra Viária Urbana			3 - Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			4 - Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			5 - Portuárias, Marítimas e Fluviais			6 - Fornecimento de Materiais e Equipamentos		
Item componente do BDI	**% Info**	**1ºQ**	**Médio**	**3º Q**	**1ºQ**	**Médio**	**3º Q**	**1ºQ**	**Médio**	**3º Q**	**1ºQ**	**Médio**	**3º Q**	**1ºQ**	**Médio**	**3º Q**	**1ºQ**	**Médio**	**3º Q**
Administração Central (AC)	3,00	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7.85	1,50	3,45	4,49
Seguro e Garantia (G)	1,00	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99	0,30	0,48	0,82
Risco (R)	0,97	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16	0,56	0,85	0,89
Despesas Financeiras (DF)	0,59	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33	0,85	0,85	1,11
Lucro (L)	6,16	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43	3,50	5,11	6,22
Impostos (I) - PIS, COFINS, CPRB, ISSQN	10,65	Conforme Legislação Específica																	

Observações

1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna C)

2) Os impostos (I) normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%), CPRB (4,5%), ISS (2,5% Município de Duas Estradas - PB).

3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013.

Fórmula Utilizada:

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

B.D.I = 25,45%

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

Tipo de Obra	1ºQ	Médio	3º Q
1 - Edificações	20,34	22,12	25,00
2 - Rodovias, Ferrovias, Pistas de Aeroportos, Infra Viária	19,60	20,97	24,23
3 - Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
4 - Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
5 - Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
6 - Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

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

EDIFICAÇÕES (obra tipo 1)

Os valores % informados se enquadram nos limites do Acordão 2622/2013-TCU-Plenário

LINCOLN CARTAXO DE LIRA JUNIOR:06897861405

Assinado de forma digital por LINCOLN CARTAXO DE LIRA JUNIOR:06897861405
Dados: 2022.05.06 15:46:58 -03'00'

PROJETO: Lincoln Cartaxo de Lira Júnior – Engº Civil CREA **160 814 689 - 8** – Tel. (83) 9 9924 4447