

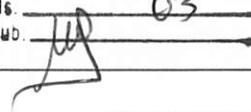


Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20210468008

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

BURITICUPU MA
Proc. 2710002/2021
Fls. 03
Aut.  INICIAL

1. Responsável Técnico

ELLEN KALLWANA MOURA VIEIRA

Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL

RNP: 1119790824

Registro: 1119790824MA

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICIPIO DE BURITICUPU

RUA SÃO RAIMUNDO

Complemento:

Cidade: Buriticupu

Bairro: CENTRO

UF: MA

CPF/CNPJ: 01.612.525/0001-40

Nº: 01

CEP: 65393000

Contrato: 20210157/2021

Valor: R\$ 800,00

Ação Institucional: Outros

Celebrado em:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados da Obra/Serviço

RUA AVENIDA DUQUE DE CAXIAS

Complemento:

Cidade: BURITICUPU

Data de Início: 25/10/2021

Previsão de término: 25/10/2022

Coordenadas Geográficas: 4.327040, 46.450747

Finalidade: Escolar

Proprietário: MUNICIPIO DE BURITICUPU

Bairro: VILA ISAIAS

UF: MA

Nº: S/N

CEP: 65393000

Código: Não Especificado

CPF/CNPJ: 01.612.525/0001-40

4. Atividade Técnica

19 - Fiscalização

60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #TOS_1.1.2.1 - DE ALVENARIA

Quantidade

115,46

Unidade

m²

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

5. Observações

ART DE FISCALIZAÇÃO DE AMPLIAÇÃO ESCOLAR DA CRECHE EDVAN FLOR EM BURITICUPU-MA CUJA A EMPRESA CONTRATADA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU

6. Declarações

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

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

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

Ellen Kallwana Moura Vieira

Engenheira Civil

Ellen Kallwana Moura Vieira

CREA - MA 1119790824

ELLEN KALLWANA MOURA VIEIRA - CPF: 051.637.633-00

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Buriticupu, 27 de *Outubro* de 2021

Local

data

MUNICIPIO DE BURITICUPU - CNPJ: 01.612.525/0001-40

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em: 26/10/2021

Valor pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 8303463821

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: zdxdb
Impresso em: 27/10/2021 às 09:56:00 por: , ip: 45.166.66.71



ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	VALOR UNITÁRIO	UNID	QUANT	VALOR	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	Placa da obra em chapa de aço galvanizado, Padra Governo Federal	364,4	m ²	10,00	3.644,00	1,20
1.2	Tapume de chapa de madeira compensada espessura 6mm h=2,20m	132,62	m ²	46,20	6.127,04	2,01
1.3	Ligação provisória de energia elétrica aérea monofásica 50A com poste de concreto, inclusive cabeamento, caixa de proteção para medidor e aterramento	2.080,39	un	1,00	2.080,39	0,68%
1.4	Instalação provisória de água e sanitário	3.029,05	un	1,00	3.029,05	1,00%
1.5	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra, inclusive instalação e aparelhos	961,5	un	2,52	2.422,98	0,80%
1.6	Barracão provisório para depósito	873,76	m ²	20,00	17.475,20	5,74%
1.7	Locação da obra (execução de gabarito)	6,93	m ²	115,46	800,14	0,26%
1.8	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal	0,30	m	161,64	48,49	0,02%
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES					
2.1	Aterro apiloado em camadas de 0,20 m com material argilo-arenoso (entre baldramas)	40,35	m ³	38,83	1.566,79	0,52%
2.2	Escavação mecanizada com previsão de reforma	63,13	m ³	32,70	2.064,35	0,68%
2.3	Regularização e compactação do fundo de valas	2,35	m ²	19,01	44,67	0,01%
2.4	Reaterro apiloado de vala com material da obra	24,03	m ³	25,71	617,81	0,20%
3	FUNDAÇÕES					
3.1	3.1 CONCRETO ARMADO - SAPATAS					
3.1.1	Lastro de concreto não estrutural, espessura 5 cm	28,31	m ²	9,58	271,21	0,09%
3.1.2	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	130,88	m ²	31,36	4.104,40	1,35%
3.1.3	Armação de aço CA-50 6,3mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	14,58	kg	69,27	1.009,96	0,33%
3.1.4	Armação de aço CA-50 10mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	12,26	kg	82,18	1.007,53	0,33%
3.1.5	Armação de aço CA-50 12,5mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	10,33	kg	11,27	116,42	0,04%
3.1.6	Armação de aço CA-60 5,0mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	15,44	kg	22,36	345,24	0,11%
3.1.7	Concreto bombeado fck 25 Mpa, incluso preparo, lançamento e adensamento	637,4	m ³	3,22	2.052,43	0,67%
3.2	3.2 CONCRETO ARMADO - VIGAS BALDRAMAS					
3.2.1	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5 cm - fundo de vala	27,33	m ²	9,43	257,72	0,08%
3.2.2	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	69,35	m ²	67,43	4.676,27	1,54%
3.2.3	Armação de aço CA-50 8mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	13,69	kg	109,64	1.500,97	0,49%
3.2.4	Armação de aço CA-50 10mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	12,26	kg	11,09	135,96	0,04%
3.2.5	Armação de aço CA-50 5,0mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	15,44	kg	48,64	751,00	0,25%
3.2.6	Concreto bombeado fck 25 Mpa, incluso preparo, lançamento e adensamento	631,4	m ³	3,77	2.380,38	0,78%
4	SUPERESTRUTURA					
4.1	4.1 CONCRETO ARMADO - PILARES					
4.1.1	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	30,41	m ²	51,03	1.551,82	0,51%
4.1.2	Armação de aço CA-50 10mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	12,76	kg	136,27	1.738,81	0,57%
4.1.3	Armação de aço CA-50 12,5mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	10,70	kg	11,82	126,47	0,04%
4.1.4	Armação de aço CA-50 5,0mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	16,63	kg	56,64	941,92	0,31%
4.1.5	Concreto bombeado fck= 25 Mpa, incluso preparo, lançamento e adensamento	596,26	m ³	2,35	1.401,21	0,46%
4.2	4.2 CONCRETO ARMADO - VIGAS					
4.2.1	Montagem e desmontagem de forma para vigas, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	55,66	m ²	116,98	6.511,11	2,14%
4.2.2	Armação de aço CA-50 6,3mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	15,49	kg	0,18	2,79	0,00%
4.2.3	Armação de aço CA-50 8mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	14,37	kg	167,73	2.410,28	0,79%
4.2.4	Armação de aço CA-50 10mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	12,76	kg	20,45	260,94	0,09%
4.2.5	Armação de aço CA-50 5,0mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	16,63	kg	75,18	1.250,24	0,41%
4.2.6	Concreto bombeado fck= 25 Mpa, incluso preparo, lançamento e adensamento	576,66	m ³	6,76	3.898,22	1,28%
4.3	4.3 CONCRETO ARMADO - LAJES					
4.3.1	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	17,54	m ²	145,92	2.559,44	0,84%
4.3.2	Armação de aço CA-50 6,3mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	15,49	kg	428,36	6.635,30	2,18%
4.3.3	Armação de aço CA-50 8mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	14,37	kg	137,27	1.972,57	0,65%
4.3.4	Armação de aço CA-50 5mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	16,63	kg	230,73	3.837,04	1,26%



4.3.5	Concreto bombeado fck= 25 Mpa, incluso preparo, lançamento e adensamento	576,66	m³	11,67	6.729,62	2,21%
4.4	CONCRETO ARMADO - VERGAS E CONTRAVERGAS					
4.4.1	Verga e contraverga pré-moldada, seção 10x10 cm	34,41	m²	35,20	1.211,23	0,49%
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL					
5.1	ELEMENTOS VAZADOS					
5.1.1	Cobogó de concreto 10x40x40cm, assentado com argamassa traço 1:4 (cimento e areia)	209,57	m²	2,82	590,99	0,19%
5.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO					
5.2.1	Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos 9x19x39cm em 1/2 vez, assentamento com argamassa traço 1:2:8 (cimento cal e areia)	51,49	m²	181,23	9.331,53	3,07%
5.2.2	Fixação (encunhamento) de alvenaria de vedação com espuma de poliuretano expansiva	22,98	m	68,44	1.572,75	0,52%
5.2.3	Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos 9x19x39cm em 1/2 vez, assentamento com argamassa traço 1:2:8 (cimento cal e areia) para sóculo	51,49	m²	9,41	484,52	0,19%
5.2.4	Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos 9x19x39cm em 1/2 vez, assentamento com argamassa traço 1:2:8 (cimento cal e areia) para platibanda	51,49	m²	11,24	578,75	0,19%
5.2.5	Divisória de banheiros e sanitários em granito com e= de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4	524,27	m²	11,90	6.238,81	2,05%
6	ESQUADRIAS					
6.1	PORTAS DE MADEIRA					
6.1.1	PM1-Porta de madeira para pintura, semi oca (leve ou médio), dimensões 80x210cm, e=3,5, incluso dobradiças, batentes e fechadura	999,76	UN	2,00	1.999,52	0,66%
6.1.2	PM2- Porta de madeira com visor para pintura, semi oca (leve ou média), dimensões 80x210cm, e=3,5, incluso dobradiças, batentes e fechadura	1.094,07	UN	4,00	4.376,28	1,44%
6.1.3	PM3- Porta em compensado de madeira, dimensões 60x100cm, folha lisa revestida com laminado melamínico, incluso marco e dobradiças	362,28	UN	8,00	2.898,24	0,95%
6.2	FERRAGENS E ACESSÓRIOS					
6.2.1	Barra de apoio 40cm, aço inox polido, Deca ou equivalente -PM1 e PM2	341,64	UN	6,00	2.049,84	0,67%
6.2.2	Chapa metálica (alumínio) 0,80m x 0,4m, e=1mm para portas	185,13	m²	1,92	355,45	0,12%
6.3	JANELAS DE ALUMÍNIO					
6.3.1	J-1 Janela de Alumínio, basculante 120x60, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	411,14	m²	1,44	592,04	0,19%
6.3.2	J-2 Janela de Alumínio, basculante 220x60, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	411,14	m²	2,64	1.085,41	0,36%
6.3.3	J-3 Janela de Alumínio, de correr 180x180cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	252,00	m²	6,48	1.632,96	0,54%
6.3.4	J-4 Janela de Alumínio, de correr 300x180cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	252,00	m²	10,80	2.721,60	0,89%
6.4	JANELAS DE MADEIRA					
6.4.1	Bandeira basculante de madeira, dimensões 25x90cm	292,35	UN	4,00	1.169,40	0,38%
6.5	VIDROS					
6.5.1	Espelho cristal, e=4mm, para parafusos de fixação, sem moldura	525,64	m²	2,56	1.345,64	0,44%
7	SISTEMA DE COBERTURA					
7.1	Fabricação e instalação de pontaltes de madeira não aparelhada para telhados com até 2 águas e com telha cerâmica	35,66	m²	67,00	2.389,22	0,79%
7.2	Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças, para telhados de até águas com telha de encaixe de cerâmica ou de concreto	72,73	m²	142,33	10.351,66	3,40%
7.3	Cobertura em telha cerâmica colonial	42,17	m²	142,33	6.002,06	1,97%
7.4	Cumeeira com telha cerâmica emboçada, argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	22,02	m	14,44	317,97	0,10%
7.5	Pingadeira ou chapim em concreto aparente desempenado	11,62	m	26,03	302,47	
7.6	Rufo em chapa de aço galvanizado	45,60	m	19,70	898,32	0,30%
8	IMPERMEABILIZAÇÃO					
8.1	Impermeabilização com emulsão asfáltica 2 demãos, baldrame	38,17	m²	67,43	2.573,80	0,85%
8.2	Impermeabilização de calhas com manta asfáltica	91,63	m²	17,36	1.590,70	0,52%
8.3	Impermeabilização com emulsão asfáltica	38,17	m²	5,39	205,74	0,07%
9	REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO					
9.1	Chapisco em paredes, vigas e pilares, com argamassa traço 1:3 cimento e areia)	4,23	m²	520,81	2.203,03	0,72%
9.2	Chapisco em teto com argamassa traço 1:4 (cimento e areia)	5,62	m²	147,64	829,74	0,27%
9.3	Emboço de parede, com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) e=2cm	28,02	m²	383,02	10.732,22	3,53%
9.4	Emboço de teto, com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) e=2cm	28,02	m²	147,64	4.136,87	1,36%
9.5	Emboço paulista para paredes externas traço 1:2:9 preparo manual, e=2,5 cm	32,55	m²	137,79	4.485,06	1,47%
9.6	Reboco de parede, com argamassa pré fabricada, e=0,5cm	27,64	m²	249,89	6.906,96	1,34%
9.7	Reboco de teto, com argamassa pré fabricada, e=0,5cm	27,64	m²	147,64	4.080,77	1,34%
9.8	Revestimento cerâmico para paredes com placas de dimensões 30x40cm aplicadas à altura inteira das paredes - branca	67,88	m²	139,90	9.496,41	3,12%
9.9	Revestimento cerâmico de paredes - cerâmica 10 cm x 10 cm - à meia altura das paredes azul	61,23	m²	43,98	2.692,90	0,89%
9.10	Revestimento cerâmico de paredes - cerâmica 10 cm x 10 cm - à meia altura das paredes vermelho	61,23	m²	6,84	418,81	0,14%
10	SISTEMA DE PISOS					
10.1	PAVIMENTAÇÃO INTERNA					
10.1.1	Contrapiso de concreto não-estrutural, espessura 3cm e preparo mecânico	42,01	m²	103,40	4.343,83	1,43%
10.1.2	Camada reguladora traço 1:4 (cimento e areia) espessura 2cm	33,65	m²	103,40	3.479,40	1,14%

50

10.1.3	Revestimento cerâmico para piso com placas de dimensões 40x40cm antiderrapante	61,75	m²	103,40	6.384,95	2,10%
10.1.4	Piso tátil de alerta em placas de borracha 30x30cm	223,82	m²	3,06	684,89	0,23%
10.1.5	Piso tátil direcional em placas de borracha 30x30cm	223,82	m²	3,15	705,03	0,23%
10.1.6	Soleira em granito cinza andorinha, largura 15 cm, espessura 2cm	107,30	m	5,40	579,42	0,19%
10.2	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA					
10.2.1	Piso cimentado desempenado com acabamento liso espessura 2,0cm com junta plastica acabada 1,2m	34,02	m²	41,10	1.398,22	0,46%
10.2.2	Piso em granitina, espessura 7mm	44,73	m²	25,34	1.133,46	0,37%
10.2.3	Canaleta em concreto com grelha furada, dimensões 60x40cm	186,22	m	8,65	1.610,80	0,53%
11	PINTURA E ACABAMENTOS					
11.1	Emassamento de paredes internas e tetos com massa PVA, 2 demãos	15,96	m²	74,08	1.182,32	0,39%
11.2	Emassamento de teto com massa PVA, 2 demãos	15,96	m²	147,64	2.356,33	0,77%
11.3	Emassamento de paredes internas com massa acrílica , 2 demãos	12,46	m²	39,78	495,66	0,16%
11.4	Pintura em látex acrílico sobre paredes internas e externas, 2 demãos	14,50	m²	334,76	4.854,02	1,60%
11.5	Pintura em látex PVA sobre teto, 2 demãos	12,76	m²	147,64	1.883,89	0,62%
11.6	Pintura epóxi à base de água para área molhadas, 2 demãos	51,87	m²	39,78	2.063,39	0,68%
11.7	Pintura em esmalte sintético em esquadrias de madeira , 2 demãos	13,28	m²	41,40	549,79	0,18%
11.8	Pintura em esmalte sintético em rodameio de madeira , 2 demãos	13,28	m²	4,00	53,12	0,02%
11.9	Pintura esmalte fosco para superfície metálica, 2 demãos	19,61	m	4,52	88,64	0,03%
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA					
12.1	TUBULAÇÕES E CONECCÇÕES DE PVC RÍGIDO					
12.1.1	Tubo PVC soldável 25mm	9,27	m	33,60	311,47	0,10%
12.1.2	Tubo PVC soldável 50mm	20,17	m	17,70	357,01	10,12%
12.1.3	Tubo PVC soldável 60mm	33,51	m	87,32	2.926,09	0,96%
12.1.4	Adaptador PVC soldável com bolsa e rosca 25mm x 3/4	5,84	un	9,00	52,56	0,02%
12.1.5	Adaptador PVC soldável com bolsa e rosca 32mm x 1	6,30	un	4,00	25,20	0,01%
12.1.6	Adaptador PVC soldável com bolsa e rosca 50mm x 1/2	10,99	un	8,00	87,92	0,03%
12.1.7	Curva PVC 90° soldável 60mm	56,74	un	8,00	453,92	0,15%
12.1.8	Joelho PVC 90° soldável com bucha de latão 25mm x 3/4	15,91	un	13,00	206,83	0,70%
12.1.9	Joelho PVC 90° soldável 25mm	5,22	un	17,00	88,74	0,03%
12.1.10	Joelho PVC 90° soldável 50mm	13,83	un	8,00	110,64	0,04%
12.1.11	Joelho PVC 90° soldável 60mm	39,83	un	4,00	159,32	0,05%
12.1.12	Luva PVC soldável com bucha de latão 25mm x 3/4	13,45	un	9,00	121,05	0,04%
12.1.13	Luva PVC soldável com rosca 50mm x 1/2	37,08	un	4,00	148,32	0,05%
12.1.14	Luva de redução PVC soldável 50mm x 25mm	11,54	un	2,00	23,08	0,01%
12.1.15	Luva de redução PVC soldável 60mm x 50mm	21,62	un	2,00	43,24	0,01%
12.1.16	Tê PVC 90° soldável 25mm	10,54	un	8,00	84,32	0,03%
12.1.17	Tê PVC 90° soldável 50mm	22,25	un	4,00	89,00	0,03%
12.1.18	Tê PVC 90° soldável 60mm	50,56	un	2,00	101,12	0,03%
12.1.19	Tê de redução PVC 90° soldável 60mm x 25mm	20,74	un	1,00	20,74	0,01%
12.1.20	Tê de redução PVC 90° soldável 60mm x 50mm	81,15	un	2,00	162,30	0,05%
12.1.21	Engate flexível plástico 1/2 x 30cm	8,24	un	8,00	65,92	0,02%
12.2	REGISTROS E OUTROS					
12.2.1	Registro de pressão com canopla cromada 3/4	78,74	un	4,00	314,96	0,10%
12.2.2	Registro de gaveta com canopla cromada 3/5	82,88	un	5,00	414,40	0,14%
12.2.3	Registro de gaveta com canopla cromada 1	117,46	un	4,00	469,84	0,15%
13	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAS					
13.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC					
13.1.1	Tubo PVC 150mm	87,01	m	22,00	1.914,22	0,63%
13.1.2	Joelho PVC 45° 150mm	105,84	un	4,00	423,36	0,14%
13.2	ACESSÓRIOS					
13.2.1	Ralo hemisférico de ferro fundido 150mm (tipo abacaxi)	63,13	un	2,00	126,26	0,04%
13.2.2	Caixa de arcia em alvenaria sem grelha	424,36	un	2,00	848,72	0,28%
13.2.3	Grelha de ferro para caixas em alvenaria	201,48	m²	0,32	64,47	0,02%
13.2.4	Caixa de arcia em alvenaria com tampa	424,36	un	2,00	848,72	0,28%
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA					
14.1	Tubo de PVC Série Normal 40mm	16,84	m	16,20	272,81	0,09%
14.2	Tubo de PVC Série Normal 50mm	25,59	m	1,80	46,06	0,02%
14.3	Tubo de PVC Série Normal 75mm	38,97	m	29,60	1.153,51	0,38%
14.4	Tubo de PVC Série Normal 100mm	49,56	m	19,20	951,55	0,31%
14.5	CAP PVC 100mm (tampão)	14,99	un	2,00	29,98	0,01%
14.6	Joelho PVC 45° 40mm	6,37	un	5,00	31,85	0,01%
14.7	Joelho PVC 45° 75mm	18,11	un	6,00	108,66	0,04%
14.8	Joelho PVC 90° 40mm	9,08	un	20,00	181,60	0,06%
14.9	Joelho PVC 90° 75mm	17,19	un	2,00	34,38	0,01%
14.10	Joelho PVC 90° 100mm	22,34	un	8,00	178,72	0,06%
14.11	Junção PVC simples 75mm x 50mm	20,25	un	2,00	40,50	0,01%
14.12	Junção PVC simples 75mm x 75mm	33,34	un	8,00	266,72	0,09%
14.13	Junção PVC simples 100mm x 50mm	43,71	un	2,00	87,42	0,03%
14.14	Junção PVC simples 100mm x 100mm	43,71	un	8,00	349,68	0,11%
14.15	Tê PVC sanitário 50mm x 50mm	18,43	un	2,00	36,86	0,01%
14.16	Tê PVC sanitário 75mm x 75mm	30,82	un	2,00	61,64	0,02%
14.17	Tê PVC sanitário 100mm x 75mm	37,81	un	8,00	302,48	0,10%
14.18	Caixa sifonada 150x185x75mm	69,51	un	2,00	139,02	0,05%
14.19	Caixa sifonada 150x150x50mm	69,51	un	2,00	139,02	0,05%
14.20	Caixa de inspeção 60x60cm	424,36	un	2,00	848,72	0,28%
14.21	Ralo seco PVC 100x40mm	11,24	un	1,00	11,24	0,00%
14.22	Terminal de Ventilação 75mm	15,21	un	2,00	30,42	0,01%
15	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS					
15.1	Bacia convencional infantil, para válvula de descarga, em louça branca, assento plástico, anel de vedação, Deca ou equivalente	425,58	un	8,00	3.404,64	1,12%



15.2	Válvula de descarga 1 1/2" com acabamento cromada"	um	297,78	8,00	2.382,24	0,78%
15.3	Cuba de embutir oval em louça branca	um	151,2	8,00	1.209,60	0,40%
15.4	Chuveiro Maxi Ducha, Lorenzetti ou equivalente	um	95,29	4,00	381,16	0,13%
15.5	Cabide metálico, Deca ou equivalente	um	43,5	52,00	2.262,00	0,74%
15.6	Papelera metálica, Deca ou equivalente	um	65,69	8,00	525,52	0,17%
15.7	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, Deca ou equivalente	um	58,39	8,00	467,12	0,15%
15.8	Dispenser saboneteira, Melhoramentos ou equivalente	um	66,87	6,00	401,22	0,13%
15.9	Dispenser toalha, Melhoramentos ou equivalente	um	66,87	2,00	133,74	0,04%
15.10	Barra de apoio 80 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente	um	388,91	2,00	777,82	0,26%
16	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO					
16.1	Extintor PÓ - 6KG	um	325,79	1,00	325,79	0,11%
16.2	Luminária de emergência de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2h	um	39,52	2,00	79,04	0,03%
16.3	Marcação de piso com tinta retrorreflexiva para localização de extintor, dimensões 100x100cm	m²	18,1	1,00	18,10	0,01%
16.4	"Caixa de passagem de PVC 4x4"	um	29,93	2,00	59,86	0,02%
16.5	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, dimensões até 480cm²	um	50,49	3,00	151,47	0,05%
17	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V					
17.1	Quadro de distribuição de energia para 12 disjuntores	um	342,97	1,00	342,97	0,11%
17.2	Quadro de distribuição de energia para 6 disjuntores	um	70,44	1,00	70,44	0,02%
17.2.1	Disjuntor monopolar termomagnético 20A	um	13,16	2,00	26,32	0,01%
17.2.2	Disjuntor monopolar termomagnético 25A	um	13,16	3,00	39,48	0,01%
17.2.3	Disjuntor bipolar termomagnético 25A	um	63,16	4,00	252,64	0,08%
17.2.4	Disjuntor bipolar termomagnético 50A	um	94,5	2,00	189,00	0,06%
17.3	Dispositivo residual diferencial 30A	um	182,41	10,00	1.824,10	0,60%
17.3.1	Dispositivo de proteção contra surto 40KA/175V	um	156,32	4,00	625,28	0,21%
17.3.1	Eletróduto PVC flexível corrugado reforçado 20mm	m	6,63	67,60	448,19	0,15%
17.3.2	Eletróduto PVC flexível corrugado reforçado 25mm	m	7,34	65,30	479,30	0,16%
17.3.3	Eletróduto PVC rígido roscaável 50mm	m	13,3	55,00	731,50	0,24%
17.3.4	Caixa de passagem 30X30cm em alvenaria com tampa	um	149,48	1,00	149,48	0,05%
17.3.5	"Caixa de passagem PVC 4x2"	um	13,23	26,00	343,98	0,11%
17.3.6	"Caixa de passagem PVC octogonal 3"	um	11,35	18,00	204,30	0,07%
17.4	CABOS E FIOS CONDUTORES					
17.4.1	Cabo de cobre flexível, isolado, seção de 2,5mm², anti-chama 450/750V	m	3,71	467,40	1.734,05	0,57%
17.4.2	Cabo de cobre flexível, isolado, seção 4mm², anti-chama 450/750V	m	6,09	109,20	665,03	0,22%
17.4.3	Cabo de cobre flexível, isolado, seção de 10mm², anti-chama 450/750V	m	13,87	385,40	5.345,50	1,76%
17.5	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES					
17.5.1	Luminária universal, hexagonal, 2F+T, 10A/250V, com suporte e placa	um	28,18	17,00	479,06	0,16%
17.5.2	Interruptor simples 10A, com suporte e placa	um	23,97	4,00	95,88	0,03%
17.5.3	Interruptor Three-way 10 A, completo	um	68,45	4,00	273,80	0,09%
17.5.4	Luminária 2x16W completa	um	127,38	6,00	764,28	0,25%
17.5.5	Luminária 2x32W completa	um	171,26	2,00	342,52	0,11%
17.5.6	Luminária 2X36W com aletas completa	um	175,47	8,00	1.403,76	0,46%
17.5.7	Arandela 60W em alumínio com refletor alto brilho	um	168,11	4,00	672,44	0,22%
1.8	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO					
1.8.1	Tubo PVC sólido 25mm	m	12,08	11,50	138,92	0,05%
1.8.2	Tubo 90° PVC 25mm	um	4,49	4,00	17,96	0,01%
1.8.3	Jóelho 45° PVC 25mm	um	5,49	2,00	10,98	0,00%
20	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					
20.1	Verghão CA - 25 10mm	m	11,04	3,50	38,64	0,01%
20.1.1	Conector min-bar em bronze estanhado	um	24,18	4,00	96,72	0,03%
20.1.2	"Haste tipo cooperwell 5/8" x 2,40m"	um	53,9	4,00	215,60	0,07%
20.1.3	Cordaíla de cobre nu 35mm²	m	39,82	2.062,28	81.728,28	0,68%
20.1.4	Cordaíla de cobre nu 50mm²	m	51,79	41,43	2.174,85	0,90%
20.1.5	Escavador de vala para aterramento	m²	63,13	6,21	392,04	0,13%
20.1.6	Reator manual de valas com compactação mecanizada	m²	24,03	6,21	149,23	0,05%
20.1.7	Caixa de inspeção com tampa em PVC, 23mm x 250mm	um	25,38	4,00	101,52	0,03%
20.1.8	Terminal ou conector de prensa - para cabo 35mm²	um	19,66	40,00	786,40	0,26%
20.1.9	Solda exotérmica	um	48,34	4,00	193,36	0,06%
20	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
20.1	GERAIS					
20.1.1	Barçada em granito andorinha, espessura 2cm	m²	311,17	3,97	1.235,34	0,41%
20.1.2	Assento de granito para banco em alvenaria, espessura 2cm	m²	311,17	1,21	376,52	0,12%
20.1.3	Roda meio em madeira boleada parafuso em parede	m	29,06	40,00	1.162,40	0,38%
20.1.4	Peforil em granito cinza andorinha, largura 17cm, espessura 2cm	m	78,7	15,20	1.196,24	0,39%
20.1.5	Gramma - fornecimento e plantio	m²	14,54	7,49	108,90	0,04%
20.2	ESQUADRIAS, PORTÃO E GRADES METÁLICAS					
20.2.1	Portão de abrir com gradil metálico e tela de aço galvanizado, inclusive pintura	m²	376,14	1,80	677,05	0,22%
21	SERVIÇOS FINAIS					
21.1	Limpeza de obra	m²	1,54	115,46	177,81	0,06%
21.2	Placa de inauguração metálica 0,47x0,57m	um	791,44	1,00	791,44	0,26%
TOTAL					304.181,62	

Proc. 21.0002/2021
 FIS. 02
 Rub. 02

NOTA TÉCNICA Nº 05/2017 – MEC/FNDE/DIGAP/CGEST

1. **REFERÊNCIA:** Determinação da taxa de BDI a ser aplicada nos projetos-padrão apoiados pelo FNDE.
2. **OBJETIVO:** Esta nota técnica tem como objetivo definir um parâmetro técnico para o taxa do BDI (Bonificações e Despesas Indiretas) a ser aplicada sobre os custos diretos das escolas no âmbito do Proinfância e do PAR, em consonância com a legislação vigente.

3. PREMISSAS

A taxa de BDI é o resultado de uma operação matemática para indicar a “margem” que é cobrada do cliente incluindo todos os custos indiretos, tributos, etc., e a remuneração (benefício) pela realização de um determinado empreendimento.

A rigor, para cada obra deveria haver um BDI diferente, porém, para o órgão que licita muitas obras de vários tipos e tamanhos, torna-se quase impossível calculá-lo de forma individualizada, pois o BDI depende também das variáveis de cada obra ou de cada empresa.

Devido a essas dificuldades e para proceder com maior justeza, procurou-se estabelecer um BDI padrão, como limite máximo. Além disso, considerou-se que:

- As Despesas de Administração Local da obra, bem como todas as demais despesas incorridas no ambiente da obra serão consideradas como Despesa Direta e não como Despesa Indireta.
- Além da Administração Central comporão o BDI o Custo Financeiro do capital de giro, Seguro e garantias, o Lucro e os Tributos incidentes.

Temos, então:

Valor da obra = Custos Diretos + BDI

Os custos diretos são obtidos facilmente através de tabelas de preços de serviços disponíveis no mercado. Para o nosso caso, por força do **DECRETO Nº 7.983, DE 8 DE ABRIL DE 2013**, esses preços serão obtidos da tabela do SINAPI. Caso não seja possível encontrar valores nessa referida tabela, outras fontes serão consultadas, em consonância com o disposto no Decreto.

4 – CÁLCULO DO VALOR DO BDI

4.1 – Tributos

Os tributos que incidem sobre o valor do contrato são:

ISS = 2,00 %

Imposto Sobre Serviço = (5 % sobre o mínimo de 40% sobre o valor da nota, para fins de equalização com os valores do INSS).

COFINS = 3,00 %

Base de Cálculo: a base de cálculo da COFINS devida a partir do mês de fevereiro/99 (a ser paga a partir do mês de março/99) é composta pela totalidade das receitas auferidas pela pessoa jurídica, independentemente da atividade exercida e da classificação contábil das receitas.

Alíquota: 3% (três por cento), para fatos geradores ocorridos a partir de 01.02.99 (contribuição mensal a ser paga a partir de março/99).

Lei nº 9.718/98

...
Art. 8º. Fica elevada para três por cento a alíquota da Cofins.

PIS = 0,65%

Base de Cálculo: relativamente aos fatos geradores ocorridos a partir de 01.02.99, a base de cálculo da contribuição é a receita bruta mensal, assim entendida a totalidade das receitas auferidas pela pessoa jurídica, sendo irrelevante o tipo de atividade por ela exercida e a classificação contábil adotada para as receitas (art. 3º da Lei nº 9.718/98).

Alíquota: A alíquota do PIS/PASEP é de 0,65% (art. 8º, inciso I, da Lei nº 9.715/98).

Lei nº 9.715/98

...
Art. 8º. A contribuição será calculada mediante a aplicação, conforme o caso, das seguintes alíquotas:
I - zero vírgula sessenta e cinco por cento sobre o faturamento;

IRPJ e CSLL

O Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ) e a Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido (CSLL) não serão considerados, pois estarão incluídos na Margem de Contribuição bruta da empresa.

4.2 – Administração Central

Valor para a Administração Central = 5,5 %



4.3 – Custo financeiro do capital de giro

No nosso regime econômico, sendo capitalista, o empresário deve ser remunerado qualquer que seja o seu investimento. Quem aplica na construção está adiantando um montante razoável de recursos financeiros do seu capital de giro ou está tomando dinheiro emprestado no sistema bancário para executar os serviços contratados. Portanto, deve ser ressarcido convenientemente de acordo com os juros do mercado pelo tempo que os recursos foram adiantados ou colocados à disposição da obra. Adotamos o valor médio adotado pelo acórdão nº 2622/2013:

1,23%.

4.4 – Seguros e Garantias

Adotamos o valor médio adotado pelo acórdão nº 2622/2013:

0,8%

4.5 – Lucro

A questão da expectativa de lucro é uma questão que depende da política comercial e administrativa da empresa. Cada empresa projeta um percentual de lucro que permita recompensar os seus esforços numa atividade empresarial, distribuir entre seus sócios ou acionistas e permitir reinvestir parte no seu crescimento e no aprimoramento dos seus recursos humanos. A base tradicional do mercado oscila de 5,0% a 15,0% do valor de venda. Para nosso caso consideramos o valor de 8,3%.

4.6 – Definição do BDI

O valor da taxa do BDI é definido em conformidade com a metodologia adotada pelo TCU nos acórdãos 2369/2011 e 2622/2013:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

onde:

AC = taxa de administração central

S = taxa de seguros

R = taxa de riscos

G = taxa de garantias

DF = taxa de despesas financeiras

L = taxa de lucro/remuneração

I = taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS e ISS)



As taxas no numerador incidem sobre os custos diretos;
As taxas no denominador incidem sobre o Preço Total da Obra.

Tabela resumo:

Parcela do BDI	Percentual adotado
AC = taxa de administração central	5,5
S= taxa de seguros e garantias	0,8
R = taxa de riscos	1,27
DF= taxa de despesas financeiras	1,23
L= lucro/remuneração	8,3
I = impostos/tributos –PIS, COFINS, ISS	5,65

A aplicação desses índices na fórmula adotada produz a seguinte taxa:

BDI = 25,00 %

4.6 – Definição do BDI para o enquadramento no disposto na lei 12.844/2013, alterada pela lei 13.202/2015 , para a construção civil (CNAE 412, 432, 433 e 439) (desoneração da folha de pagamento)

As obras que se enquadram na legislação acima deverão adotar o BDI calculado da seguinte forma:

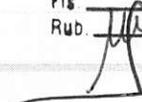
Tabela resumo:

Parcela do BDI	Percentual adotado
AC = taxa de administração central	5,5
S= taxa de seguros e garantias	0,8
R = taxa de riscos	1,27
DF= taxa de despesas financeiras	1,23
L= lucro/remuneração	8,3
I = impostos/tributos – PIS + COFINS+ ISS + taxa adicional sobre faturamento 4,5%	10,15

A aplicação desses índices na fórmula adotada produz a seguinte taxa:

BDI = 31,25 %

Buriticupu - MA

BURITICUPU MA
 Proc. 2410902/2021
 Fls. 13
 Rub. 



Cronograma de Contrapartida

Pré-Obra ID: 3167166

Valor Total da Obra	Valor Empenhado	Valor de Contrapartida	Valor do FNDE
R\$ 304.181,62	R\$ 270.682,47	R\$608,36	R\$ 303.573,26

Cronograma de Contrapartida

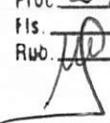
Fase da obra	% do valor da contrapartida a ser depositado	Valor da Contrapartida (R\$)
Até 20% da execução	20%	121,67
Até 40% da execução	25%	152,09
Até 60% da execução	35%	212,93
Até 80% da execução	20%	121,67
Total	100%	608,36

 Salvar

Data: 22/10/2021 - 11:08:11 | Último acesso 22/10/2021



Buriticupu - MA

BURITICUPU MA
Proc. 2710002/2021
Fis. 17
Rub. 



Dados do Terreno

Pré-Obra ID: 3167166

Nome: *

AMPLIAÇÃO CRECHE EDVAN FLORES

Tipo de Obra: *

15 - Ampliação Módulo Tipo B

Versão Projeto: *

2016

Metragem da Obra:

158.12 M²

Versão Planilha: *

2021

Endereço do Terreno

CEP: *

 65.393-000

Logradouro: *

Rua Duque de Caxias

Número: *

S/N

Complemento:

Ponto de Referência: *

Proximo a Delegacia

Bairro: *

Vilas Isaías

Estado:

Data: 22/10/2021 - 11:00:56 | Último acesso 22/10/2021



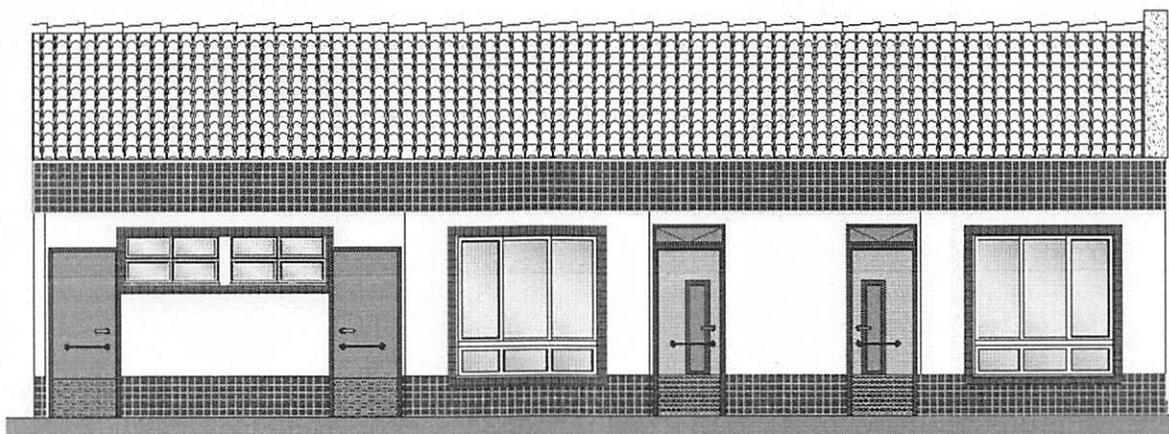


Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

BURITICUPU MA
Proc. 2710002/2021
Fls. 121
Rub.

MEMORIAL DESCRITIVO



PROJETO MÓDULO DE AMPLIAÇÃO DO PROINFÂNCIA - TIPO B



BURITICUPU MA
Proc. 2710002/2021
Fls. 15
Rub.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	3
1.1.DEFINIÇÃO DO PROGRAMA PROINFÂNCIA FNDE	4
1.2.OBJETIVO DO DOCUMENTO	4
2. ARQUITETURA.....	5
2.1.CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	6
2.2.PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO.....	7
2.3.PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS.....	7
2.4.ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES.....	8
2.5.ACESSIBILIDADE.....	8
2.6.REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	9
3. SISTEMA CONSTRUTIVO.....	10
3.1.CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO.....	11
3.2.AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES.....	12
3.3.VIDA ÚTIL DO PROJETO.....	12
3.4.REFERENCIAS NORMATIVAS	12
4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS.....	14
4.1.SISTEMA ESTRUTURAL	15
4.1.1. Considerações Gerais	
4.1.2. Caracterização e Dimensão dos Componentes	
4.1.3. Sequência de execução	
4.1.4. Normas Técnicas relacionadas	
4.2.PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO.....	17
4.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos	
4.2.2. Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto - Cobogós	
4.2.3. Vergas e Contravergas em Concreto	
4.2.4. Divisórias leves em painéis	
4.3.ESTRUTURAS DE COBERTURAS.....	19
4.3.1. Caracterização dos materiais	
4.3.2. Referência com os desenhos do projeto executivo	
4.3.3. Normas Técnicas relacionadas	
4.4.COBERTURAS.....	20
4.4.1. Telhas Cerâmicas	
4.4.2. Rufos Metálicos	
4.4.3. Pingadeiras em Concreto	
4.5.ESQUADRIAS.....	22
4.5.1. Janelas de Alumínio	
4.5.2. Portas de Madeira	
4.6.IMPERMEABILIZAÇÕES.....	23
4.6.1. Manta Asfáltica	
4.7.ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS.....	23
4.7.1. Paredes externas – Pintura Acrílica	
4.7.2. Paredes externas – Cerâmica 10x10	
4.7.3. Paredes internas – áreas secas	
4.7.4. Paredes internas – áreas molhadas	
4.7.5. Piso Continuo em Granitina	



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

BURITICUPU MA
Proc. 2119902/2021
fis. 16
Rub. 110

4.7.6. Piso Vinílico em manta - *alternativa para regiões frias	
4.7.7. Piso em Cerâmica 40x40 cm	
4.7.8. Soleira em granito	
4.7.9. Piso em Cimento desempenado	
4.7.10. Piso Tátil – Direcional e de Alerta	
4.7.11. Tetos	
4.7.12. Louças	
4.7.13. Metais/Plásticos	
4.7.14. Bancadas e divisórias em granito	
4.7.15. Elementos Metálicos	
5. HIDRAULICA	35
5.1.INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA	36
5.2.INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS	37
5.3.INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO	38
5.4.SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	41
6. ELÉTRICA	43
6.1.INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	44
6.2.INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	47
7. ANEXOS	49
7.1.TABELA DE ÁREAS	50
7.2.TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS	50
7.3.TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS	51
7.4.TABELA DE ESQUADRIAS	52
7.5.LISTAGEM DE DOCUMENTOS	53



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

BURITICUPU MA
Proc. 2512992/2021
Fls. 97
Rub. 40

1 INTRODUÇÃO



BURITICUPU MA
Proc. 2710002 /2021
Fls. 18
Rub. _____

1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA PROINFÂNCIA FNDE

O Programa PROINFÂNCIA - Programa Nacional de Reestruturação e Aparentagem da Rede Escolar Pública de Educação Infantil, criado pelo governo federal (MEC e FNDE), faz parte das ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), visando aprimorar a infraestrutura escolar, referente ao ensino infantil, tanto na construção das escolas, como na implantação de equipamentos e mobiliários adequados, uma vez que esses refletem na melhoria da qualidade da educação.

O programa além de prestar assistência financeira aos municípios, com caráter suplementar, 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.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

BJRITICUPU MA
Proc. 2710002 /2021
Fls. 10
Rub. 10

2. ARQUITETURA



2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

BURITICUPU MA
Proc. 2710002 / 2021
Fls. 20
Rub.

O Projeto Padrão do módulo de ampliação do Proinfância Tipo B tem o objetivo de ampliar a quantidade de crianças atendidas no projeto padrão do Proinfância Tipo B, de 120 alunos para 168 alunos em turno integral ou de 240 para 336 em dois turnos.

O módulo possui duas salas de pré-escola para atendimento de crianças de 4 até 5 anos e 11 meses, com capacidade de até 24 crianças em cada sala, ou seja, um total de 48 crianças em período integral ou 96 crianças em dois turnos (matutino e vespertino). É proposto também sanitários infantis (masculino e feminino) para atendimento dos alunos que frequentarão as novas salas de aula.

O novo prédio será implantado dentro do terreno da creche existente do Proinfância Tipo B, junto ao edifício, como um prolongamento do bloco pedagógico.

O partido arquitetônico da ampliação segue o modelo padrão do Proinfância tipo B e este foi baseado nas necessidades de desenvolvimento da criança, tanto no aspecto físico, psicológico, como no intelectual e social. Foram levadas em consideração as grandes diversidades que temos no país, fundamentalmente em aspectos ambientais, geográficos e climáticos, em relação às densidades demográficas, os recursos socioeconômicos e os contextos culturais de cada região, de modo a propiciar ambientes com conceitos inclusivos, aliando as características dos ambientes internos e externos (volumetria, formas, materiais, cores, texturas) com as práticas pedagógicas, culturais e sociais.

Com a finalidade de atender ao usuário principal, no caso as crianças na faixa etária definida, o projeto adotou os mesmos critérios do Proinfância tipo B:

- Facilidade de acesso entre os blocos;
- Circulação entre os blocos com no mínimo de 80cm, com piso contínuo, sem degraus, desniveis ou juntas, com garantia de acessibilidade em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Setorização por faixa etária para a promoção de atividades específicas de acordo com as necessidades pedagógicas, com a adoção de salas de atividades para cada faixa etária;
- Ambientes de integração e convívio entre crianças de diferentes faixas etárias como: pátios, solários e áreas externas;
- Interação visual por meio de elementos de transparência como instalação de vidros nas partes inferiores das portas, esquadrias a partir de 50cm do piso e paredes vazadas entre os solários;
- 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.

Tendo em vista as diferentes situações de implantação das escolas, o Projeto Padrão apresenta opções e alternativas para efetuar-las, dentre elas, opção de instalações elétricas em 110V e 220V, alternativas de fundações, implantação de sistema de esgoto quando não houver o sistema de rede pública disponível e alternativas de elementos construtivos visando o conforto térmico.



2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

BURITICUPU MA
Proc. 2710002 /2021
Fls. 21
Rub. _____

Como dito anteriormente, o módulo proposto será implantado dentro do terreno da creche existente do Proinfância Tipo B, junto ao edifício, como um prolongamento do bloco pedagógico.

Não há necessidade de alteração das dimensões do terreno original do Proinfância tipo B, conforme é possível verificar na planta de implantação (prancha 01), que compõe os desenhos arquitetônicos.

Lembrando que a implantação das escolas do Tipo B, recomendada pelo FNDE, são em terrenos retangulares com medidas de 40m de largura por 70m de profundidade e declividade máxima de 3%. No projeto original do tipo B, a área destinada para a ampliação do módulo é livre e plana, sem nenhum impedimento ou obstáculo para a implantação do módulo de ampliação.

2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, também utilizados na ampliação do Proinfância tipo B, a seguir relacionandos:

- **Programa arquitetônico** – elaborado com base no numero de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas da creche, proporcionando uma vivência completa da experiência educacional adequada a faixa etária em questão;
- **Volumetria dos blocos** – Derivada do dimensionamento dos blocos e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto e do programa Proinfancia;
- **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 está relacionada à adaptação dos equipamentos as suas proporções e alcance;
- **Layout** – O dimensionamento dos ambientes internos e conjuntos funcionais da creche foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados a faixa etária específica e ao bom funcionamento da creche;
- **Tipologia das coberturas** – foi adotada solução simples de telhado em duas águas, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado. Esta tipologia é caracterizante do Programa Proinfancia;
- **Esquadrias** – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares. Para atender aos requisitos mínimos, não foram mantidos os projetos de esquadrias do projeto proinfância tipo B original, as esquadrias tiveram suas dimensões aumentadas, permitindo maior iluminação e ventilação;



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – elementos marcantes do partido arquitetônico da creche, como pórticos, volumes, molduras, cerâmica na fachada e etc. Eles permitem a identificação da creche Tipo B e sua associação ao Programa Proinfância. Sendo assim, o módulo de ampliação foi elaborado para manter na área externa a aparência do projeto do Proinfância tipo B;
- **Funcionalidade dos materiais de acabamentos** – os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries. Sendo assim, o módulo de ampliação foi elaborado para manter na área externa a aparência do projeto do Proinfância tipo B.
- **Especificações das cores de acabamentos** – foram adotadas cores que privilegiassem atividades lúdicas relacionadas a faixa etária dos usuários. Foram mantidas as cores adotadas no Proinfância tipo B;
- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a existência dos mesmo em varias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.

2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

O módulo de ampliação é térreo com 115,46 m² de área construída, mais 42,66m² de projeção de cobertura, totalizando 158,12m² de área ocupada.

O módulo é composto pelos seguintes ambientes: 02 sanitários infantis com 16,28m² cada um, feminino e masculino; 02 salas de pré-escola com 36,20m² cada uma; 01 circulação com 25,34m² e 01 solário de 29,77m². Os ambientes citados seguem os padrões do Proinfância tipo B, em relação as dimensões, formato e elementos existentes, evitando o conflito entre o novo e o existente.

O novo módulo estará unido por uma das laterais ao bloco pedagógico existente, como um prolongamento da edificação. Para reforçar o conceito de prolongamento da edificação existente, foram mantidas as alturas da platibanda, do telhado e o pré direito da circulação.

O fluxo e a passagem de pessoas entre os dois blocos ocorrerá por meio da circulação nova, que também será como o prolongamento da circulação existente; haverá também passagem por meio da calçada que liga o solário proposto ao solário existente.

2.5. ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 80 do Decreto Federal N°5.296, de 2 de Dezembro de 2004, 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”.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

BURITICUPU MA
Proc. 2710002/2021
Fls. 23
FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

O projeto arquitetônico do módulo de ampliação é baseado na norma ABNT NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, e prevê espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: esquadrias adaptadas; barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura / fechamento de cada ambiente; piso tátil; sinalizações visuais e táteis etc.

O módulo de ampliação faz parte de um conjunto maior, que é o Proinfância tipo B, e alguns elementos de acessibilidade já estão previstos no Proinfância tipo B, não sendo necessário repeti-los no módulo de ampliação, tais como: rampa de acesso; sanitário acessível para adultos, sanitário acessível para crianças etc.

REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- *Parâmetros Básicos de Infra-estrutura para Instituições de Educação Infantil* - MEC, 2006;
- *Parâmetros Básicos de Infra-estrutura para Instituições de Educação Infantil, encarte 1* - MEC, 2006;
- ABNT NBR 9050, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*.
- *Portaria GM/MS Nº 321/88 (Anvisa) para dimensionamento e funcionamento de creches*



BURITICUPU MA
Proc. 2710002/2021
Fis. 24
Rub. 110

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 do território brasileiro, considerando-se as diferenças climáticas, topográficas e culturais;
- 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 FNDE/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 todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado foi o convencional, a saber:

- Estrutura de concreto armado;
- Paredes em alvenaria de tijolos cerâmicos (de 19cm ou 39 cm);
- Laje maciça;
- Telhas de barro (modelo colonial).

Alguns elementos construtivos foram definidos com o objetivo de evitar custos futuros com manutenção, protegendo as paredes contra infiltrações e reduzindo a área de repintura anual. Tais como:

- Adoção de beirais com 1,20 de largura;
- As calhas serão estruturadas em concreto evitando assim infiltrações ocasionadas por rompimento da impermeabilização gerados por fissuras;
- Os rufos são em chapas de aço galvanizado e serão colocadas junto às telhas;
- O encabeçamento do topo dos pórticos, platibandas e calhas - em concreto - evitará infiltração vertical entre a parede e o revestimento de cerâmica;
- Utilização de pingadeiras nas extremidades das platibandas e calhas, estes elementos são utilizados para evitar manchas verticais ocasionadas pelo acúmulo de resíduos no topo das muretas. As pingadeiras estão detalhadas também na base das vigas de bordo das platibandas como elementos construtivos com a finalidade de evitar que as águas que escorrem verticalmente pela parede, corra horizontalmente pela laje.



3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

Devido a características do sistema construtivo adotado, eventuais ampliações e adequações ao projeto podem ser facilmente executadas.

- **Acréscimos:**

O módulo foi concebido para ser utilizado como modulo de ampliação do Proinfância tipo B, não sendo recomendado para ampliação de outro tipo de escola, pois juntos possuem os espaços adequados para atender as necessidades dos usuários previstos (cerca de 168 alunos por turno).

Eventuais ampliações devem ter sua necessidade cuidadosamente julgada. Quaisquer ampliações devem obedecer ao código de obras local, bem como as normas de referencia citadas neste memorial descritivo.

Ampliações horizontais, desde que em consonância com o permitido no código qo de obras vigente, poderão ser feitas utilizando-se do mesmo sistema construtivo descrito acima. A edificação foi concebida para um pavimento, portanto ampliações verticais não foram previstas.

- **Demolições:**

As demolições de componentes, principalmente, elementos de vedação vertical, devem ser cuidadosamente feitas, após consulta ao projeto existente. A demolição de vedações, deve levar em consideração o projeto estrutural, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.

- **Substituições:**

Os componentes da edificação, conforme descritos no item **4.Elementos Construtivos**, podem ser facilmente encontrados em diversas regiões do país. A substituição de quaisquer dos mesmos, deve ser feita com consulta previa ao projeto existente, para confirmação de dados relativos aos componentes.

3.3. VIDA UTIL DO PROJETO

Sistema	Vida Util mínima (anos)
Estrutura	≥ 50
Pisos Internos	≥ 13
Vedação vertical externa	≥ 40
Cobertura	≥ 20
Hidrossanitário	≥ 20

3.4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- Práticas de Projeto, *Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais*, SEAP - Secretaria de Estado de Administração e do Patrimônio;



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- ABNT NBR 5674, *Manutenção de edificações – Procedimento.*

BURITICUPU MA
Proc. 2710002/2021
Fls. 27
Rub.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

BURITICUPU MA
Proc. 2110002/2021
Fls. 28
Rub. 110

4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



4.1. SISTEMA ESTRUTURAL

4.1.1. Considerações Gerais

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 de estruturas.

Quanto a resistência do concreto adotada:

Estrutura	FCK (MPa)
Vigas	25 MPa
Pilares	25 MPa
Lajes	25 MPa
Sapatas	25 MPa

4.1.2. Caracterização e Dimensão dos Componentes

4.1.2.1. Fundações

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. O projeto padrão fornece as cargas da edificação, porém as resistências de cada tipo de solo serão diferentes para cada terreno. O FNDE fornece um projeto de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento e o Município, ou ente federado requerente, deve utilizando-se ou não do projeto básico oferecido pelo FNDE, 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 Coordenação de Infra-Estrutura do FNDE – CGEST.

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 menor custo e o menor prazo de execução.

4.1.2.1.1. 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.

BURITICUPU MA
Proc. 2710002/2021
Fls. 29
Rub.



4.1.2.1.2. 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).

4.1.2.2. Vigas

Vigas em concreto armado moldado in loco com alturas entre 40 cm a 48cm.

4.1.2.3. Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco de dimensões aproximadas 12x30cm.

4.1.2.4. Lajes

É utilizada laje maciça de altura média aproximada de 08 cm.

4.1.3. Sequência de execução

4.1.3.1. Fundações

4.1.3.1.1. 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.

4.1.3.1.2. Lançamento do Concreto:

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.



4.1.3.2. Vigas

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.

4.1.3.3. Pilares

As formas dos pilares deverão ser apuradas 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.

4.1.3.4. 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.

4.1.4. Normas Técnicas relacionadas

- 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*.

4.2. PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO

4.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos

4.2.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

Tijolos cerâmicos de oito furos 39x19x9cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme. Estes poderão ser substituídos por tijolo de 19x19x9cm.

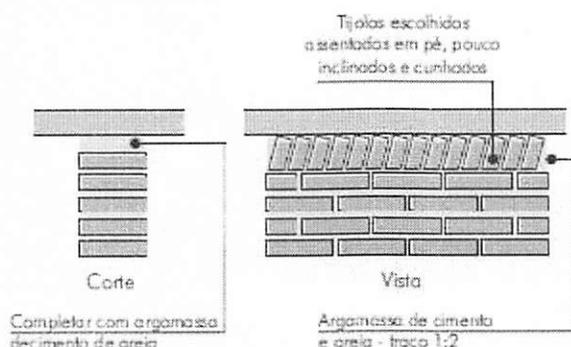
Algumas muretas serão com o tijolo de 19x19x9cm.

4.2.1.2. Seqüência de execução:

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, assentado-se 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 encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados (conforme figura abaixo), somente uma semana após a execução da alvenaria.



4.2.1.4. Normas Técnicas relacionadas:

- 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*;

4.2.2. Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto – Cobogós

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 segundo cor indicada no quadro de cores. Compõem o pano de cobogós base, pilaretes e testeira superior em concreto aparente, todos com h=10 cm.

- Largura 40 cm; Altura 40 cm; Profundidade 10 cm;

4.2.2.2. Seqüência de execução:

Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e adesivo plastificante (*vedalit*) 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 moldura em concreto, ao redor de cada conjunto dos elementos, com espessura = 10 cm, conforme projeto arquitetônico. Iniciar pelo piso, assentar os elementos vazados, realizar os fechamento laterais e superior.

4.2.2.4. Aplicação no Projeto:

Muretas divisórias dos solários h = 100 cm ou 180 cm – cor amarela

4.2.2.5. Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 6136, *Blocos vazados de concreto simples para alvenaria - Requisitos*;

4.2.3. Vergas e Contravergas em concreto

4.2.3.1. Características e Dimensões do Material

As vergas serão de concreto, com 0,10m x 0,10m (altura e espessura), e comprimento variável, embutidas na alvenaria.

4.2.3.2. Seqüência de execução:

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.

4.2.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Em todas as equadrias do projeto.

4.3. ESTRUTURAS DE COBERTURAS

4.3.1. Madeiramento do Telhado

4.3.1.1. Características e Dimensões do Material



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

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

Nome da peça	Dimensões da Seção Transversal em cm
Pontaletes ou Colunas	15x15
Terças	6x20
Caibros	5x6
Ripas	1,5x5
Frechal	6x20

- 4.3.1.2. Normas Técnicas relacionadas
- ABNT NBR 7190, *Projeto de Estruturas de Madeira*;
 - ABNT NBR 7203, *Madeira Beneficiada*.

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 ripões de madeira fixados em estrutura de concreto.

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

4.4.1.2. Seqüência de execução:

Aplicação de telhas de barro cozidas, de primeira qualidade, fixadas com fios de cobre ou arame de aço galvanizado sobre ripas de madeira de 1,5x5cm, apoiados em madeiramento de telhado e fixados em estrutura de concreto.

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 com empenas e fechamentos verticais em alvenaria, devem receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais de laje deverão receber calhas coletoras, conforme especificação.

4.4.1.4. Normas Técnicas relacionadas:

- 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*;



4.4.2. Rufos Metálicos

BUBITICUPU MA
Proc. 2710002/2021
Fls. 35
Rub.

4.4.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Rufo externo em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume.

- Aba: 10 mm; Altura: 60 mm; Largura: 170 mm; Aba 10 mm, conforme corte esquemático abaixo:



- Modelo de Referência: Marca: Calha Forte; Modelo: Rufo externo corte 25 x 3m

4.4.2.2. Seqüência de execução:

Fixar as chapas de aço nas telhas e platibandas.

4.4.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Os rufos deverão recobrir as telhas e se estender verticalmente pela platibanda, até o encontro com a pingadeira de concreto, conforme especificação e detalhamento de projeto.

4.4.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Telhados de toda a creche, onde existem encontros com platibandas em alvenaria vertical.

4.4.3. Pingadeiras em Concreto

4.4.3.1. Caracterização do Material:

Pingadeira pré moldada em concreto, modelo rufo, reto, com friso na face inferior para proteger as superfícies verticais da platibanda da água da chuva.

- Dimensões: Comprimento 100cm Largura 30cm x Altura 5cm.

4.4.3.2. Seqüência 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 união entre as placas deve estar devidamente calafetada, evitando, assim, a penetração de águas pelas junções. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.

4.4.3.3. 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.

4.4.3.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Telhados de toda a creche, encimando platibandas e empenas em alvenaria vertical.

4.5. ESQUADRIAS

4.5.1. Janelas de Alumínio

4.5.1.1. Características e Dimensões do Material

As esquadrias serão de alumínio, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com o contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima de 6mm e ser temperados, nos casos de painéis maiores. Para especificação, observar o detalhamento das esquadrias, disponível entre os desenhos técnicos.

4.5.1.2. Seqüência de execução

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar régua de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

4.5.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,10m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais da janelas / portas.

4.5.1.4. Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 10821-1: *Esquadrias externas para edificações - Parte 1: Terminologia;*
- ABNT NBR 10821-2: *Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação;*
- *Obras Públicas: Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas (2ª edição): TCU, SECOB, 2009.*



4.5.2. Portas de Madeira

BURITICUPU MA
Proc. 2710003/2021
fls. 37
Rub.

4.5.2.1. Características e Dimensões do Material:

Madeira

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

Ferragens

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar, com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais, nos dois lados (interno e externo) de cada porta.

4.5.2.2. Seqüência de execução:

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

4.5.2.3. Aplicação no Projeto:

- Portas revestidas: com pintura esmalte cor AMARELO OURO e pintura esmalte cor PLATINA, e com laminado melaminico cor BRANCO, conforme projeto e anexos 5.2. Tabela de Referencia de Cores e Acabamento e 5.4. Tabela de Esquadrias;
- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor AZUL ESCURO;
- Conjuntos de fechadura e maçaneta;
- Dobradiças (3 ou 2* para cada folha de porta – *portas de Box banheiros);
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade).
- Tarjetas livre/ocupado (1 para cada porta).

4.5.2.4. Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 7203: *Madeira serrada e beneficiada*;
- ABNT NBR 15930-1: *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Terminologia e simbologia*;
- ABNT NBR 15930-2: *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Requisitos*.

4.6. IMPERMEABILIZAÇÕES

4.6.1. Manta Asfáltica



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

BURITICUPU MA
Proc. 2110002/2021
fls. 38
Rub.

4.6.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

- Manta asfáltica composta de asfalto fisicamente modificado e polímeros (plastoméricos PL / elastoméricos EL), estruturada com não-tecido de filamentos contínuos de poliéster previamente estabilizado.
- Bobinas de 1,0 m (largura) x 10 m (comprimento) x 4mm (espessura);
- Modelo de Referência: Torodin 4mm

4.6.1.2. Sequência de execução:

Aplicar a manta asfáltica com auxílio de maçarico fazendo a aderência da manta ao primer, conforme orientação do fabricante. As emendas devem ser executadas deixando-se sobreposição de 10cm e a adesão deve ser feita com maçarico. Deve ser feito o biselamento das extremidades da manta com colher de pedreiro aquecida. Arremates de batentes, pilares e muretas devem ser efetuados.

4.6.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A manta de impermeabilização deve cobrir toda a superfície da calha, subindo na vertical, no mínimo 30 cm de altura ou até o encontro com a pingadeira. Todos os cantos e arestas deverão ser arredondados com raio aproximado de 5cm a 8cm.

4.6.1.4. Aplicação no Projeto:

- Calhas na cobertura.

4.6.1.5. Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 9575 - *Impermeabilização - Seleção e projeto*;
- ABNT NBR 9574 - *Execução de impermeabilização – Procedimento*;
- ABNT NBR 15352 - *Mantas termoplásticas de polietileno de alta densidade (PEAD) e de polietileno linear (PEBDL) para impermeabilização*;
- ABNT NBR 9685 - *Emulsão asfáltica para impermeabilização*.

4.7. ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o término da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

4.7.1. Paredes externas – Pintura Acrílica

4.7.1.1. Características e Dimensões do Material



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas sobre chapisco e massa única (emboço paulista), com acabamento fosco.

- Modelo de Referência: tinta Suvinil Fachada Acrílico contra Microfissuras, ou equivalente, nas cores indicadas no item 4.7.1.3.

4.7.1.2. Seqüência 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. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, afim de evitar a formação de bolhas.

4.7.1.3. Aplicação no Projeto:

- Fachada – acima do barrado cerâmico e até a linha inferior da laje – Cor Branco Gelo;

- Solários - Muros de Cobogós - cor amarelo ouro.

4.7.1.4. Normas Técnicas relacionadas:

_ 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.*

4.7.2. Paredes externas – Cerâmica 10cmx10cm

4.7.2.1. Características e Dimensões do Material

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas externas, nas cores azul escuro e vermelho, conforme especificado nos desenhos técnicos, denominados de fachadas.

- Modelo de Referência:

Marca: Tecnogres:

1 - Modelo: BR 10110; linha: 10x10 antipichação; cor vermelho, brilho;

2 - Modelo: BR 10180; linha: 10x10 antipichação; cor azul escuro, brilho;

ou Marca: Eliane:

1 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Cereja 10x10;

2 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Azul escuro/1 10x10.

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.

4.7.2.2. Seqüência 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.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

Serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas, realizando o rejuntamento com rejunte epóxi, recomendado pelo fabricante.

4.7.2.3. Aplicação no Projeto:

- Fachada - Barrado inferior - até a altura de 0,50m do piso – Cor Azul Escuro
- Fachada - platibandas e empenas laterais – desde a linha inferior da laje até o topo do elemento - cor azul escuro.
- Fachada – Moldura das Janelas – uma fiada ao redor de toda a janela – cor vermelho.

4.7.2.4. Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.3. 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.

4.7.3.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais:

Cerâmica (30x40cm):

- Revestimento em cerâmica 30X40cm, branco gelo, do piso à altura de 1,20m.
- Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.
- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

Faixa de madeira (10cm):

- Tábua de madeira com espessura de 2cm, altura de 10cm, que será parafusada acima do revestimento cerâmico (do piso à altura de 1,20m).
- Modelo de referência: tábua de Ipê ou Cedro (escolher de acordo com disponibilidade de madeira da região).
- Acabamento com verniz fosco.

Pintura:

- Acima da faixa de madeira (h=1,30m) as paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: MARFIM – da faixa de madeira ao teto.
- Modelo de referência: Tinta Suviniil Acrílico cor Marfim, ou equivalente.

4.7.3.2. Aplicação no Projeto:

- Todas as paredes internas dos ambientes secos.



4.7.4. 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, conforme especificação de projeto. 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.

4.7.4.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Cerâmica (30x40cm):

Revestimento em cerâmica cerâmica 30X40cm, branco gelo.

- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

- Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.

Cerâmica (10x10cm):

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, nas cores azul escuro e vermelho, nos sanitários.

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.

- Modelo de Referência:

Marca: Tecnogres:

1 - Modelo: BR 10110; linha: 10x10 antipichação; cor vermelho, brilho;

2 - Modelo: BR 10180; linha: 10x10 antipichação; cor azul escuro, brilho;

ou Marca: Eliane:

1 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Cereja 10x10

2 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Azul escuro/1 10x10

Pintura:

- As paredes (acima da faixa de cerâmica de 10x10cm até o teto) receberão revestimento de pintura acrílica sobre massa corrida, aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: BRANCO GELO.

- Modelo de referência: Tinta Suvnil Banheiros (epóxi a base de água), com acabamento acetinado, cor Branco Geio, ou equivalente.

4.7.4.2. Seqüência de execução:

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. A última demão de tinta deverá ser feita após a instalações das portas e divisórias quando da finalização dos ambientes.

4.7.4.3. Aplicação no Projeto:

- Bloco Pedagógico 01 – Sanitários Infantis mistos Creche 02 - Ceramica branca 30x40 até 1,80m - uma (01) fiada acima de 1,80m – cor vermelho - pintura acima de 1,90m.



4.7.4.4. Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 13816, *Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia*;
- _ ABNT NBR 13817, *Placas cerâmicas para revestimento – Classificação*;
- ABNT NBR 13.818/1997: Placas Cerâmicas para Revestimento – Especificação e Métodos de Ensaio (descrição dos parâmetros dos ensaios).

4.7.5. Piso Contínuo em Granitina

4.7.5.1. Caracterização e Dimesões do Material:

- Piso contínuo em granitina com 17mm de altura (juntas plásticas niveladas), cor cinza claro;
- Placas de: 1,20m (comprimento) x 1,20m (largura) x 17mm (altura)

4.7.5.2. Seqüência de execução:

Revestimento monolítico, proporciona melhor assepsia que pisos em placas, pois não necessita de rejunte. Possui ótima resistência aos esforços leves e médios, garantindo maior durabilidade, higiene, segurança e acabamento estético.

Deve ser aplicada sobre base de argamassa de regularização (traço 1:3, cimento e areia), de espessura mínima de 2 cm;

Pode ser aplicado sobre o concreto ainda fresco (úmido sobre úmido) ou ainda sobre um concreto curado (úmido sobre seco). No sistema úmido sobre seco, recomenda-se utilizar processos mecânicos (fresagem) e químicos (adesivos) para garantir uma perfeita ponte de aderência.

O polimento é dado com passagem de politrizes planetárias dotadas de pedras de esmeril que proporcionaram um acabamento superficial liso.

4.7.5.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

- Deverá ser feito apicoamento e lavagem da laje de contrapiso.

4.7.5.4. Aplicação no Projeto:

- Área de circulação.

4.7.6. Piso Vinílico em manta - *alternativa para regiões frias

4.7.6.1. Caracterização e Dimesões do Material:

- Piso vinílico em manta, antiderrapante e com agente bacteriostático para a redução da proliferação de bactérias.

- Mantas de: 20,00m (comprimento) x 2,00m (largura) x 2mm (espessura)

- Modelo de Referência: Marca: Fadamac; Coleção: Absolute; Linha: Totalsafe; Cor: Areia ou Quartz; Disponível em mantas de 2x20m com 2mm de espessura.



4.7.6.2. Seqüência de execução:

- As mantas ou placas devem ser aplicadas sobre contrapiso que deve estar seco e isento de qualquer umidade, perfeitamente curado, impermeabilizado, totalmente isento de vazamentos hidráulicos; limpo, firme: sem rachaduras, peças de cerâmica ou pedras soltas; o contrapiso deve também estar liso: sem depressões ou desníveis maiores que 1mm que não possam ser corrigidos com a massa de preparação;

O contrapiso deve receber massa de preparação para correção da aspereza da superfície – conforme descrição no caderno de encargos – e a camada de massa após secagem, deve ser lixada e o pó aspirado. O piso deve ser fixado com adesivo acrílico adequado, indicado pelo fabricante do piso.

4.7.6.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

- A conexão entre a manta aplicada sobre o contrapiso e a parede deve ser feita utilizando-se a peça: Arremate de rodapé, especificada pelo fabricante do piso

Modelo de Referência: Marca: Fadamac; Cor: 913 ou 995; Disponível em embalagens de 50m: 2x25m

4.7.6.4. Aplicação no Projeto:

- Salas de aula.

4.7.6.5. Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 7374, *Placa vinílica semiflexível para revestimento de pisos e paredes - Requisitos e métodos de ensaio;*

_ ABNT NBR 7375, *Placa vinílica para revestimento de piso e parede - Verificação da estabilidade da cor sob ação da luz do dia;*

_ ABNT NBR 14851-1, *Revestimentos de pisos - Mantas (rolos) e placas de linóleo - Parte 1: Classificação e requisitos;*

_ ABNT NBR 14851, *Revestimentos de pisos - Mantas (rolos) e placas de linóleo - Parte 2: Procedimento para aplicação e manutenção;*

_ ABNT NBR 14917-1, *Revestimentos resilientes para pisos — Manta (rolo) ou placa (régua) vinílica flexível homogênea ou heterogênea em PVC - Parte 1: Requisitos, características e classes;*

4.7.7. Piso em Cerâmica 40x40 cm

4.7.7.1. Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;
- Peças de aproximadamente: 0,40m (comprimento) x 0,40m (largura)
- Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus White, Cor: Branco.(410mm x 410mm)

Marca: Incefra Tecnica Alta Performance – ref. PS30910 (415mm x415 mm)



4.7.7.2. Seqüência de execução:

O piso será revestido em cerâmica 40cmx40cm branco gelo PEI-05, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo referência. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com dimensão indicada pelo modelo referência.

4.7.7.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As peças cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica, sobre contrapiso de concreto. O encontro com os fechamentos verticais revestidos com cerâmica,

4.7.7.4. Aplicação no Projeto:

- Salas de aula e sanitários infantis.

4.7.7.5. Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 9817, *Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento*;
- _ ABNT NBR 13816, *Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia*;
- _ ABNT NBR 13817, *Placas cerâmicas para revestimento – Classificação*;
- _ ABNT NBR 13818, *Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios*.

4.7.8. Soleira em granito

4.7.8.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de uma material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 17mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

4.7.8.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As soleiras de granito devem estar niveladas com o piso mais elevado. A espessura usual do granito acabado é 2cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

4.7.8.3. Aplicação no Projeto:

Abaixo das portas; entre os ambientes onde há desnível de piso; entre ambientes onde há mudança da paginação de piso;

4.7.8.4. Normas Técnicas relacionadas:



_ ABNT NBR 15844:2010 - Rochas para revestimento - Requisitos para granitos.

4.7.9. Piso em Cimento desempenado

4.7.9.1. Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento e areia; com 3cm de espessura e acabamento camurçado;
- Placas de: 1,20m (comprimento) x 1,20m (largura) x 3cm (altura)

4.7.9.2. Seqüência de execução:

- Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento e areia, traço 1:3, acabamento camurçado, sobre piso de concreto com 7 cm de espessura. Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,20m. Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada.

4.7.9.3. Aplicação no Projeto:

- Solários e calçadas externas;

4.7.9.4. Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 12255:1990 – Execução e utilização de passeios públicos.

4.7.10. Piso Tátil – Direcional e de Alerta

4.7.10.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Piso cromo diferenciado tátil de alerta / direcional, em borracha para áreas internas. Recomenda-se a utilização do tipo integrado (de borracha), para uso em áreas internas - inclusive molhadas e molháveis.

Pisos em placas de borracha, de assentamento com argamassa, indicados para aplicação em áreas internas e externas. Neste caso, não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

- Dimensões: placas de dimensões 300x300, espessura 7mm,
- Modelo de Referência: Daud, Steel Rubber; Cor: cinza;

4.7.10.2. Seqüência de execução:

Áreas internas: Pisos de borracha assentado com argamassa: o contra piso deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nivelado, desempenado e rústico. Efetuar excelente limpeza com vassoura e água e molhar o contra piso com água e cola



branca. A argamassa de assentamento deve ter traço 1:2, com mistura de cola branca e água na proporção 1:7 (aproximadamente, 1 saco de 50kg de cimento : 4 latas de 18 litros de areia : 5 litros de cola branca : 35 litros de água). Assentar o piso batendo com martelo de borracha (ou batedor de madeira) até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente.

4.7.10.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

4.7.10.4. Aplicação no Projeto:

Na sinalização da circulação, indicando o caminho a ser percorrido, desde o hall de entrada até a porta de cada ambiente, conforme projeto arquitetônico e obedecendo aos critérios estabelecidos na ABNT NBR 9050;

4.7.11. Tetos

4.7.11.1. Características e Dimensões do Material:

Teto em laje, com reboco liso.

Pintura PVA cor BRANCO NEVE (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

4.7.11.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Pintura em todas as lajes.

4.7.12. Louças

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da escola na cor branca e com as seguintes sugestões, conforme modelos de referência abaixo.

4.7.12.1. Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados no anexo 5.3 (louças e metais).

4.7.12.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- 08 cubas de embutir ovais (sanitários infantis);
- 12 bacias infantis, incluir assento (sanitários infantis).

4.7.13. Metais / Plásticos



Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das torneiras, das válvulas de descarga e das cubas de inox, o projeto padrão sugere que todos os metais da escola sejam de marcas difundidas em todo território nacional, conforme modelos de referência abaixo.

Serão sugeridos neste Memorial apenas os itens de metais aparentes, todos os complementos (ex.: sifões, válvulas para ralo das cubas, acabamentos dos registros) deverão ser incluídos na planilha orçamentária, seguindo o padrão de qualidade das peças aqui especificadas.

4.7.13.1. Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados na tabela 5.3 (louças e metais).

4.7.13.2. Aplicação no Projeto:

- 08 torneiras de mesa (bica baixa) para cubas de louça ovais (sanitários infantis);
- 01 torneira de parede (solário).
- 04 acabamentos de registro / torneiras de parede (para chuveiros);
- 08 válvulas de descarga (sanitários infantis);
- 08 Papeleiras (sanitários infantis);
- 02 barras de apoio (sanitários infantis).
- 04 chuveiros elétricos com mangueira plástica (sanitários infantis);
- 02 dispenser para toalha de papel;
- 06 dispenser para sabonete líquido.

4.7.14. Bancadas e divisórias em granito

4.7.14.1. Características e Dimensões do Material:

Granito cinza andorinha, acabamento Polido

- Dimensões variáveis, conforme projeto.
- Altura das divisórias: painéis de 1,50m nos sanitários infantis (vão com altura de 15cm do piso ao início do painel);
- A altura de instalação das bancadas varia (adultos e crianças). *Ver desenho técnico de ampliação dos sanitários.
- Espessura do granito: 20mm.

4.7.14.2. Seqüência de execução:

A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação das bancadas de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede.

- Nas bancadas, haverá $\frac{1}{2}$ parede de tijolos (espessura 10cm) para apoio das bancadas e fixação com mão francesa metálica, se especificado em projeto.

4.7.14.3. Aplicação no Projeto:

- Sanitário infantil

4.7.15. Elementos Metálicos

4.7.15.1. Esquadrias em Alumínio

Ver item 4.5. Observar item 7. Anexos, tabela 7.4 (esquadrias).



4.7.15.2. Ferragens para portas de madeira

Ver item 4.5.2 (portas de madeira). Observar item 7. Anexos, tabela 7.4 (esquadrias).

4.7.15.3. Portas e Gradis Metálicos (incluir ferragens)

4.7.15.3.1. Características e Dimensões do Material:

Gradil e Portão metálico composto de quadros estruturais em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial, requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada e fechamento de tela de arame galvanizado em malha quadrangular com espaçamento de 2".

- Dimensões: Quadros estruturais em tubo de aço galvanizado - $\varnothing=1\ 1/2"$ e=2mm;
- Requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada - $3/4"$ e=3/16";
- Batedor em barra chata galvanizada - $3/4"$ e=3/16"
- Trava de fechamento em barra redonda galvanizada a fogo ($\varnothing=1/2"$)
- Porta-cadeado em barra chata galvanizada ($1\ 1/4"$ e=3/16");
- Tela de arame galvanizado (fio 10 = 3,4mm) em malha quadrangular com espaçamento de 2".

4.7.15.3.2. Seqüência de execução:

Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante. A tela deverá ser esticada, transpassada e amarrada no requadro do portão.



5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Como dito anteriormente, o módulo de ampliação faz parte de um conjunto maior, que é o Proinfância tipo B, sendo assim, muitos elementos do projeto de hidráulica já estão previsto no projeto do Proinfância tipo B, não sendo necessário repeti-los no módulo de ampliação, tais como: o reservatório, o hidrômetro, a casa de bombas etc.

O módulo de ampliação possuirá instalação de água fria para atender aos sanitários infantis, ao bebedouro e a torneira do solário, conforme detalhado nos desenhos técnicos.

5.1.1. Instalação de água fria do Proinfância tipo B

A seguir descrevemos a instalação de água fria do Proinfância tipo B para melhor compreensão do sistema.

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 o Proinfância tipo B é equivalente a dois consumos diários da edificação.

A nova rede deve ser ligada a rede existente.

5.1.2. Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5626, *Instalação predial de água fria;*
- ABNT NBR 5648, *Tube e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos;*
- ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido;*
- ABNT NBR 5683, *Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna;*
- ABNT NBR 9821, *Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – Tipos – Padronização;*
- ABNT NBR 10281, *Torneira de pressão – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 11778, *Aparelhos sanitários de material plástico – Especificação;*
- ABNT NBR 14011, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Requisitos;*
- ABNT NBR 14121, *Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos;*
- ABNT NBR 14162, *Aparelhos sanitários – Sifão – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 14877, *Ducha Higiénica – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 14878, *Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;*



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

- ABNT NBR 15097-1, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios*;
- ABNT NBR 15097-2, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação*;
- ABNT NBR 15206, *Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15423, *Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15491, *Caixa de descarga para limpeza de bacias sanitárias – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15704-1, *Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão*;
- ABNT NBR 15705, *Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15857, *Válvula de descarga para limpeza de bacias sanitárias – Requisitos e métodos de ensaio*;
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V - Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
 - NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho*;
 - DMAE - *Código de Instalações Hidráulicas*;
 - EB-368/72 - *Torneiras*;
 - NB-337/83 - *Locais e Instalações Sanitárias Modulares*.

5.2. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

A captação das águas pluviais foi definida de duas formas: através das calhas de cobertura e das calhas de piso.

As águas de escoamento superficial serão coletadas por caixas de ralo, distribuídas pelo terreno conforme indicação do projeto. Dessas caixas sairão condutores horizontais que as interligam com as caixas de inspeção.

O projeto de drenagem de águas pluviais compreende:

- Calhas de cobertura: para a coleta das águas pluviais provenientes de parte interna da cobertura dos blocos e pátio;

- Condutores verticais (AP): para escoamento das águas das calhas de cobertura até as caixas de inspeção ou calhas de piso situadas no terreno;

Ralos hemisféricos (RH): ralo tipo abacaxi nas junções entre calhas de cobertura e condutores verticais para impedir a passagem de detritos para a rede de águas pluviais;

A rede de águas pluviais proposta será ligada a rede existente do Proinfância tipo B, que possui também os seguintes componentes:

Calhas de piso (CP): canaleta coletora para drenagem das águas provenientes dos pátios e solários;

Caixa de ralo (CR): caixa coletora para drenagem de águas superficiais. Trata-se de uma caixa em alvenaria de tijolos maciços e fundo em concreto com grelha de ferro fundido 40x40cm;



Caixa de inspeção (CI): para inspeção da rede, com dimensões de 60x60cm, profundidade conforme indicado em projeto, com tampa de ferro fundido 60x60cm tipo leve, removível;

Poço de visita (PV): para inspeção da rede, com dimensões de 110x110cm, profundidade conforme indicado em projeto, acesso com diâmetro de 60cm, com tampa de ferro fundido de 60cm tipo pesado, articulada;

Ramais horizontais: tubulações que interligam as caixas de inspeção e poços de visita, escoando águas provenientes dos condutores verticais e águas superficiais provenientes das áreas gramadas.

5.2.1. Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;
- ABNT NBR 5688, *Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos*;
- ABNT NBR 7231, *Conexões de PVC – Verificação do comportamento ao calor*;
- ABNT NBR 8890, *Tubo de concreto de seção circular para águas pluviais e esgotos sanitários – Requisitos e métodos de ensaios*;
- ABNT NBR 10844, *Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento*;
- ABNT NBR 15645, *Execução de obras de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto*.

5.3. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução.

As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos e fora das projeções dos solários e pátios. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário, quando não houver disponível, adotar a solução individual de destinação de esgotos sanitários.

O sistema predial de esgotos sanitários consiste em um conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores e é dividido em dois subsistemas:

5.3.1. Subsistema de Coleta e Transporte

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

- 1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a



garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada. Após instalação e verificação do caimento os tubos deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20cm. Após recobrimento dos tubos poderá ser a vala recoberta com solo normal.

5.3.2. Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

5.3.3. Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

Nos municípios em que não houver rede pública de coleta de esgotos na região do estabelecimento de ensino, quando as condições do solo e a legislação ambiental vigente permitirem, serão instaladas soluções individuais de destinação dos esgotos. Essa solução consiste num conjunto de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro a serem construídos conforme o Projeto Padrão disponibilizado.

5.3.4. Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 5645, *Tubo cerâmico para canalizações;*
- ABNT NBR 5688, *Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos;*
- ABNT NBR 7229, *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;*
- ABNT NBR 7362-1, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 1: Requisitos para tubos de PVC com junta elástica;*
- ABNT NBR 7362-2, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça;*
- ABNT NBR 7362-3, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 3: Requisitos para tubos de PVC com dupla parede;*
- ABNT NBR 7362-4, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 4: Requisitos para tubos PVC com parede de núcleo celular;*
- ABNT NBR 7367, *Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;*
- ABNT NBR 7531, *Anel de borracha destinado a tubos de concreto simples ou armado para esgotos sanitários – Determinação da absorção de água;*
- ABNT NBR 7968, *Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores – Padronização;*
- ABNT NBR 8160, *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução;*
- ABNT NBR 8161, *Tubos e conexões de ferro fundido para esgoto e ventilação – Formatos e dimensões – Padronização;*



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

- ABNT NBR 8890, *Tube de concreto de seção circular para águas pluviais e esgotos sanitários – Requisitos e métodos de ensaios;*
- ABNT NBR 9051, *Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação;*
- ABNT NBR 9054, *Tube de PVC rígido coletor de esgoto sanitário – Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas à pressão hidrostática externa – Método de ensaio;*
- ABNT NBR 9055, *Tube de PVC rígido coletor de esgoto sanitário – Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas ao vácuo parcial interno – Método de ensaio;*
- ABNT NBR 9063, *Anel de borracha do tipo toroidal para tubos de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Dimensões e dureza – Padronização;*
- ABNT NBR 9064, *Anel de borracha do tipo toroidal para tubulação de PVC rígido para esgoto predial e ventilação – Dimensões e dureza – Padronização;*
- ABNT NBR 9648, *Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário – Procedimento;*
- ABNT NBR 9649, *Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário – Procedimento;*
- ABNT NBR 9814, *Execução de rede coletora de esgoto sanitário – Procedimento;*
- ABNT NBR 9822, *Manuseio, armazenamento e assentamento de tubulações de poli (cloreto de vinila) não plastificado (PVC-U) para transporte de água e de tubulações de poli (cloreto de vinila) não plastificado orientado (PVC-O) para transporte de água ou esgoto sob pressão positiva;*
- ABNT NBR 10569, *Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário – Tipos e dimensões – Padronização;*
- ABNT NBR 10570, *Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial e sistema condominial de esgoto sanitário – Tipos e dimensões – Padronização;*
- ABNT NBR 12266, *Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana – Procedimento;*
- ABNT NBR 13969, *Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação;*
- ABNT NBR 14208, *Sistemas enterrados para condução de esgotos – Tubos e conexões cerâmicas com junta elástica – Requisitos;*
- ABNT NBR 14486, *Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC;*
- ABNT NBR 15645, *Execução de obras de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto;*
- ABNT NBR 15952, *Sistemas para redes de distribuição e adução de água e transporte de esgotos sob pressão – Verificação da estanqueidade hidrostática em tubulações de polietileno;*
- ABNT NBR 15979, *Sistemas para distribuição e adução de água e transporte de esgotos sob pressão – Requisitos para reparo de tubulação de polietileno PE 80 e PE 100;*
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho;



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

- NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;*
- Resolução CONAMA 377 - *Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário.*

5.4. 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 de 30 leds, com autonomia de 6 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.

5.4.1. Normas Técnicas Relacionadas

- NR 23 – *Proteção Contra Incêndios;*
- NR 26 – *Sinalização de Segurança;*
- ABNT NBR 5419, *Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;*
- 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 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 14432, *Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento;*



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

- ABNT NBR 15200, *Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio*;
- ABNT NBR 15808, *Extintores de incêndio portáteis*;
- 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).

Normas internacionais:

- 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*;
- ASTM E662, *Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials*.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

BURITICUPU MA
Proc. 27.10092 /2021
fls. 37
Rub.

6. ELÉTRICA



6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foi definido 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 em 110V ou 220V. A rede existente de energia tem que atender a nova demanda do bloco de ampliação, conforme o projeto. A adequação do projeto foi baseada no projeto padrão 2012.

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

As instalações elétricas foram projetadas de forma independente para cada bloco, permitindo flexibilidade na construção, operação e manutenção. Dessa forma cada bloco possui um quadro de distribuição. O alimentador do quadro de distribuição do bloco de ampliação têm origem no QGBT, localizado na sala técnica do bloco multiuso, 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. O disjuntor geral do QGBT deverá ser substituído para atender a nova demanda. O projeto de 110V terá um disjuntor geral novo de 450A e o de 220V, 250A. Eventuais adequações necessárias para a instalação elétrica deverão ser arcadas pelo município.

Não foram consideradas no projeto tomadas baixas em áreas de acesso irrestrito das crianças - salas de atividades, solários e sanitários infantis - 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 luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e de LED, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

6.1.1. Normas Técnicas Relacionadas

- 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*;



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

- 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 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 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*



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

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 – Parte 2-1: 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 policloreto 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 análogos – 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).*



Normas internacionais:

- ASA – American Standard Association;
- IEC – International Electrical Commission;
- NEC – National Electric Code;
- NEMA – National Electrical Manufacturers Association;
- NFPA – National Fire Protection Association;
- VDE – Verbandes Deutscher Elektrote.

BURITICUPU MA
Proc. 2710009 / 2021
Fls. 61
Rub.

6.2. 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 a adoção de ventiladores de teto e previsão para futura instalação de condicionamento de ar (locais onde a temperatura média assim determine a necessidade).

6.2.1. Normas Técnicas Relacionadas

- 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.

Normas Internacionais:

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



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

– 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.*

BURITICUPU, MA
Proc. 2710002 / 2021
Fls. 02
Rub.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

BURITICUPU MA
Proc. 2410002 /2021
Fs: 63
Rub. 110

7. ANEXOS



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

BURITICUPU MA
Proc. 2110802 /2021
Fls. 64
Rub.

7.1. TABELA DE ÁREAS

Quantidade	Ambientes	Áreas Úteis
02	Pré-escola	36,20 m ²
02	Sanitários	16,28 m ²
01	Solário	29,77 m ²
01	Circulação	25,34 m ²
Total Bloco		160,77 m ²

7.2. TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS

Elementos	Ambientes	Especificações	Cor
Paredes	Fachada	Cerâmica 10x10cm (do piso à altura de 50cm)	Azul Escuro
		Acima da base	Branco
Cobertura		Oitões e Testeiras de calhas e Platibandas	Azul Escuro
		Pingadeiras	Concreto
Cobogós	Solários	Parede de Fechamento	Amarelo Ouro
Janelas	Todos os Ambientes	Folhas das janelas* em alumínio	Azul
		Molduras das Janelas (cerâmica 10x10cm)	Vermelho
Portas	Sanitários	Alizares	Azul
		Folha de Porta	Platina
	Pré-escola	Alizares	Azul
		Folha de Porta	Amarelo Ouro
		Baguetes	Azul
Tetos	Todos os Ambientes	Pintura acrílica acabamento fosco	Branco
Piso	Circulação	Granitina 1,20x 1,20m	Cinza
		Piso podotátil 30x30cm	Azul
	Sala de aula	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Branco Gelo



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

BURITICUPU MA
 Proc. 2719802/2021
 Fls. 105
 Rub.
FNDE
 Fundo Nacional
 de Desenvolvimento
 da Educação

Elementos	Ambientes	Especificações	Cor
	Sanitários	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Branco Gelo
Piso	Solário	Piso de cimento comum desempenado com juntas de dilatação de 1,20m x 1,20m	Cinza
Paredes	Salas de Aula	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,20m)	Branco
		Roda-meio de 10cm de Madeira (altura de 1,20m do piso)	Verniz Fosco
		Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada	Marfim
	Sanitários infantis	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,80m)	Branco Gelo
		Roda-meio de cerâmica 10x10m (altura 1,80m do piso)	Azul Escuro (Masculino) e Vermelho (Feminino)
		Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada	Branco Gelo

7.3. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS

Solário	
01	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente
Sanitário Infantil Feminino e Masculino	
08	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, DECA, ou equivalente
08	Assento branco linha infantil para bacia Studio kids, DECA, ou equivalente
08	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 1/2", acabamento cromado, DECA ou equivalente
08	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
08	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
04	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
04	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
08	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

06	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
02	Barra de apoio e aço inox polido, comprimento de 1,44m e diâmetro 3cm, conforme projeto.

7.4. TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM 1	02	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ chapa e barra metálica	Sanitários
PM 2	04	0,80x 2,40	01 folha, de abrir, em madeira, c/ visor de vidro, chapa e barra metálica.	Salas de aula (Pré- escola)
PM 3	08	0,60x 1,00	01 folha, de abrir, lisa, em madeira.	Box dos sanitários Infantis

JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 1	02	1,20x 0,60	basculante, de alumínio	Sanitários
JA 2	02	2,20 x 0,60	basculante, de alumínio	Sanitários
JA 3	02	1,80x 1,80	de correr, de alumínio	Salas de aula (Pré- escola)
JA 4	02	3,00 x 1,80	de correr, de alumínio	Salas de aula (Pré- escola)

Ferragens para Portas em Madeira

06	Maçaneta, La Fonte, ref. 234 ou equivalente
06	Rosetas, La Fonte, ref. 307 ou equivalente
06	Fechadura, La Fonte, ref. ST2 EVO-55 ou equivalente
06	Cilindro, La Fonte, ref. STE 5 pinos ou equivalente
34	Dobradiças, La Fonte, ref. 95 ou equivalente (3 por porta PM 1 e PM2 e 2 por porta para PM3)
06	Puxadores La Fonte, ref. PH1-32/300 ou equivalente (para portas PM1 e PM2)
08	Tarjeta livre-ocupado, La Fonte, ref. 719



7.5. LISTAGEM DE DOCUMENTOS

BURITICUPU MA
Proc. 2710092/2021
Fls. 67
Rub.

DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
AMPB-ARQ-MED-01_R00	Memorial Descritivo de Arquitetura
AMPB-ARQ-ORÇ-01_R00	Planilha Orçamentária

PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 14 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
AMPB-ARQ-IMP-GER0-01_R00	Implantação	1:200
AMPB-ARQ-PLB-GER0-02_R00	Planta Baixa	1:50
AMPB-ARQ-LYT-GER0-03_R00	Layout	1:50
AMPB-ARQ-LYT-GER0-04_R00	Layout	1:50
AMPB-ARQ-CRT-GER0-05_R00	Cortes	1:50
AMPB-ARQ-CRT-GER0-06_R00	Cortes	1:50
AMPB-ARQ-FCH-GER0-07_R00	Fachadas	1:50
AMPB-ARQ-PGP-GER0-08_R00	Paginação de Piso	1:50
AMPB-ARQ-FOR-GER0-09_R00	Forro	1:50
AMPB-ARQ-COB-GER0-10_R00	Cobertura	1:50
AMPB-ARQ-ESQ-GER0-11_R00	Esquadrias - Detalhamento	1:20
AMPB-ARQ-ESQ-GER0-12_R00	Esquadrias - Detalhamento	1:20
AMPB-ARQ-AMP-GER0-13-R00	Ampliação Bloco	indicada
AMPB-ARQ-AMP-GER0-14-R00	Ampliação Bloco	indicada

PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 11 pranchas

Estrutura de Fundações

Nome do arquivo	Título	Escala
AMPB-SCC-PLD-GER0-01_R00	Planta de Cargas na Fundação	1:75
AMPB-SFN-PLD-GER0-02_R00	Opção 1: fundação sapatas - Planta de Locação	1:75
AMPB-SFN-PLD-GER0-03_R00	Opção 1: fundação sapatas - Detalhe Sapatas	indicada
AMPB-SFN-PLD-GER0-04_R00	Opção 2: fundação bloco sobre estaca - Planta de Locação	indicada
AMPB-SFN-PLD-GER0-05_R00	Opção 2: fundação bloco sobre estaca - Detalhe blocos	indicada

Estrutura de Concreto

Nome do arquivo	Título	Escala
AMPB-SCF-PLB-GER0-06_R00	Forma Nível 0,00	1:50
AMPB-SCV-PLD-GER0-07_R00	Vigas Nível 0,00	indicada
AMPB-SCP-PLD-GER0-08_R00	Pilares	indicada
AMPB-SCL-PLD-GER0-09_R00	Lajes	1:50
AMPB-SCF-PLB-GER0-10_R00	Forma Nível 3,10	1:50
AMPB-SCV-PLD-GER0-11_R00	Vigas Nível 3,10	indicada



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

BURITICUPU MA
Proc. 2710002 /2021
Fls. 68
Rub. *UP*

PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 09 pranchas

Instalação de Água Fria

Nome do arquivo	Título	Escala
AMPB-HAG-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa	1:50
AMPB-HAG-COB-GER0-02_R00	Planta de Cobertura	1:50
AMPB-HAG-MOD-GER0-03_R00	Isométricas	1:25
AMPB-HAG-MOD-GER0-04_R00	Isométricas	1:25

Instalação de Águas Pluviais

Nome do arquivo	Título	Escala
AMPB-HAP-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa	1:50
AMPB-HAP-COB-GER0-02_R00	Planta de Cobertura	1:50

Instalação de Esgoto Sanitário

Nome do arquivo	Título	Escala
AMPB-HEG-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa	1:50
AMPB-HEG-AMP-GER0-02_R00	Ampliação e detalhes	indicada

Sistema de Proteção contra Incêndio

Nome do arquivo	Título	Escala
AMPB-HIN-PLD-GER0-01_R00	Planta Baixa e Detalhes	indicada

PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 11 pranchas

Instalações Elétricas – 110 V

Nome do arquivo	Título	Escala
AMPB-ELE-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa	1:50
AMPB-ELE-PLD-GER0-02_R00	Planta Baixa Geral, Ramal e Diagrama Multifilar	indicada

Instalações Elétricas – 220 V

Nome do arquivo	Título	Escala
AMPB-ELE-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa	1:50
AMPB-ELE-PLD-GER0-02_R00	Planta Baixa Geral, Ramal e Diagrama Multifilar	indicada

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas

Nome do arquivo	Título	Escala
AMPB-EDA-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa	1:50
AMPB-EDA-COB-GER0-02_R00	Planta de Cobertura	1:50
AMPB-EDA-DET-GER0-03_R00	Detalhes	indicada
AMPB-EDA-DET-GER0-04_R00	Detalhes	indicada

Instalações de Climatização

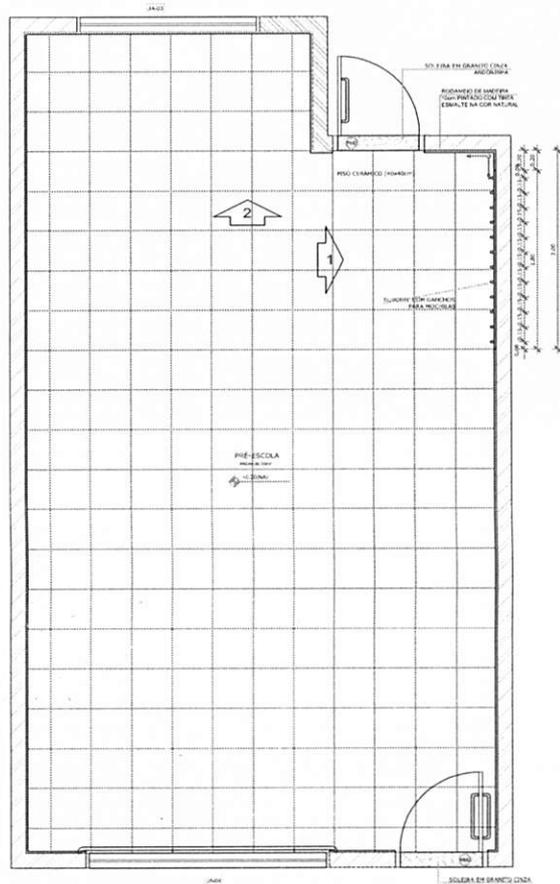


Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

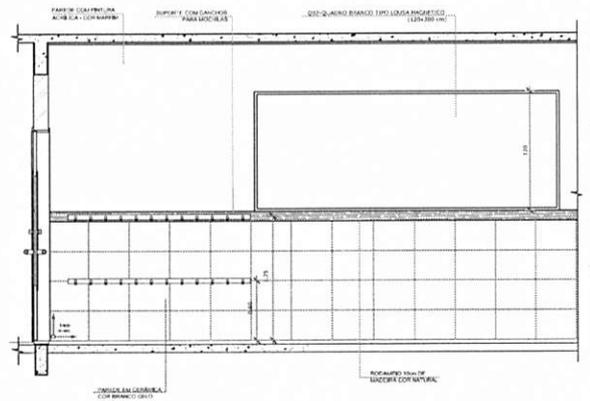
FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

BURITICUPU MA
Proc. 2210002/2021
Fls. 69
Rub.

Nome do arquivo	Título	Escala
AMPB-ECL-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa – Locação dos Equipamentos	1:50

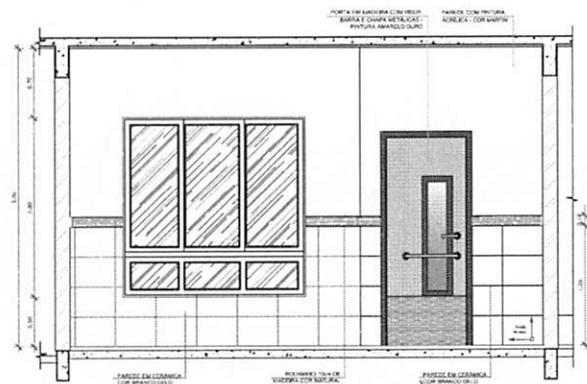


1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



2 VISTA 01
ESCALA 1/25

PRÉ ESCOLA
VISTA 1



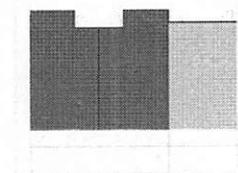
3 VISTA 02
ESCALA 1/25

PRÉ ESCOLA
VISTA 2
BURLICUPU MA
PROC 271100 09/2021
RUB 110 70

- NOTAS
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
 - VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PISOS NO PROJETO ESTRUTURAL
 - VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS REPRESENTADOS NAS PLANHAS DE DETALHAMENTO
 - EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRICIONAL CONFERIR NESTE ÚLTIMO
 - AS TRACÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FINEP
- REFERÊNCIAS
- PLANO DE QUANTITATIVOS
 - MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

LEGENDA:

	INDICAÇÃO NÍVEL PLANTA E CORTES
	INDICAÇÃO DE CORTES
	INDICAÇÃO DE FACHADAS
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS



CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | **SOV B PATI**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____

AUTOR DO PROJETO: _____ ENR: _____

DEFO: _____ CREA: _____

RA: _____

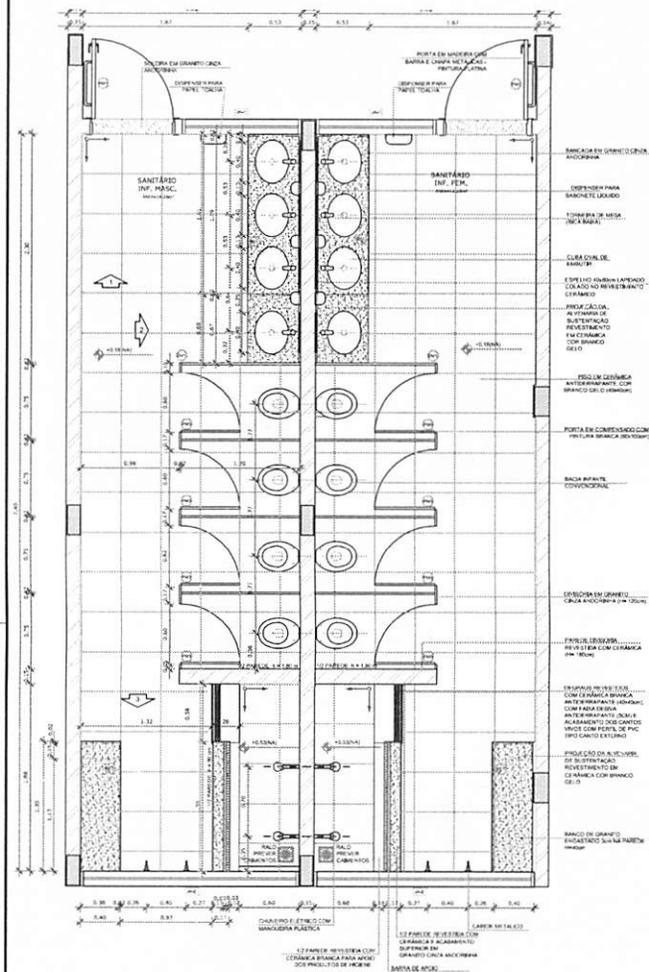
OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJ. AMP
PROJETO DE ARQUITETO

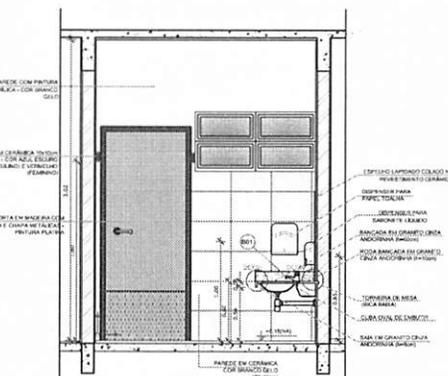
COORDENADOR: _____ AMPLIAÇÃO
CGEST - Coordenação Pré-ESCOLA
Geral de Infraestrutura Educacional

PRELIM: R.30 | ESCALA: 1/25

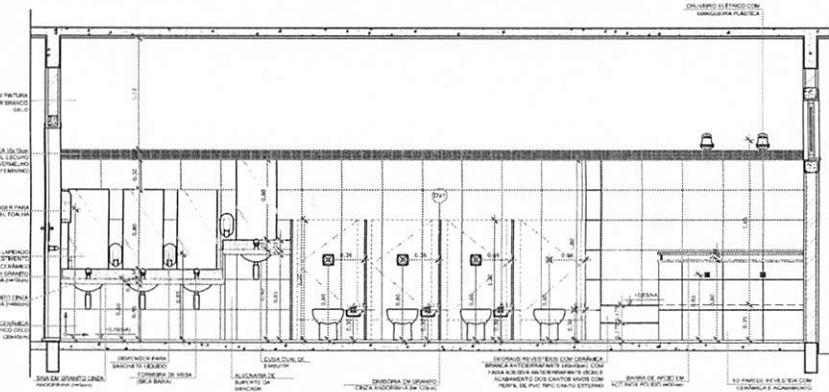
FORMATO: A4 (11x16,84) | DATA DO BASTIDO: JANEIRO/2021



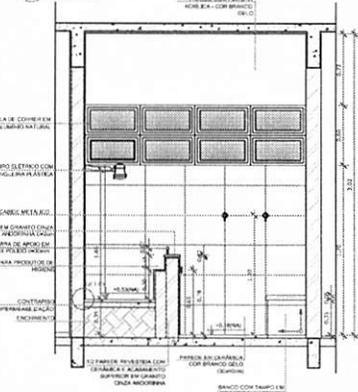
1 PLANTA BAIXA SANITÁRIOS INFANTIS
ESCALA 1/25



2 VISTA 1 - SANITÁRIOS INFANTIL MASCULINO
ESCALA 1/25



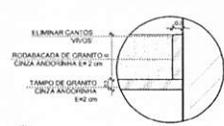
3 VISTA 2 - SANITÁRIOS INFANTIL MASCULINO
ESCALA 1/25



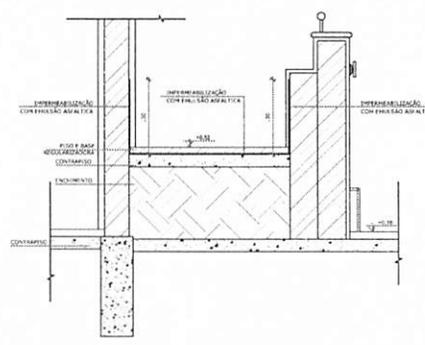
4 VISTA 3 - SANITÁRIOS INFANTIL MASCULINO
ESCALA 1/25



5 DETALHE 1 - SAIA DE GRANITO DA PIA
ESCALA 1/5



6 DETALHE 2 - RODABANCADA DE GRANITO
ESCALA 1/5



7 DETALHE 3 - IMPERMEABILIZAÇÃO DO BOX
ESCALA 1:10

NOTAS

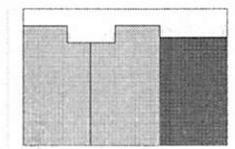
- MEDIDAS E MEDIDAS EM METROS
- VERIFICAR PESQUISA PARA COTA DE ARTES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTENCENTES NAS PLACAS DE DETALHAMENTO
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO DE ARQUITETURA E O PROJETO DE ESTRUTURA, PRECISAR CONCORDAR COM O PROJETO DE ESTRUTURA
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO OFÍCIO

REFERÊNCIAS

- PLANO DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DE DESCRITORES E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

LEGENDA

	INDICAÇÃO DE PAREDE E PISO		INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS
	INDICAÇÃO DE CORTES		INDICAÇÃO DE FACHADAS
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS



CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____
ENDEREÇO: _____
MUNICÍPIO - UF: _____

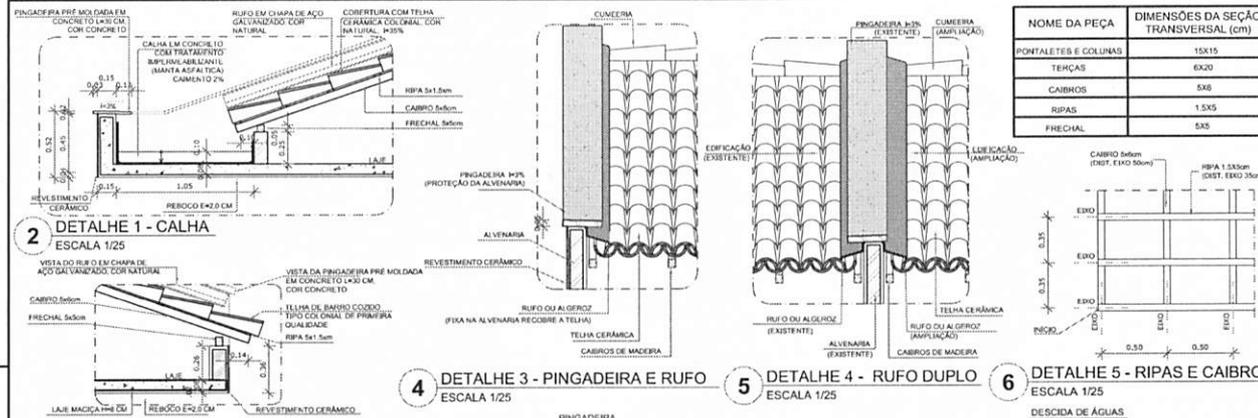
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO: CREA _____
AUTOR DO PROJETO: CAU _____

ALFO
RUB
115
Ploc 27100009/2021
BURITICUPUNA
71

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJ. AMPLI
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CCEES - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
AMPLIAÇÃO: SANITÁRIOS INFANTIS
ESCALA: ARQUITETURA CA-1/25/2021
DATA: 02/02/2021

Handwritten signature



NOME DA PEÇA	DIMENSÕES DA SEÇÃO TRANSVERSAL (cm)
PONTEIÕES E COLUNAS	15X15
TERÇAS	6X20
CAIBROS	5X6
RIPAS	1,5X5
FRECHAL	5X5

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÃO NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FINEE

REFERÊNCIAS

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS;
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

LEGENDA:

	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTA
	INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAL
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE EIXO
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADAS, PRATELEIRAS, ETC.)

FUNDAÇÃO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO Ministério da Educação

GOVERNO FEDERAL BRASIL PÁTRIA EDUCADOR

PROJETO PADRÃO - FINEE

PROPRIETÁRIO : _____

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO _____

RESP. TÉCNICO _____ CREA _____

AUTOR DO PROJETO _____ CAU _____

DLFO _____ CREA _____

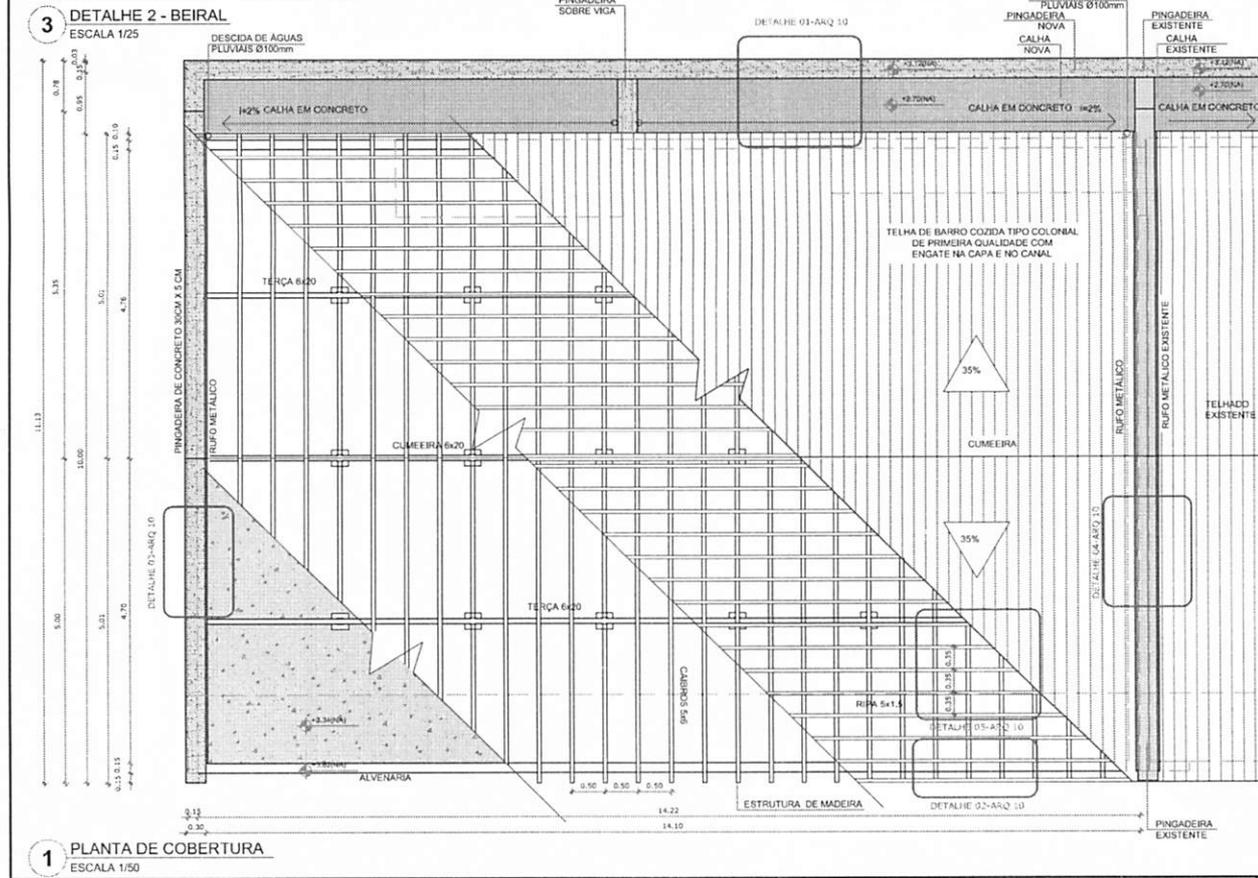
RA _____

Proc. 27.000.02.1/2021
Fis. Rub. BURTICUPU MA

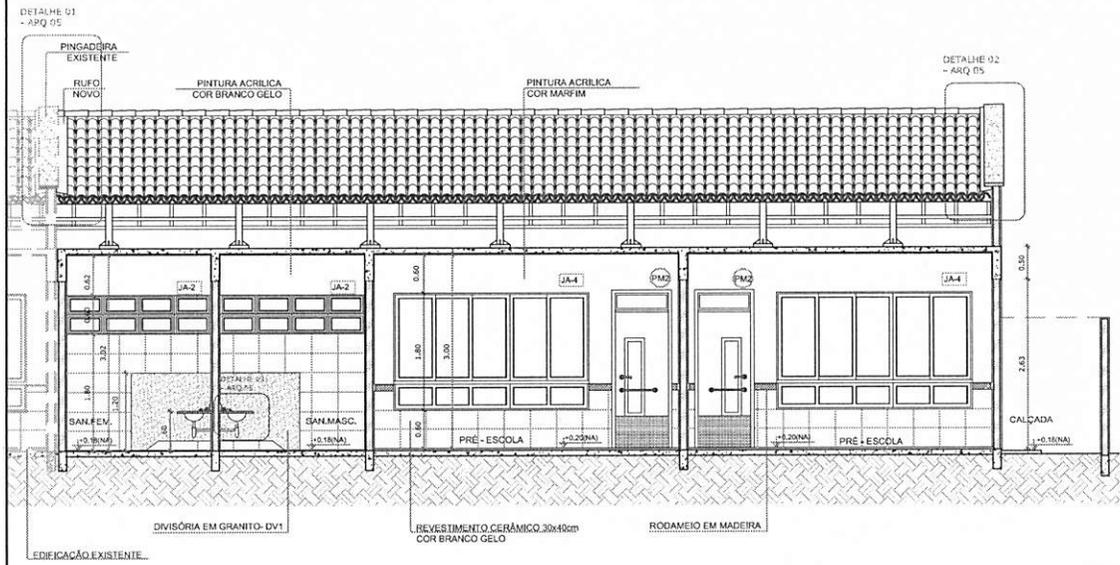
OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJ. AMPLIAÇÃO TIPO PROJETO DE ARQUITETURA

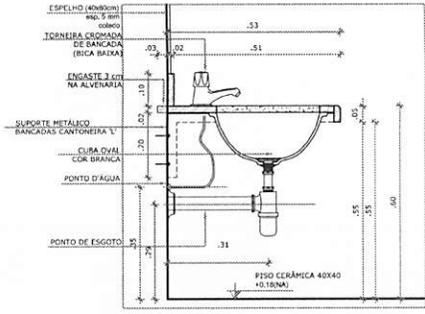
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE COBERTURA	ARQ
FORMATO A2(584X420)	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JANEIRO/2016
		PRANCHA 10/14



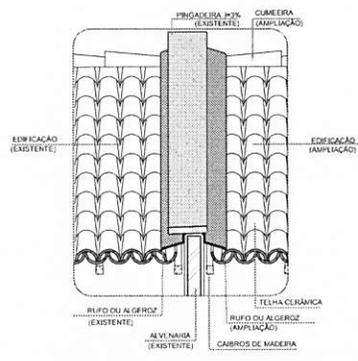
Handwritten signature



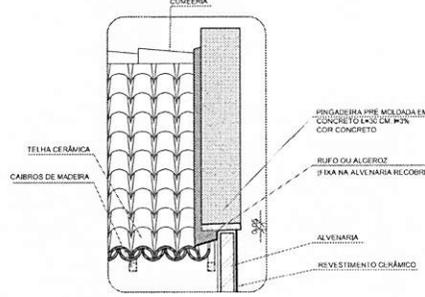
1 CORTE AA'
ESCALA 1/75



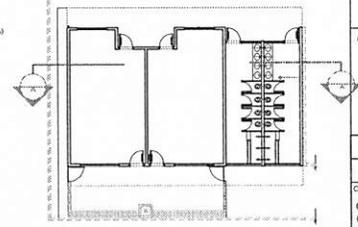
4 DETALHE 03 - BANCADA DA PIA
ESCALA 1/10



2 DETALHE 01 - PINGADEIRA E 2 RUFOS
ESCALA 1/25



3 DETALHE 02 - PINGADEIRA
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTEÍDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS;
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

LEGENDA:

	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTA
	INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAL
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTO (BANCADAS, PRATELEIRAS E ETC)
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
 Ministério da Educação
BRASIL PÁTRIA EDUCADORA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO _____

RESP. TÉCNICO _____ CREA _____

AUTOR DO PROJETO _____ CAU _____

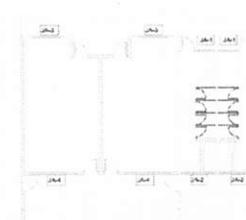
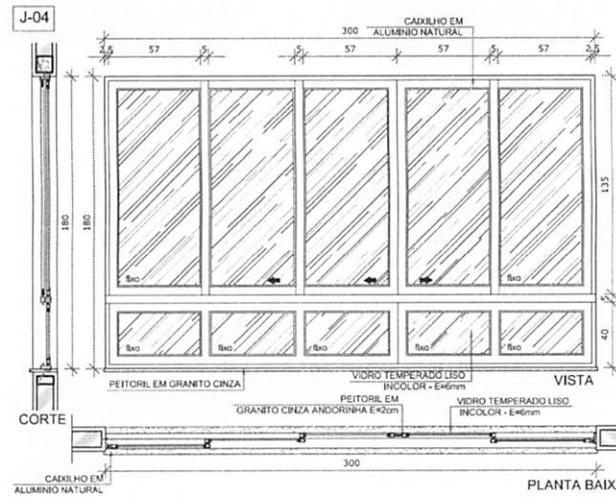
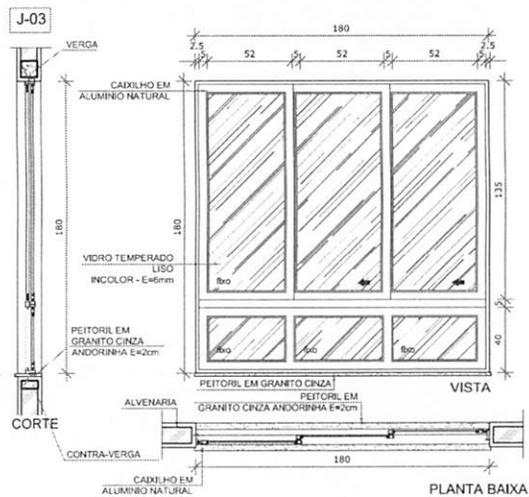
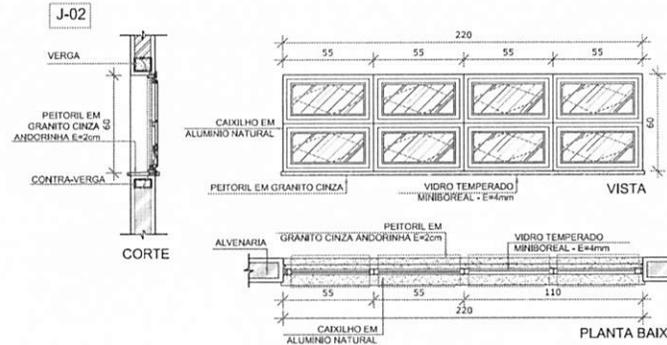
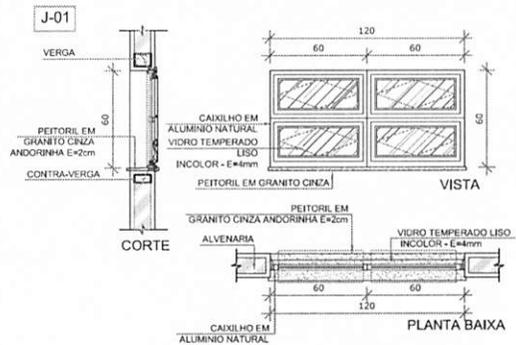
DLFO _____ CREA _____

Proc. 271888/2021
 FLS. 115
 RUB. 113
 BURITIGUARA MA

OBSERVAÇÕES: _____

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO B
PROJETO DE ARQUITETURA - AMPLIAÇÃO

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	CORTE AA' E DETALHES	PRANCHA 05/14
REVISÃO FLUO	ESCALA INDICAÇÃO	DATA EMISSÃO JANEIRO/2016
FORMATO A2:594x420		



1 MAPA DE ESQUADRIAS
ESCALA 1/200

MAPA DE ESQUADRIAS

LEGENDA DE JANELAS - JANELAS EM ALUMÍNIO

REF.	Dimensões (cm)	Área (m²)	Quantidade	Área Total (m²)	h do peitoril (cm) / TIPO	AMBIENTES
JA-1	120 x 60	0,72	02	1,44	170 cm / basculante, de alumínio	Sanitários infantis
JA-2	220 x 60	1,32	02	2,64	170 cm / basculante, de alumínio	Sanitários infantis
JA-3	180 x 180	3,24	02	6,48	50 cm / de correr, de alumínio	Pré-escola
JA-4	300 x 180	5,40	02	10,80	50 cm / de correr, de alumínio	Pré-escola

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO _____

RESP. TÉCNICO _____ CREA _____

AUTOR DO PROJETO _____ CAU _____

DLFO _____ CREA _____

RA _____

Proc. 21100002/2021
RUBRICADO
RUB. 15
RUB. 15

OBSERVAÇÕES: _____

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO B

PROJETO DE ARQUITETURA - AMPLIAÇÃO

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ESQUADRIAS DETALHAMENTO JANELAS		PRANCHA 11/14
	REVISÃO R.00	ESCALA 1:20 DATA EMISSÃO JANEIRO/2016	

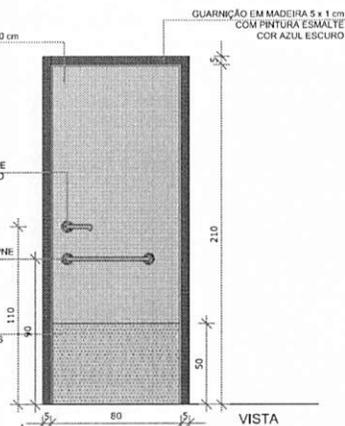
PM1

FOLHA DE PORTA 80 x 210 cm
COM PINTURA ESMALTE
COR PLATINA

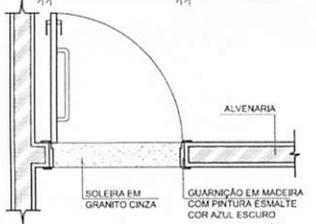
CONJUNTO FECHADURA E
MAÇANETA ACABAMENTO
CROMADO ACETINADO

BARRA DE APOIO PARA PNE
COM PINTURA ESMALTE
COR AZUL ESCURO

CHAPA METÁLICA
RESISTENTE A IMPACTOS



VISTA



PLANTA BAIXA

PM2

GUARNIÇÃO EM MADEIRA 5 x 1 cm
COM PINTURA ESMALTE
COR AZUL ESCURO

BANDEIRA BASCULANTE
VIDRO INCOLOR E=6mm

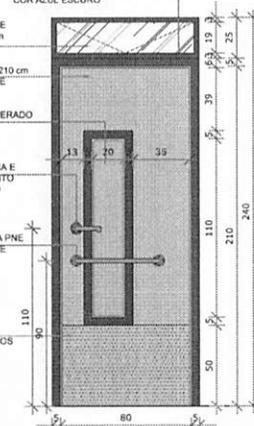
FOLHA DE PORTA 80 x 210 cm
COM PINTURA ESMALTE
COR AMARELO

VISOR DE VIDRO TEMPERADO
INCOLOR
20 x 110 cm

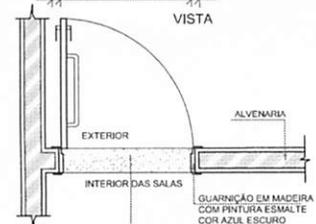
CONJUNTO FECHADURA E
MAÇANETA ACABAMENTO
CROMADO ACETINADO

BARRA DE APOIO PARA PNE
COM PINTURA ESMALTE
COR AZUL ESCURO

CHAPA METÁLICA
RESISTENTE A IMPACTOS



VISTA



PLANTA BAIXA

PM3

PORTA 60x105 EM COMPENSADO DE MADEIRA
E=2 CM REVESTIDA COM LAMINADO MELAMINICO
COR BRANCO

DOBRADIÇAS CROMADAS
MARCO DA PORTA
PERFIL DE ALUMÍNIO
NATURAL FOSCO

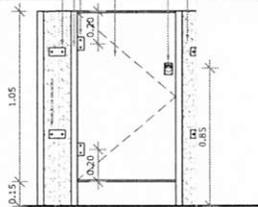
ELEMENTO DE FIXAÇÃO
CROMADO

TABULETA METÁLICA TIPO
LIVRE-OCUPADO
ACABAMENTO CROMADO

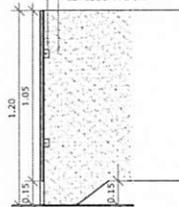
DIVISÓRIA DE GRANITO
CINZA ANODINADA
ESPESSURA 2 cm

ELEMENTO DE FIXAÇÃO
CROMADO

DIVISÓRIA DE GRANITO
CINZA ANODINADA
ESPESSURA 2 cm



VISTA



CORTE



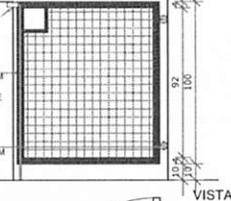
PLANTA BAIXA

PR1

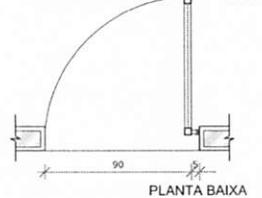
TRINCO E FERROLHO EM
FERRO PINTADO COM TINTA
ESMALTE NA COR AZUL
(referência Azul França)

TELA DE ARAME GALVANIZADO
EM MALHA QUADRANGULAR COM
ESPACAMENTO DE 2"
PINTADA COM TINTA ESMALTE
NA COR AZUL (referência
Azul França)

DOBRADIÇA EM CHAPA
COM PARAFUSO PINTADA COM
TINTA ESMALTE
NA COR AZUL
(referência Azul França)



VISTA



PLANTA BAIXA

1 MAPA DE ESQUADRIAS
ESCALA 1/200

MAPA DE ESQUADRIAS

LEGENDA DE PORTAS

REF.	Dimensões (cm)	Quantidade	TIPO	AMBIENTES
PM1	80 x 210	02	01 folha, de abrir, em madeira, c/ chapa e barra metálica	Sanitários Infantis
PM2	80 x 240	04	01 folha, de abrir, em madeira, c/ visor de vidro, chapa e barra metálica + bandeira basculante h=25cm	Pré escola
PM3	60 x 100	08	01 folha, de abrir, lisa, em madeira	Sanitários Infantis

LEGENDA DE PORTÃO

REF.	Dimensões (cm)	Quantidade	TIPO	AMBIENTES
PR1	90 x 100	02	01 folha, de abrir, em barra chata de aço, c/ pintura de esmalte na cor azul	Solários

FNDE Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

Ministério da
Educação

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

CREA

AUTOR DO PROJETO

CAU

DLFO

CREA

RA

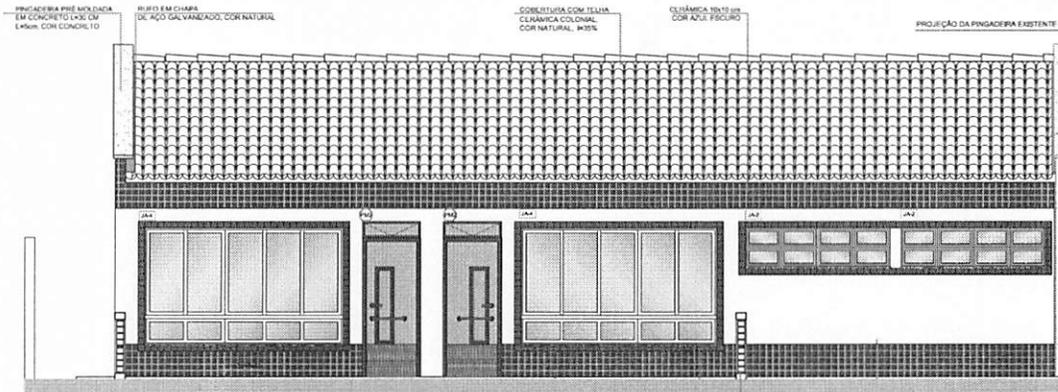
PROJ. ARQUITETURA
HIS. 115
RUB. 110
76
12/2021

OBSERVAÇÕES:

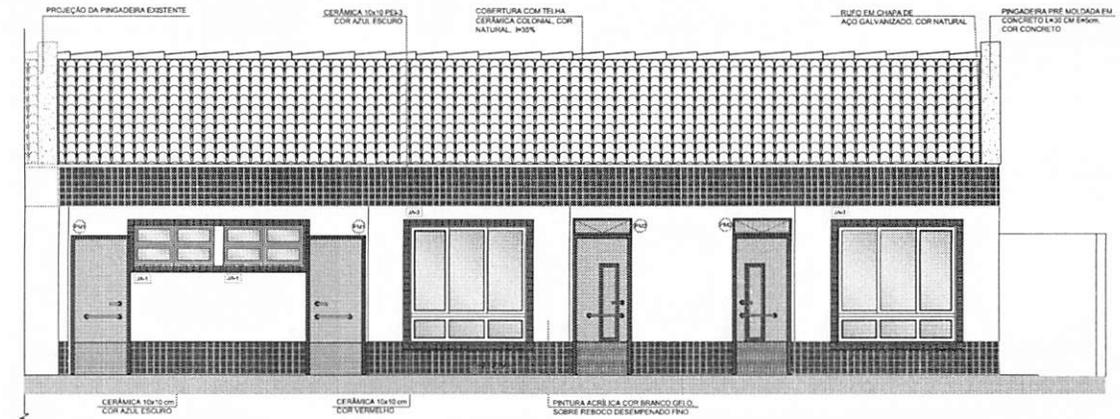
PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO B

PROJETO DE ARQUITETURA - AMPLIAÇÃO

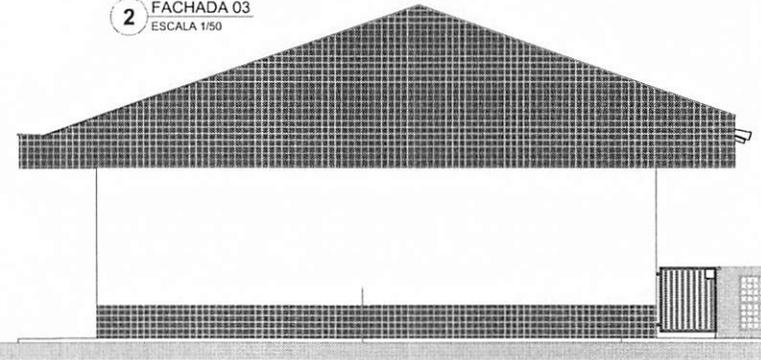
COORDENAÇÃO	ESQUADRIAS DETALHAMENTO PORTAS	ARQUITETO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	REVISÃO R.00	ESCALA 1/20 DATA EMISSÃO JANEIRO/2016
FORMATO A2(594x420)	PRANCHAS 12/14	



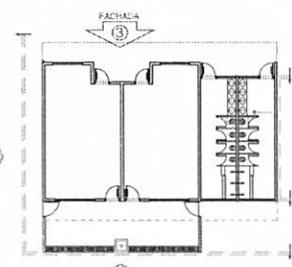
1 FACHADA 01
ESCALA 1/50



2 FACHADA 03
ESCALA 1/50



3 FACHADA 02
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS;
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

LEGENDA:

	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTA
	INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAL
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTO (BANCADAS, PRATELEIRAS E ETC)
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTO (BANCADAS, PRATELEIRAS E ETC)

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
 Ministério da Educação
BRASIL PÁTRIA EDUCADORA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO _____
 RESP. TÉCNICO _____ CREA _____
 AUTOR DO PROJETO _____ CAU _____

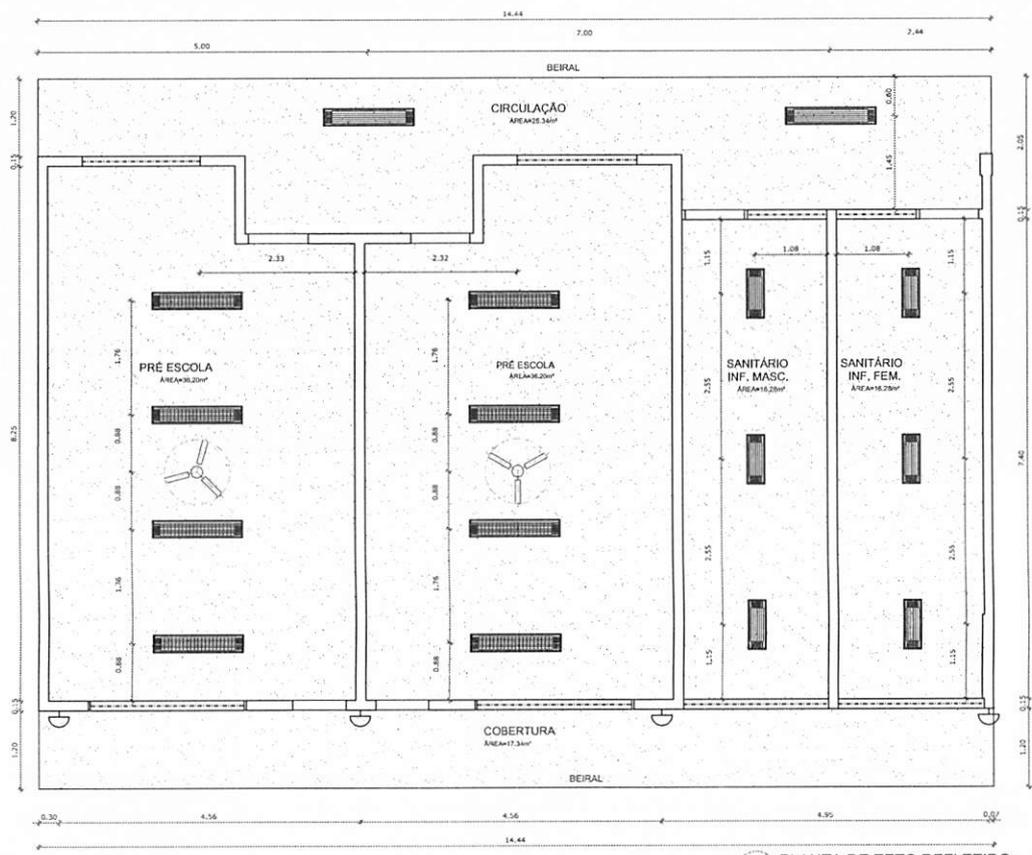
DLFO _____
 CREA _____
 RA _____

Handwritten signature and stamp:
 RUI RICUPRI MA
 Proc. 210002/2021
 Fis. Rub
 19

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO B
 PROJETO DE ARQUITETURA - AMPLIAÇÃO

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	FACHADAS	ARQ
REVISÃO R00	ESCALA 1/50 DATA EMISSÃO JANEIRO/2016	PRANCHAS 07/14
FORMATO A2(594x420)		



1 PLANTA DE TETO REFLETIDO
ESCALA 1/50

SÍMBOLO		QUANT	DESCRIÇÃO
	02		LUMINÁRIA DE SOBREPOR COMPLETA COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 36W, REF. 3200-232 DA ITAM OU EQUIVALENTE, REATOR DUPL O DE ALTA FREQUÊNCIA, ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP>0.92 E TH<10%).
	06		LUMINÁRIA DE SOBREPOR COMPLETA COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 16W, REF. 3200-219 DA ITAM OU EQUIVALENTE, REATOR DUPL O DE ALTA FREQUÊNCIA, ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP>0.92 E TH<10%).
	08		LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM ALETAS COMPLETA COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 36W, REF. 3970-232 DA ITAM, REATOR DUPL O DE ALTA FREQUÊNCIA, ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP>0.92 E TH<10%).
	04		ARANDELA DE SOBREPOR COM 1 LÂMPADA INCANDESCENTE DE 60W, h=220mm DO PISO ACABADO.
	02		VENTILADOR DE TETO AXIAL 130 W MODELO REFERÊNCIA TRON OU EQUIVALENTE
	147.68m²		LAZE COM PINTURA PVA LATEX BRANCO NEVE SOBRE MASSA CORRIDA PVA

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTEIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS;
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

LEGENDA:

	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTA
	INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÕES DE MATERIA
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE EXC
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTO (BANCADAS, PRATELERAS E ETC)

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
 PÁTRIA EDUCADOR

PROJETO PADRÃO - FNDE

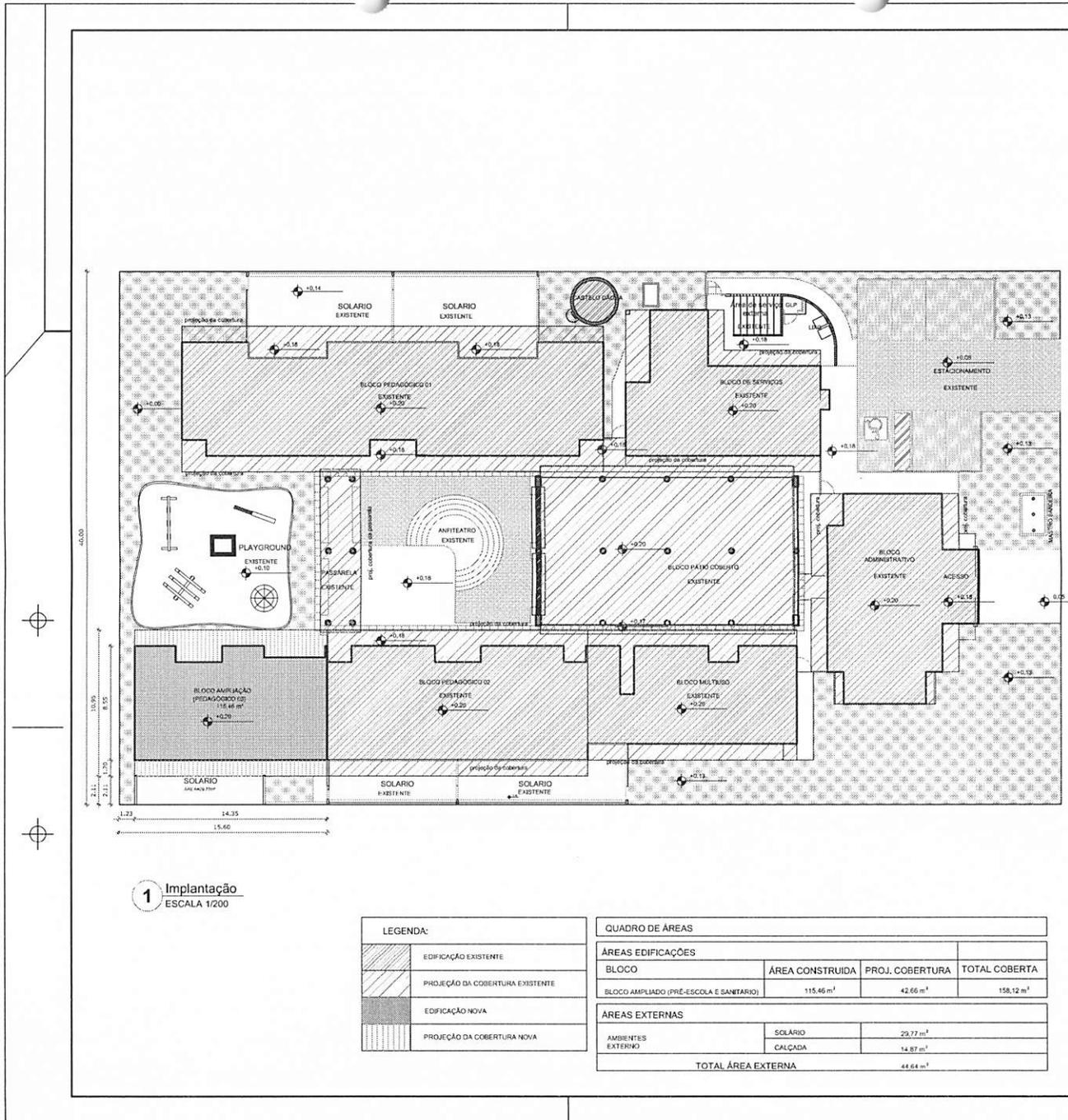
PROPRIETÁRIO :
 ENDEREÇO:
 MUNICÍPIO - UF:
 PROPRIETÁRIO:
 RESP. TÉCNICO: CREA
 AUTOR DO PROJETO: CAU

DLFO
 CREA
 RA
 PROC. 271000/2021
 RUB. 115
 BURTICUPU MA

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJ. AMPLIAÇÃO TIPO PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE TETO REFLETIDO	PRANCHA 09/14
REVISÃO R.00	ESCALA 1/50	DATA EMISSÃO JANEIRO/2016
FORMATO A2(584x420)		



1 Implantação
ESCALA 1/200

LEGENDA:

	EDIFICAÇÃO EXISTENTE
	PROJEÇÃO DA COBERTURA EXISTENTE
	EDIFICAÇÃO NOVA
	PROJEÇÃO DA COBERTURA NOVA

QUADRO DE ÁREAS

ÁREAS EDIFICAÇÕES			
BLOCO	ÁREA CONSTRUÍDA	PROJ. COBERTURA	TOTAL COBERTA
BLOCO AMPLIADO (PRÉ-ESCOLA E SANITÁRIO)	115,46 m ²	42,66 m ²	158,12 m ²
ÁREAS EXTERNAS			
AMBIENTES EXTERIO	SOLÁRIO	29,77 m ²	
	CALÇADA	14,87 m ²	
TOTAL ÁREA EXTERNA		44,64 m ²	

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDCE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS-
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

LEGENDA:

	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTA
	INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAL
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADAS, PRATELEIRAS E ETC)
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADOR

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____
ENDEREÇO: _____
MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____
RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____
AUTOR DO PROJETO: _____ CAU: _____

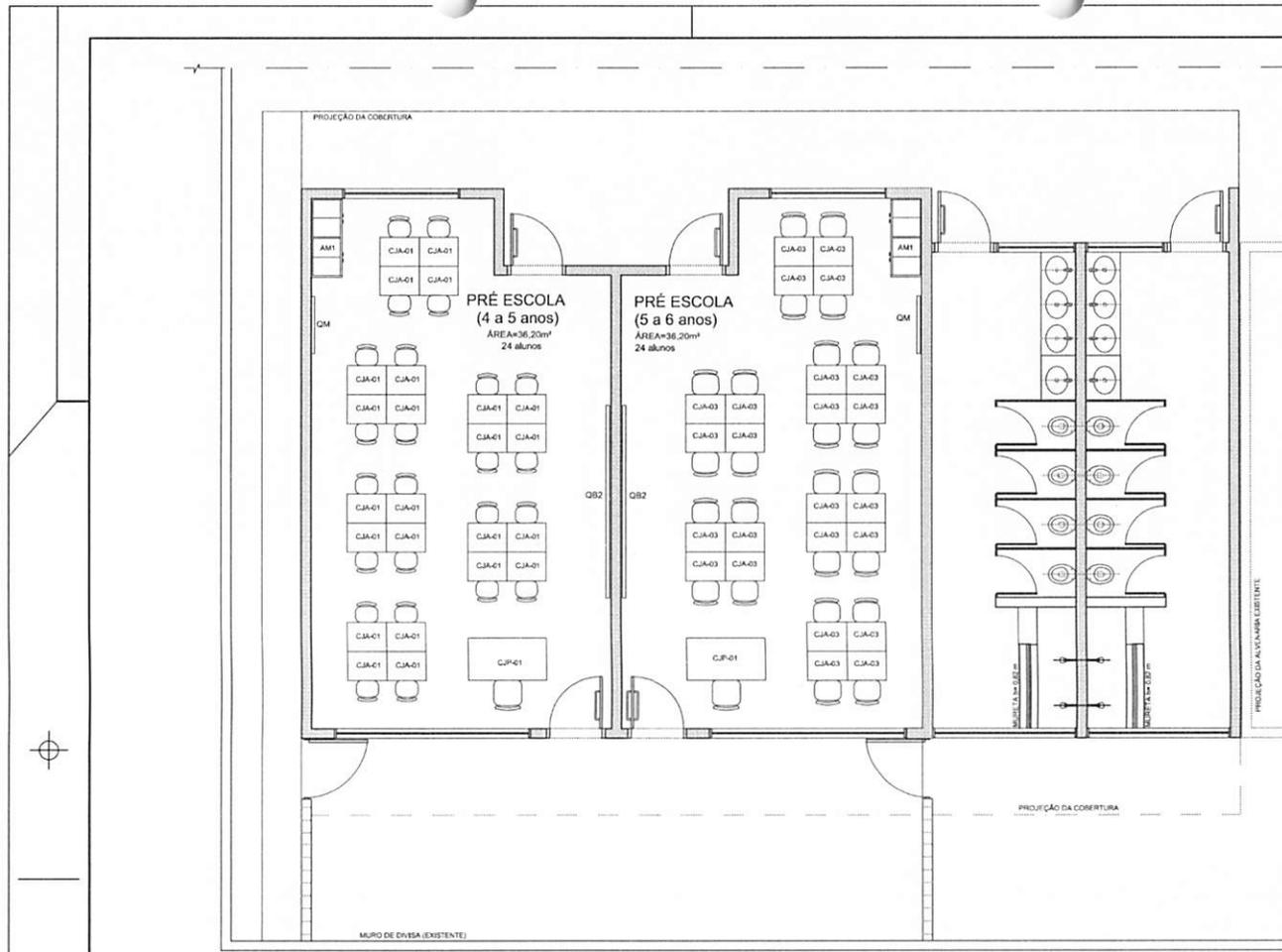
DLFO: _____

 Proc. 27100029/2021
 BUITICUPU MA
 115
 Rub.
 CREA: _____
 RA: _____

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO B
PROJETO DE ARQUITETURA - AMPLIAÇÃO

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	IMPLANTAÇÃO	ARC
REVISÃO R.00	ESCALA 1/200 DATA EMISSÃO JAN/EIRO/2016	PRANCHA 01/14
FORMATO A2 (594x420)		



1 PLANTA BAIXA - MOBILIÁRIO
ESCALA 1/50

AMBIENTES	ITEM	QTD	DESCRIÇÃO
SALAS DE ATIVIDADES ESCOLARES	CJP-01	02	CONJUNTO PARA PROFESSOR (PRÉ-ESCOLA) MESA REVESTIDA EM LAMINADO MELAMÍNICO PARA PROFESSORES DIM: 76x120x55cm (AxLxH) CADEIRA COM ASSENTO E ENCOSTO REVESTIDOS EM POLIPROPILENO COR CINZA PARA PROFESSORES. DIM. ASSENTO: 46x43x40cm (AxLxP)
	CJA-01	24	CONJUNTO ALUNO TAMANHO 01 (PRÉ-ESCOLA) MESA REVESTIDA EM LAMINADO MELAMÍNICO PARA CRIANÇAS DE 4 a 5 ANOS DIM: 48,4x90x45cm (AxLxH) CADEIRA COM ASSENTO E ENCOSTO REVESTIDOS EM POLIPROPILENO COR LARANJA PARA CRIANÇAS DE 4 a 5 ANOS DIM. ASSENTO: 26x34x26cm (AxLxP)
	CJA-03	24	CONJUNTO ALUNO TAMANHO 03 (PRÉ-ESCOLA) MESA REVESTIDA EM LAMINADO MELAMÍNICO PARA CRIANÇAS DE 5 a 6 ANOS DIM: 59,4x90x45cm (AxLxH) CADEIRA COM ASSENTO E ENCOSTO REVESTIDOS EM POLIPROPILENO COR AMARELA PARA CRIANÇAS DE 5 a 6 ANOS DIM. ASSENTO: 35x40x31cm (AxLxP)
	AM1	02	ARMÁRIO POLÍPTERO EM AÇO COM 04 CORPOS E 16 PORTAS (PRÉ-ESCOLA) DIM: 194,5x123x40cm (AxLxP)
	QM	02	QUADRO MURAL DE FELTRO DIM: 120x90cm (AxL)
	QB2	02	QUADRO BRANCO TIPO LOUSA MAGNÉTICO DIM: 120x300cm (AxL)

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRINCIPALMENTE DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTEAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS;
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

LEGENDA:

	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTA
	INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAL
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE EIXO
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTO (BANCADAS, PRATELEIRAS E ETC)



PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____ CREA _____

AUTOR DO PROJETO: _____ CAU _____

DLFO _____ CREA _____

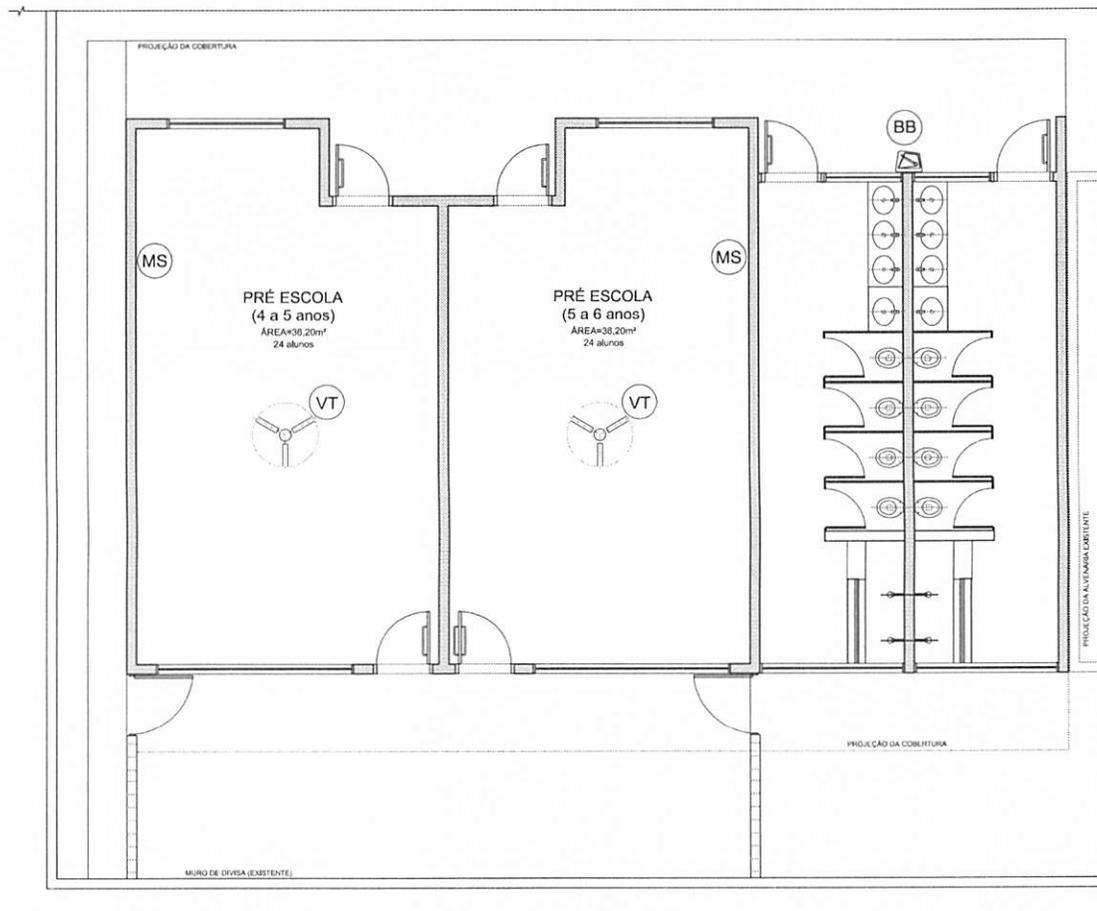
RA _____

Proc. SUPTRICUPU MA
FIS. 15. 0000-2021
Rub. J.P. R.D.

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO B
PROJETO DE ARQUITETURA - AMPLIAÇÃO

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	PLANTA BAIXA MOBILIÁRIO		PRINCHA 03/14
	REVISÃO R.00	ESCALA 1:50 DATA EMISSÃO JANEIRO/2016	
FORMATO A2 (594x420)			



1 PLANTA BAIXA - EQUIPAMENTOS
ESCALA 1/50

AMBIENTES	EQUIPAM	QTD	DESCRIÇÃO
APOIO GERAL	VT	02	VENTILADOR DE TETO
	MS	02	APARELHO DE SOM TIPO MICROSYSTEM COM ENTRADA USB E CARTÃO DE MEMÓRIA
	BB	01	BEBEDOURO ELÉTRICO ACESSÍVEL, CAPACIDADE MÍN. 6L/h

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FINE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS;
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

LEGENDA:

	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTA
	INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAL
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE EIXO
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADAS, PRATELEIRAS E ETC)

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
BRASIL PÁTRIA EDUCADORA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____
ENDEREÇO: _____
MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____
RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____
AUTOR DO PROJETO: _____ CAU: _____

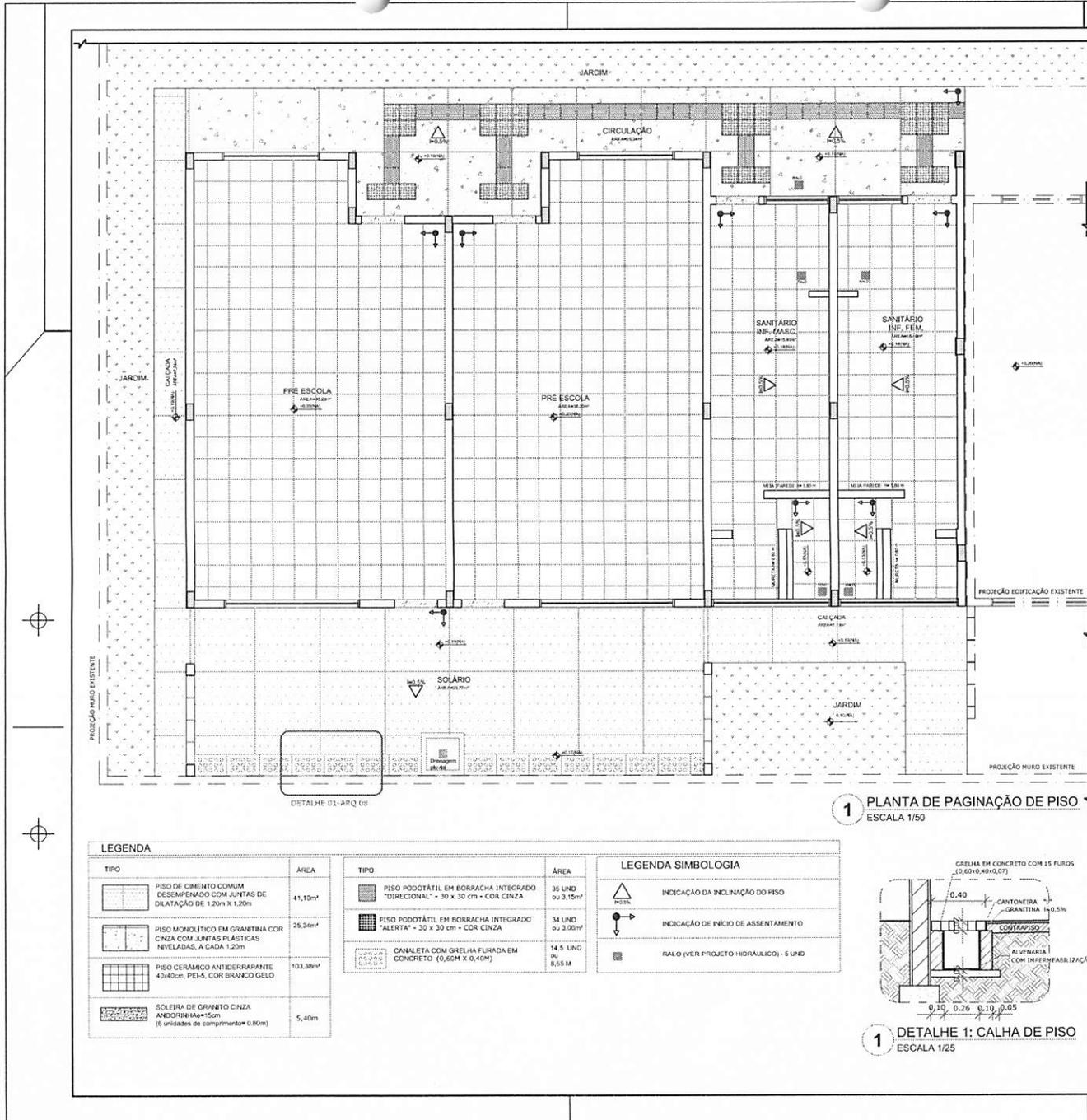
DLFO: _____

 Proc. 217/10000/2021
 FLS. 89
 Rub. 89
 BURTICUPU MA
 CREA: _____
 RA: _____

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO B
PROJETO DE ARQUITETURA - AMPLIAÇÃO

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA EQUIPAMENTOS	AR
REVISÃO R.00	ESCALA 1:50 DATA EMISSÃO JANEIRO/2016	FRANCHA 04/1
FORMATO A2 (594x420)		



NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS;
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

LEGENDA:

	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTA
	INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÕES DE MATERIA
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTO (BANÇADAS, PRATELEIRAS E ETC)
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
 Ministério da Educação
BRASIL PÁTRIA EDUCADORA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO : _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO _____
 RESP. TÉCNICO _____ CREA _____
 AUTOR DO PROJETO _____ CAU _____

DLFO _____ CREA _____
 RA _____

BURITICUPU MA
 Proc. 27.10002/2021
 FLS. 82
 Rubrica

OBSERVAÇÕES:

1 PLANTA DE PAGINAÇÃO DE PISO
 ESCALA 1/50

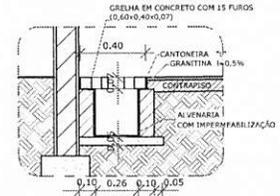
LEGENDA

TIPO	ÁREA
	41,12m²
	25,54m²
	103,38m²
	5,40m

TIPO	ÁREA
	35 LIND ou 3,15m²
	34 LIND ou 3,06m²
	14,5 LIND ou 8,65 M

LEGENDA SIMBOLOGIA

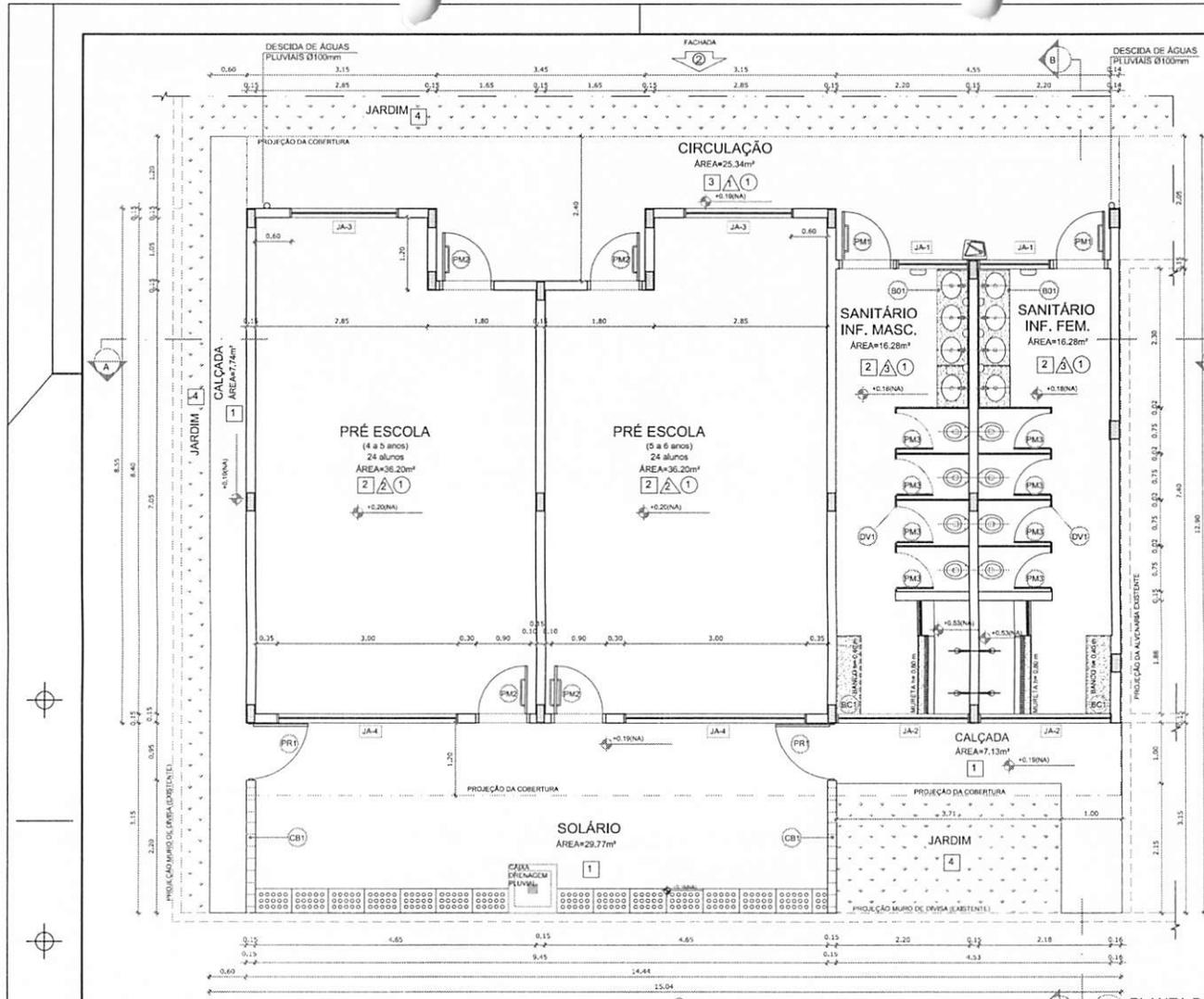
	INDICAÇÃO DA INCLINAÇÃO DO PISO
	INDICAÇÃO DE INÍCIO DE ASSENTAMENTO
	RAIO (VER PROJETO HIDRÁULICO) - 5 LIND



1 DETALHE 1: CALHA DE PISO
 ESCALA 1/25

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJ. AMPLIAÇÃO TIPO
 PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO		PAGINAÇÃO DE PISO		ARQ
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional				
FORMATO	REVISÃO	ESCALA	INDICADA	PRANCHA
A2(594X420)	01/00	1/50	JANEIRO/2015	08/14



NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTENCENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTEIDA NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE
- VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS REFERENCIAIS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS;
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

LEGENDA:

	INDICAÇÃO NÍVEIS PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTA
	INDICAÇÃO DE CORTES		ESPECIFICAÇÕES DE MATERIA
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE EISC
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTO (BANCADAS, PRATELEIRAS E ETC)

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
 Ministério da Educação
BRASIL PÁTRIA EDUCADOR

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____ CREA _____
 AUTOR DO PROJETO: _____ CAU _____

DLFO _____ CREA _____
 RA _____
 Proc. 2110002/2021
 RUD. JUD. 83
 BURTICUPU MA

OBSERVAÇÕES: _____

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJ. AMPLIAÇÃO TIPO
PROJETO DE ARQUITETURA - AMPLIAÇÃO

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA	PRANCHA 02/14
REVISÃO R.00	ESCALA 1:50 DATA EMISSÃO JANEIRO/2016	
FORMATO A2(594X420)		

MAPA DE ESQUADRIAS

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA

REF.	Dimensões (cm)	Quant.	TIPO
PM1	80 x 210	02	01 FOLHA DE ABRIR EM MADEIRA, C/ CHAPA E BARRA METÁLICA
PM2	80 x 210	04	01 FOLHA DE ABRIR EM MADEIRA, C/ VIGOR DE VIDRO, CHAPA E BARRA METÁLICA, BARRA BISCULANTE 110X30CM
PM3	60 x 100	08	01 FOLHA DE ABRIR, P/SA EM MADEIRA

LEGENDA DE JANELAS - JANELAS EM ALUMÍNIO

REF.	Dimensões	Área	Quant.	Área Total	h do peitoril (cm) / TIPO
JA1	170 x 60 cm	0,72 m²	02	1,44 m²	170 cm / BISCULANTE, DE ALUMÍNIO
JA2	220 x 60 cm	1,32 m²	02	2,64 m²	170 cm / BISCULANTE, DE ALUMÍNIO
JA3	180 x 190 cm	3,24 m²	02	6,48 m²	50 cm / DE CORRER, DE ALUMÍNIO
JA4	300 x 190 cm	5,40 m²	02	10,80 m²	50 cm / DE CORRER, DE ALUMÍNIO

LEGENDA

BANCADAS - B

B01) BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, esp. 2,0cm - 202,30cm 0,33x111,80cm 60cm x 300cm, COM SAIA E RODAPÉ BANCADA - SANITÁRIOS INFANTES FEMININO E MASCULINO *

DIVISÓRIAS - DV

DV1) DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA - espessura 2 cm x 111,20cm - SANITÁRIOS INFANTES MASCULINO E FEMININO *

BANCO - BC

BC1) BANCO EM GRANITO CINZA ANDORINHA, COM ALVENARIA DE SUSTENTAÇÃO 8x20cm - 2x (0,40m x 1,20m) = TOTAL 4,80m - SANITÁRIOS INFANTES MASCULINO E FEMININO *

PORTÃO - PR

PR1) PORTÃO DE FERRO, 2x (0,80m x 1,00m) - SOLAPOS *

COBOGOS - CB

CB1) COBOGO EM CONCRETO, 40X40x10 cm, 16 laje, 15und - SOLÁRIOS *

ESPECIFICAÇÕES

PISO

- 1- PISO DE CIMENTO COMUM DESEMPENHADO, COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,20 M
- 2- CERÂMICA 40x40 cm, PE4, COR BRANCO GELO, ANTI-DEBRANTE
- 3- PISO MONOLÍTICO EM GRANITO COM CIZA COM JUNTAS PLÁSTICAS NIVELADAS, A ACADA 1,20m
- 4- GRANITO

PARDE

1- CERÂMICA 10x10 cm, COR AZUL ESCURO ATÉ 1140 CM E PINTURA ACRIÇA, COR BRANCO GELO SOBRE MASSA CORRIDA, ACIMA DE 1150 CM

2- CERÂMICA COR BRANCO GELO 30x40cm ATÉ 1140 CM, COM RODAPÉ DE MADEIRA DE 10 CM E PINTURA ACRIÇA COM MARFIM SOBRE MASSA CORRIDA, ACIMA DE 1,30 M

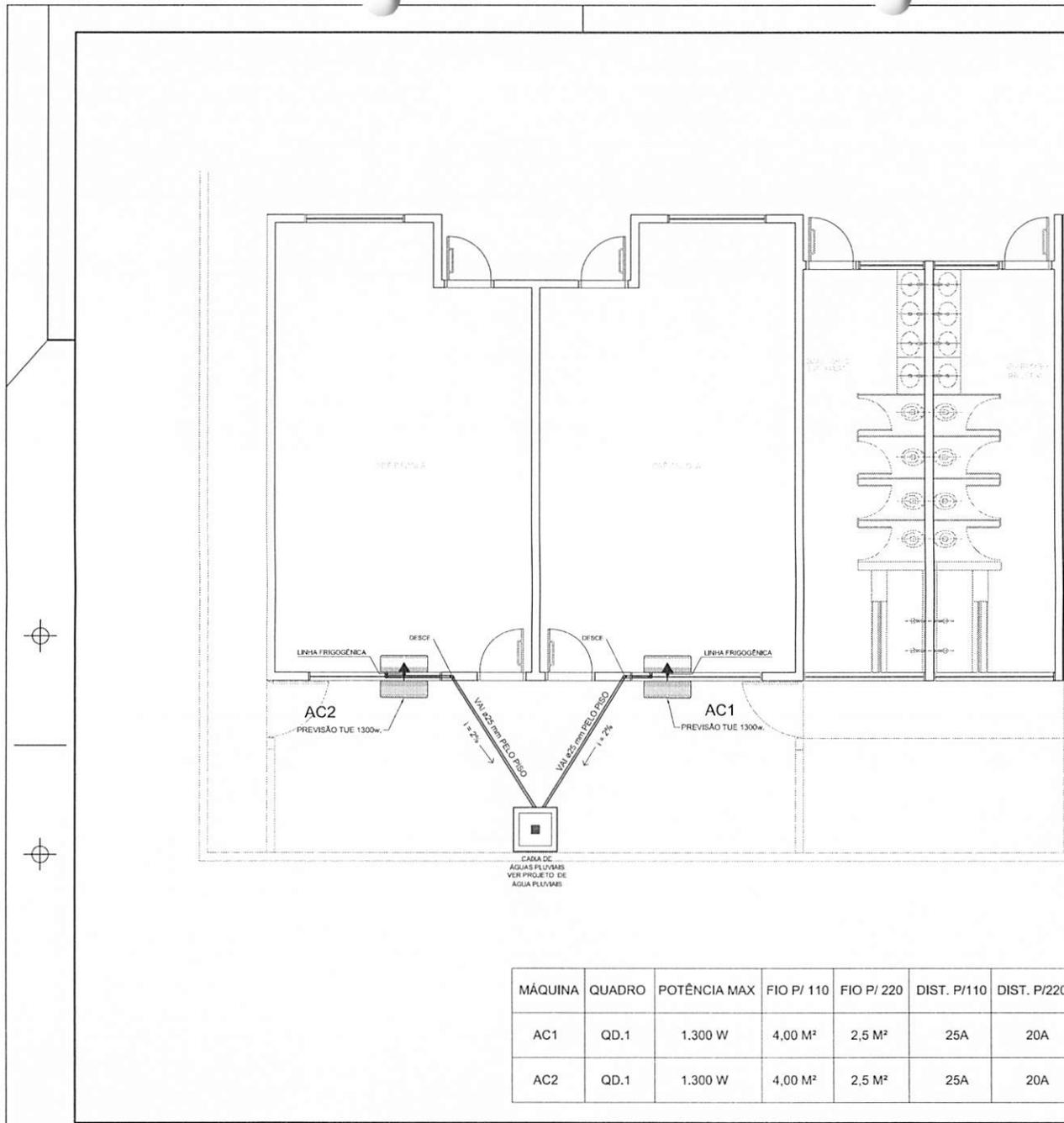
3- CERÂMICA 30x40cm COM BRANCO GELO ATÉ 1140 CM, P/DA CERÂMICA 10x10cm (COR AZUL ESCURO OU VERMELHO, CORONEL PROTEÇÃO) E PINTURA ACRIÇA COR BRANCO GELO ACIMA DE 1,30m

TETO

1- LAJE PINTURA PVA LÁTEX BRANCO NÍVELO SOBRE MASSA CORRIDA PVA

* VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS

[Handwritten signature]



LEGENDA PONTOS

	UNIDADE EVAPORADORA H=2,60m - CX. 4"X4"
	UNIDADE CONDENSADORA H=2,60m - CX. 4"X4"
	TOMADA ALTA A 2,60m DO PISO.
	CA - CAIXA DE AREIA COM GRELHA 15x15 cm

- NOTAS:
- MATERIAL:
 - TUBULAÇÕES PARA INTERLIGAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS: COBRE PA GÁS, ELETRODUTO DE PVC PARA CONDULETE PARA ENERGIA.
 - TUBULAÇÃO PARA DRENO - PVC SOLDÁVEL DE 25 mm.
 - TRABALHAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O ELÉTRICO.
 - SEGUIR ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS DO FABRICANTE.



PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO _____

RESP. TÉCNICO _____ CREA _____

AUTOR DO PROJETO _____ CAU _____

DLFO _____ CREA _____

RA _____

RUBRICADO MA
 Proc 2110002/2021
 FIS
 RUD. JED
 84

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJ. AMPLIAÇÃO TIPO CLIMATIZAÇÃO

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

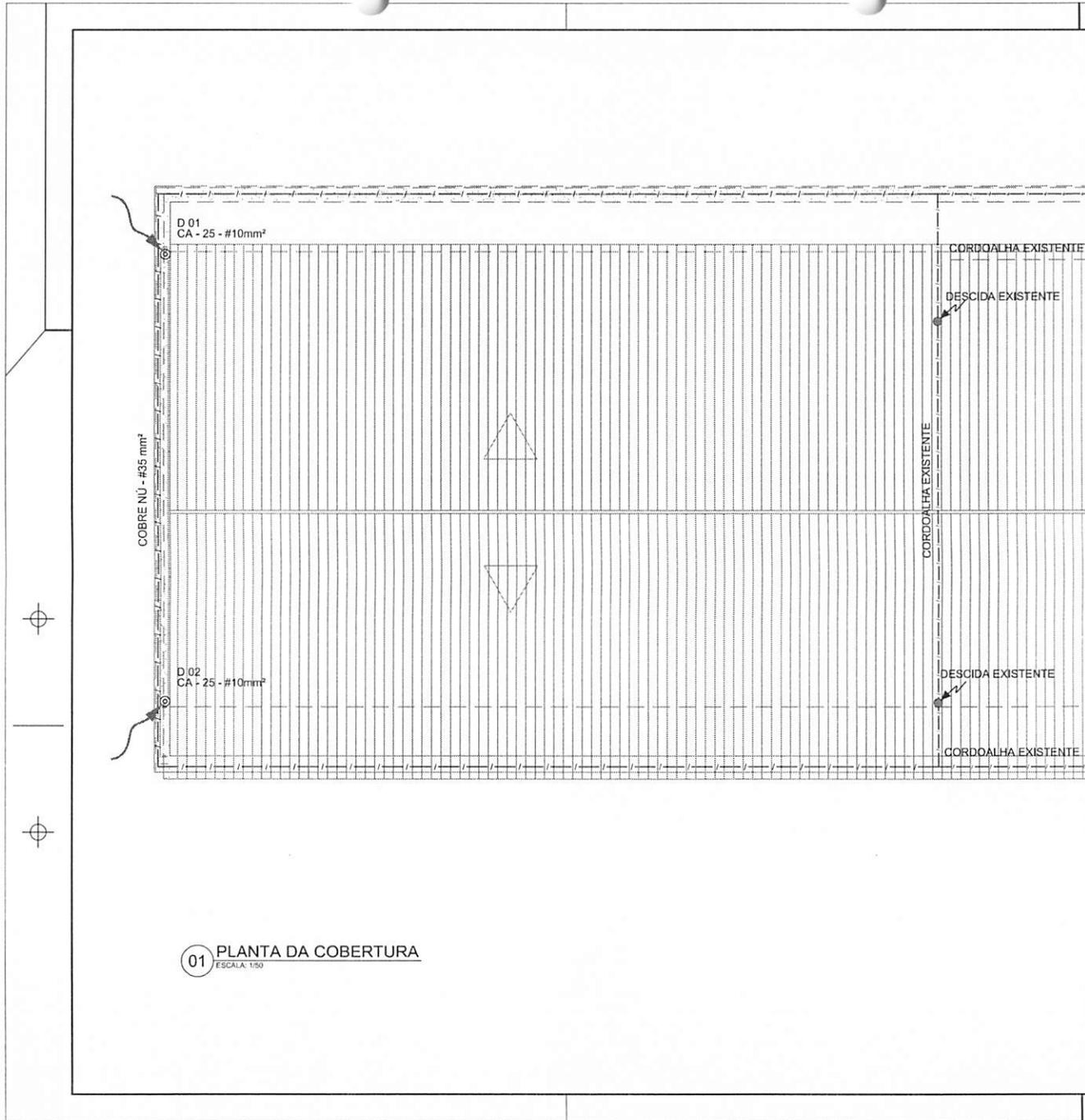
INSTALAÇÃO DAS REDES DE AR CONDICIONADO PLANTA BAIXA GERAL

EC

REVISÃO: R.00 ESCALA: 1:50 PRANCHAS: 01/0

DATA EMISSÃO: JANEIRO/2016

FORMATO: A2(54x420)



01 PLANTA DA COBERTURA
ESCALA: 1/50

LEGENDA



OBSERVAÇÃO

VALOR ÔHMICO DO ATERRAMENTO:
 01 - APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA. SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ACRESCENTAR ELETRODOS ATÉ ATINGIR ESTE VALOR, PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATERRAGEL OU SIMILAR.
 02 - A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.
 03 - ALEM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS FIOS TERRA TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS.

NOTAS:
 01 - A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 50 CM.
 02 - AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVERÃO SER INTERLIGADOS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.



PROJETO PADRÃO - FNE

PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO _____
 RESP. TÉCNICO _____ CREA _____
 AUTOR DO PROJETO _____ CAU _____

DLFO _____ CREA _____

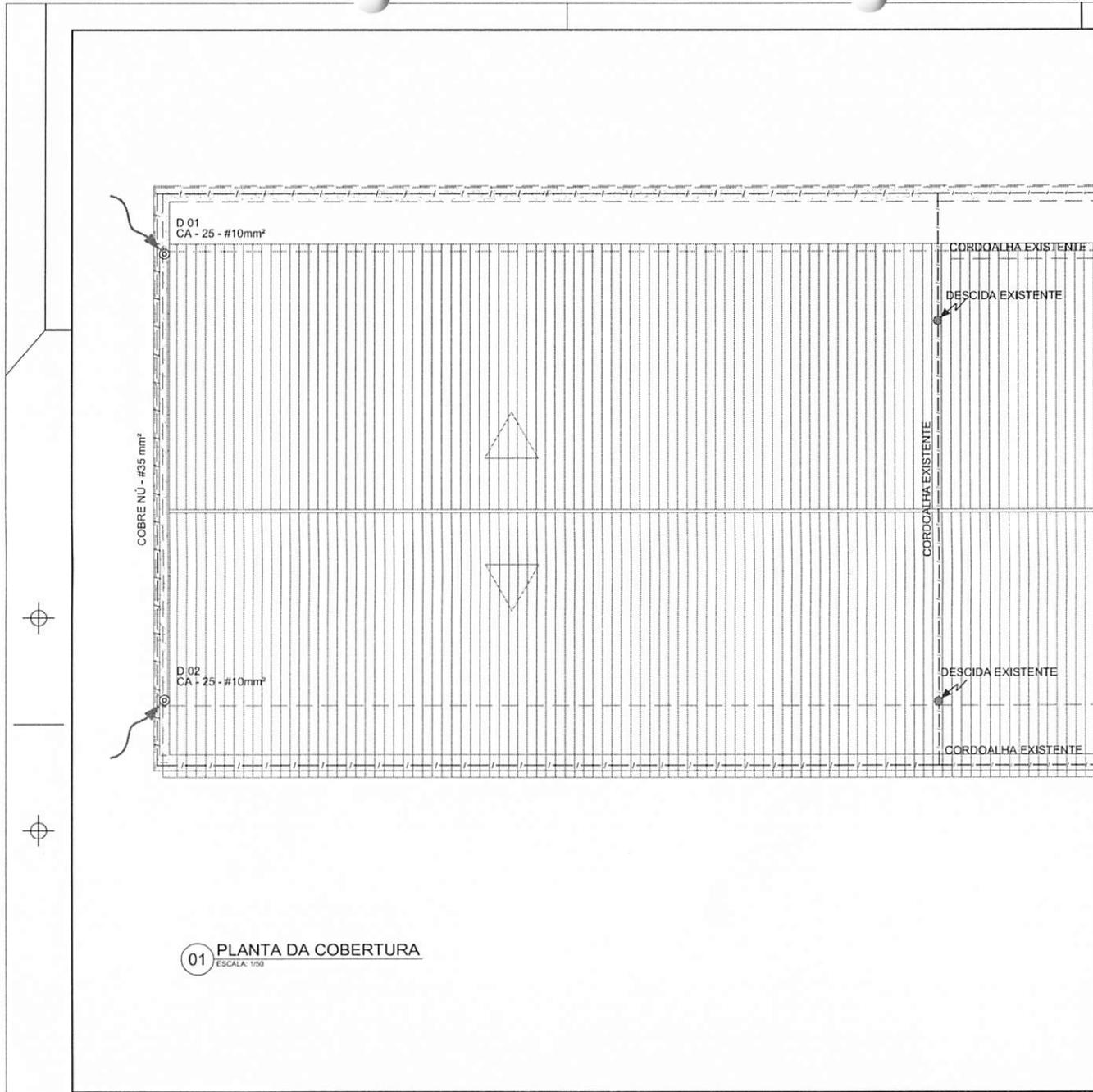
RA _____

Handwritten notes: BURTICUPU MA, Proc 2710009/2021, 115 - X5, Rub. 1111

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJ. AMPLIAÇÃO TIPO
 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE COBERTURA			ED, PRANCHA
	REVISÃO R.00	ESCALA 1/50	PRANCHA	
FORMATO A2(584X420)	DATA EMISSÃO JANEIRO/2016	02/04		



01 PLANTA DA COBERTURA
ESCALA: 1/50

[Handwritten signature]

LEGENDA



OBSERVAÇÃO

VALOR QUÍMICO DO ATERRAMENTO:
 01 - APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA. SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ACRESCENTAR ELETRODOS ATÉ Atingir ESTE VALOR, PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATRRAGEL OU SIMILAR.
 02 - A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.
 03 - ALEM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS FIOS TERRA TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS.

NOTAS:
 01 - A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 50 CM.
 02 - AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVERÃO SER INTERLIGADOS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.



PROJETO PADRÃO - FNE

PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO _____
 RESP. TÉCNICO _____ CREA _____
 AUTOR DO PROJETO _____ CAD _____

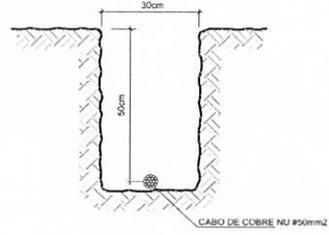
DLFO _____ CREA _____
 RA _____

PLANO DE TRABALHO
 PLOC 2710002/2021
 FIS. 86
 RUD. [Handwritten signature]

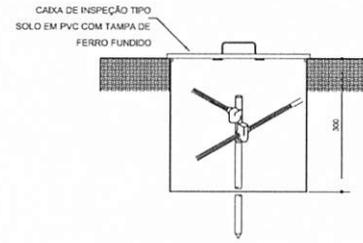
OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJ. AMPLIAÇÃO TIPO
 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA

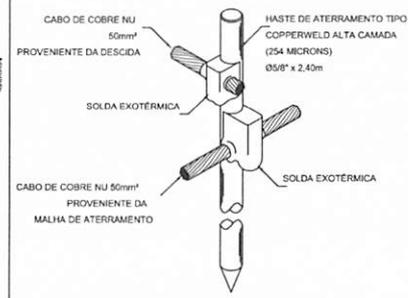
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional		PLANTA DE COBERTURA		ED/
FORMATO A2(594x420)	REVISÃO R.00	ESCALA 1/50 DATA EMISSÃO JANEIRO/2016	PRANCHA 02/04	



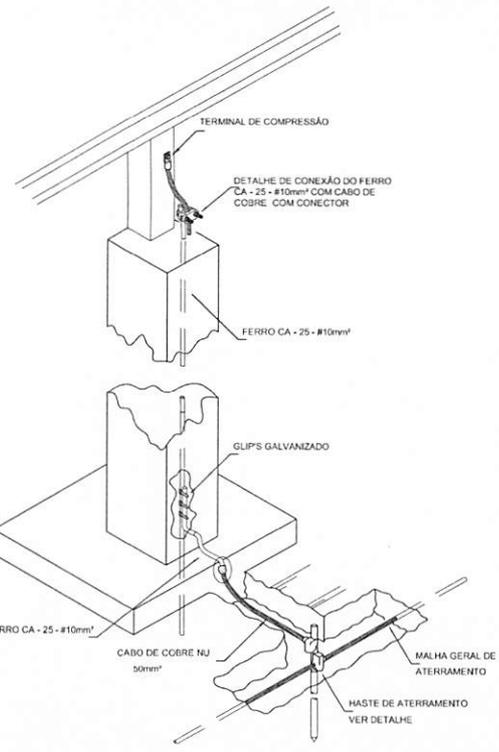
1 VALA PARA CABOS DE ATERRAMENTO
SEM ESCALA



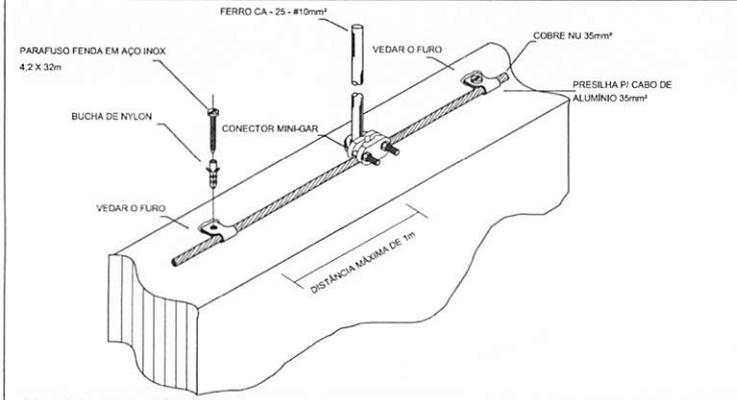
2 DET. - CAIXA DE INSPEÇÃO
SEM ESCALA



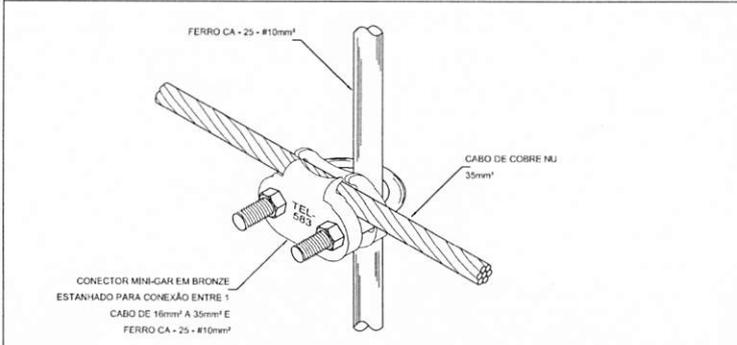
3 DET. - HASTE DE ATERRAMENTO
SEM ESCALA



5 INTERLIGAÇÃO DO FERRO COM A CAPATAÇÃO
SEM ESCALA



4 DET. FIXAÇÃO ENTRE MALHA E O FERRO CA - 25 - #10mm² NA PLATIBANDA
SEM ESCALA



6 DET. UNIÃO ENTRE MALHA DE COBRE NÚ E O FERRO CA - 25 - #10mm²
SEM ESCALA

PROJETO PADRÃO - FNDE

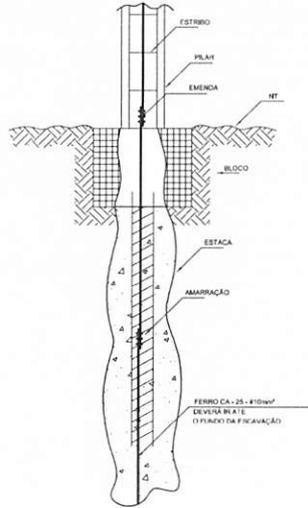
PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____
 AUTOR DO PROJETO: _____ CAU: _____

DLFO _____ CREA _____
 RA _____
 Proc. 25/10002/2021
 H.S. 81
 Rub. 81
 BURITICUPU MA

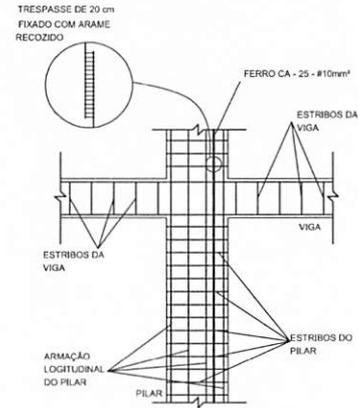
OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJ. AMPLIAÇÃO TIPO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA

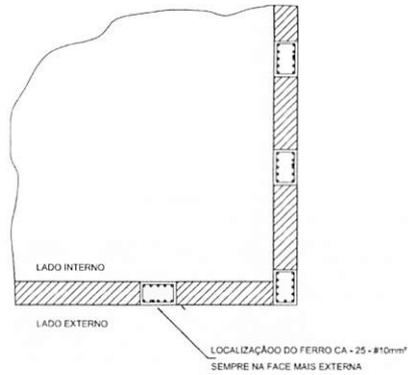
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	DETALHES	ED/
REVISÃO R.00	ESCALA INDICAÇÃO DATA EMISSÃO JANEIRO/2016	PRANCHA 03/04
FORMATO A2(584x420)		



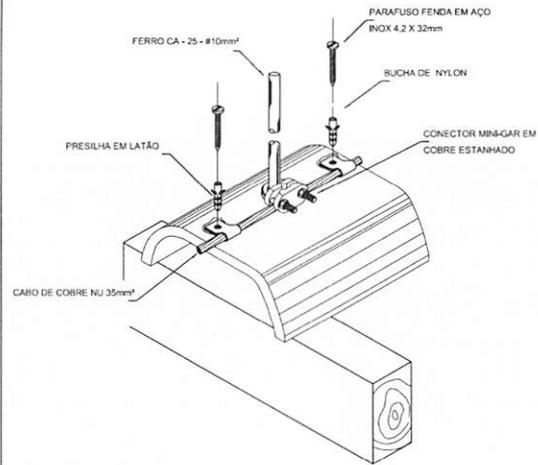
1 DET. GENÉRICO DO ATERRAMENTO NAS FUNDAÇÕES
SEM ESCALA



2 DET. DAS DESCIDAS (SPDA)
SEM ESCALA



3 LOCALIZAÇÃO DOS FERROS CA - 25 NOS PILARES EXTERNOS
SEM ESCALA



4 DET. FIXAÇÃO DO CABO NA TELHA CERÂMICA
SEM ESCALA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____
ENDEREÇO: _____
MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO _____
RESP. TÉCNICO _____ CREA _____
AUTOR DO PROJETO _____ CAU _____

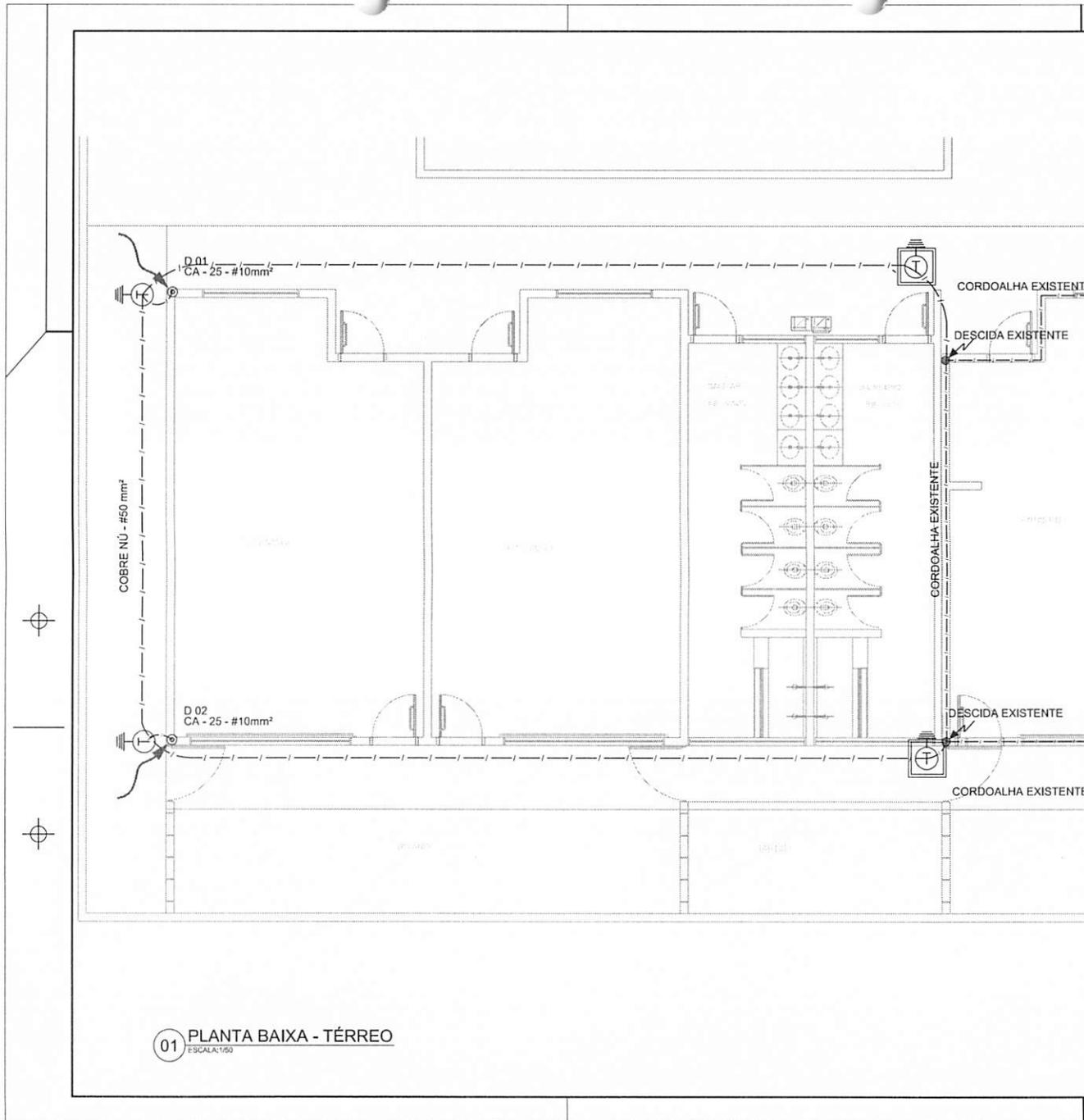
DLFO _____ CREA _____
RA _____
BURLICUPU MA
Pric 271000 02/2021
Fis. Rub. 88

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJ. AMPLIAÇÃO TIPO
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educcional	DETALHES		ED, 04/04
	REVISÃO R.03	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JANEIRO/2016	
FORMATO A2(594X420)			

Handwritten signature



01 PLANTA BAIXA - TÉRREO
ESCALA: 1/50

[Handwritten signature]

LEGENDA	
	ATERAMENTO COM HASTE
	CAIXA DE VISITA DE ATERAMENTO COM HASTE
	DESCIDA DO SPDA
	DESCIDA DO SPDA - EXISTENTE
	CABO DE COBRE NÚ (CORDOALHA)
	CABO DE COBRE NÚ - EXISTENTE (CORDOALHA)

OBSERVAÇÃO

VALOR ÔHMICO DO ATERAMENTO:

01 - APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA. SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ACRESCENTAR ELETRODOS ATÉ ATINGIR ESTE VALOR, PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATERREL OU SIMILAR.

02 - A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.

03 - ALÉM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS FIOS TERRA TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS.

NOTAS:

01 - A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERAMENTO É DE 90 CM.

02 - AS MALHAS DE ATERAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVERÃO SER INTERLIGADOS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.

GOVERNO FEDERAL
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
 Ministério da Educação
BRASIL
 PÁTRIA EDUCADORA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO _____
 RESP. TÉCNICO _____ CREA _____
 AUTOR DO PROJETO _____ CAU _____

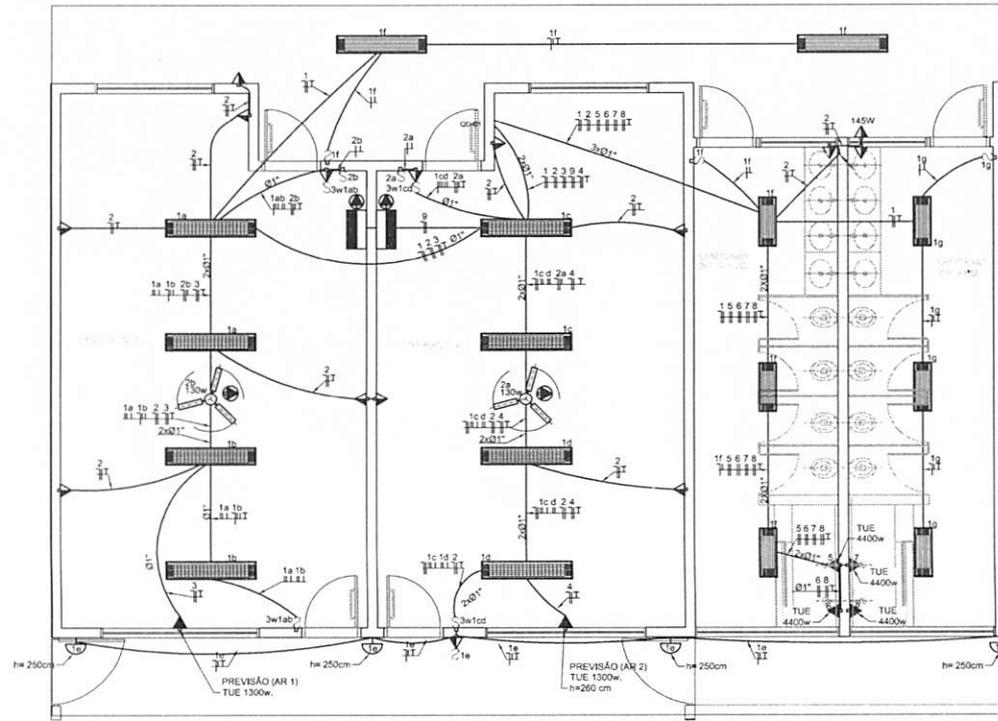
DLFO _____ CREA _____
 RA _____

[Handwritten signature]
 Rub. 2710002-2021
 Proc. 2710002-2021
 FIS. 89
 BURITICUPU MA

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJ. AMPLIAÇÃO TIPO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA	ED/
REVISÃO R.00	ESCALA 1:50	PRANCHA 01/04
FORMATO A2(594x420)	DATA EMISSÃO JANEIRO/2016	



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50

LEGENDA		
SÍMBOLO	QUANT.	DESCRIÇÃO
	02	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COMPLETA COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 32W, REF. 3320-232 DA ITAM OU EQUIVALENTE. REATOR DUPLO DE ALTA FREQUÊNCIA, ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP>0,92 E TDH<10%).
	06	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COMPLETA COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 16W, REF. 3320-216 DA ITAM OU EQUIVALENTE. REATOR DUPLO DE ALTA FREQUÊNCIA, ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP>0,92 E TDH<10%).
	08	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM ALETAS COMPLETA COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 32W, REF. 3570-232 DA ITAM, REATOR DUPLO DE ALTA FREQUÊNCIA, ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP>0,92 E TDH<10%).
	04	ARANDELA DE SOBREPOR COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA DE 60W, h=250cm DO PISO ACABADO.
	02	VENTILADOR DE TETO AXIAL 145 W DE MODELO REFERÊNCIA TRON OU EQUIVALENTE
	02	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA COM 30 LEDS

LEGENDA			
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL NO TETO.		CAIXA DE PASSAGEM 20x20cm
	TOMADA NO TETO.		FIOS - NEUTRO, FASE, RETORNO e TERRA
	TOMADA MEDIA A 1,20 DO PISO.		ELETRÓDUTOS PELA LAJE OU PAREDE
	TOMADA ALTA A 2,20 DO PISO.		ELETRÓDUTOS PELO PISO
	INTERRUPTOR SIMPLES.		- TUBO QUE DESCE.
	INTERRUPTOR DUAS TECLAS.		- TUBO QUE SOBE.
	INTERRUPTOR TRÊS TECLAS.		
	INTERRUPTOR TREE-WAY.		
	QDF-QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA		
	CAIXA DE PASSAGEM 4x4		

- 01 DEIXAR NO MÍNIMO 30cm DE FIO COM AS PONTAS ISOLADAS, PARA LIGAÇÃO DAS LUMINÁRIAS.
- 02 ADEQUAÇÃO BASEADA NO PROJETO PADRÃO 2012
- 03 TODOS OS FIOS E CABOS DEVERÃO TER ISOLAMENTO ANTI-CHAMA PARA TENSÕES NOMINAIS ENTRE 0,45kV A 0,75kV.
- 04 TODA INSTALAÇÃO EXTERNA SERÁ FEITA COM O CABO SISTENAX DA PIRELLI OU SIMILARES.
- 05 TODA TUBULAÇÃO NÃO COTADA TERÁ 3/4" DE DIÂMETRO
- 06 TODA FIAÇÃO ESTÁ ESPECIFICADA NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL
- 07 TOMADAS REPRESENTADAS AO LADO DE INTERRUPTORES, PODEM, CONFORME NECESSIDADE, SEREM INSTALADAS NA MESMA CAIXA DE PASSAGEM.
- 08 TODA A TUBULAÇÃO INTERNA SERÁ DO TIPO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, OU PVC + CONDULETES.
- 09 PARA A CONEXÃO ENTRE TUBOS E CAIXAS UTILIZAR BUCHAS E ARRUELAS.
- 10 TODO CIRCUITO ACOMPANHA FIO TERRA
- 11 SEMPRE, QUE POSSÍVEL, PASSAR OS ELETRÓDUTOS SOBRE A LAJE.

PROJETO PADRÃO - FNE

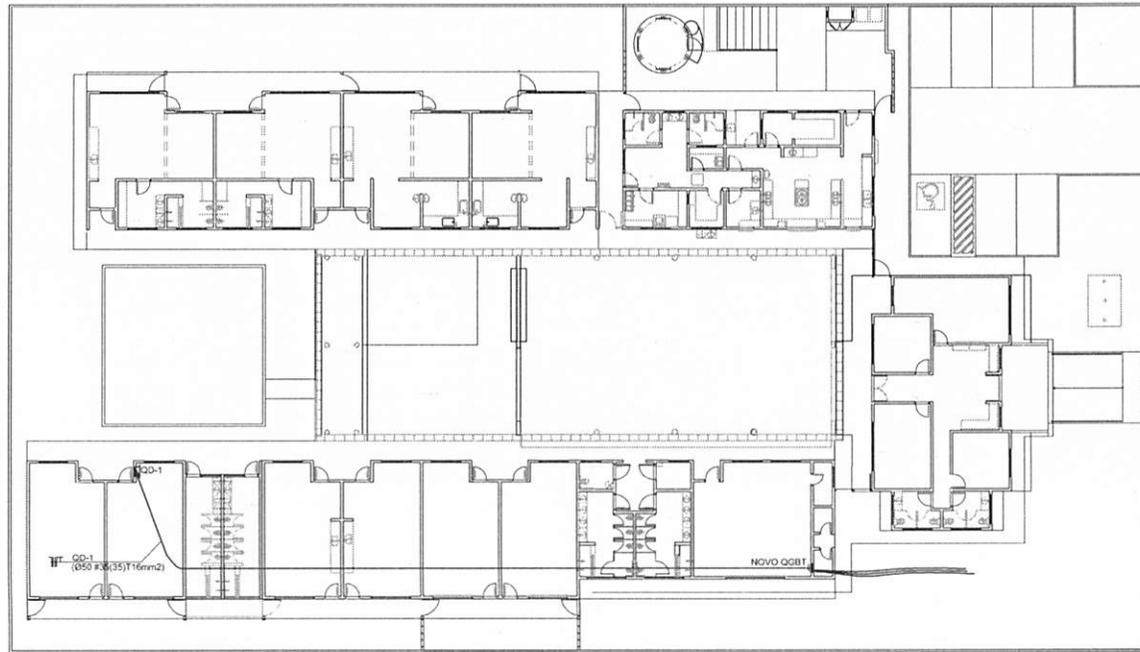
PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____
 AUTOR DO PROJETO: _____ CAU: _____

DLFO _____ CREA _____
 RA _____
 BURTICUPU MA
 Proc. 27100/02-1/2021
 115
 Rub

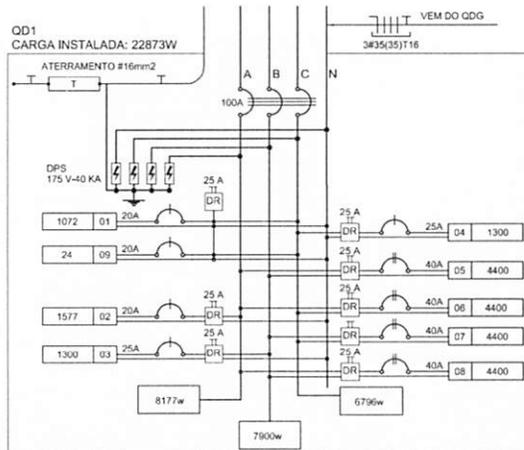
OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJ. AMPLIAÇÃO TIPO
 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA TENSÃO 110V	ESCALA 1:50	PRANCHA ELE
FORMATO A2(594x420)	REVISÃO R1:00	DATA EMISSÃO JANEIRO/2016	01/02



1 PLANTA BAIXA GERAL
ESCALA 1/200



3 DIAGRAMA MULTIFILAR - QD1
SEM ESCALA

CIRCUITO	LÂMPADA (W)	TOMADAS (W)	TOTAL (W)	DISJ (A)	FIO (mm2)	FASE (abc)	DESCRIÇÃO
1	12	20	4	1072	20	2,5	C
2	12	20	4	1337	20	2,5	A
3	2	14	1	1300	25	4,0	B
4			1	1300	25	4,0	C
5			1	4400	40	6,0	A, B
6			1	4400	40	6,0	A, C
7			1	4400	40	6,0	B, C
8			1	4400	40	6,0	A, B
9	2	14	1	34	20	2,5	C
TOTAL	2	14	4	14	1	2	4
TOTAL INSTALADO				22873	100	38,0	ABC

2 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA - QD1
SEM ESCALA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL NO TETO.		CAIXA DE PASSAGEM 20X20cm
	TOMADA NO TETO.		FIOS - NEUTRO, FASE, RETORNO e TERRA
	TOMADA MÉDIA A 1,20 DO PISO.		ELETRODUTOS PELA LAJE OU PAREDE
	TOMADA ALTA A 2,20 DO PISO.		ELETRODUTOS PELO PISO
	INTERRUPTOR SIMPLES.		- TUBO QUE DESCE.
	INTERRUPTOR DUAS TECLAS.		- TUBO QUE SOBE.
	INTERRUPTOR TRÊS TECLAS.		
	INTERRUPTOR TREE-WAY.		
	QDL.F. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA		
	CAIXA DE PASSAGEM 4x4		

- NOTAS IMPORTANTES
- 01 DEIXAR NO MÍNIMO 30cm de FIO COM AS PONTAS ISOLADAS, PARA LIGAÇÃO DAS LUMINÁRIAS.
 - 02 ADEQUAÇÃO BASEADA NO PROJETO PADRÃO 2012
 - 03 TODOS OS FIOS E CABOS DEVERÃO TER ISOLAMENTO ANTI-CHAMA PARA TENSÕES NOMINAIS ENTRE 0,45kV À 0,75kV.
 - 04 TODA INSTALAÇÃO EXTERNA SERÁ FEITA COM O CABO SISTENAX DA PIRELLI OU SIMILARES.
 - 05 TODA TUBULAÇÃO NÃO COTADA TERÁ 3/4" DE DIÂMETRO
 - 06 TODA FIAÇÃO ESTÁ ESPECIFICADA NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL.
 - 07 TOMADAS REPRESENTADAS AO LADO DE INTERRUPTORES, PODEM, CONFORME NECESSIDADE, SEREM INSTALADAS NA MESMA CAIXA DE PASSAGEM.
 - 08 TODA A TUBULAÇÃO INTERNA SERÁ DO TIPO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, OU PVC + CONDULETES.
 - 09 PARA A CONEXÃO ENTRE TUBOS E CAIXAS UTILIZAR BUCHAS E ARRUELAS.
 - 10 TODO CIRCUITO ACOMPANHA FIO TERRA
 - 11 SEMPRE QUE POSSÍVEL, PASSAR OS ELETRODUTOS SOBRE A LAJE.

PROJETO PADRÃO - FNDE

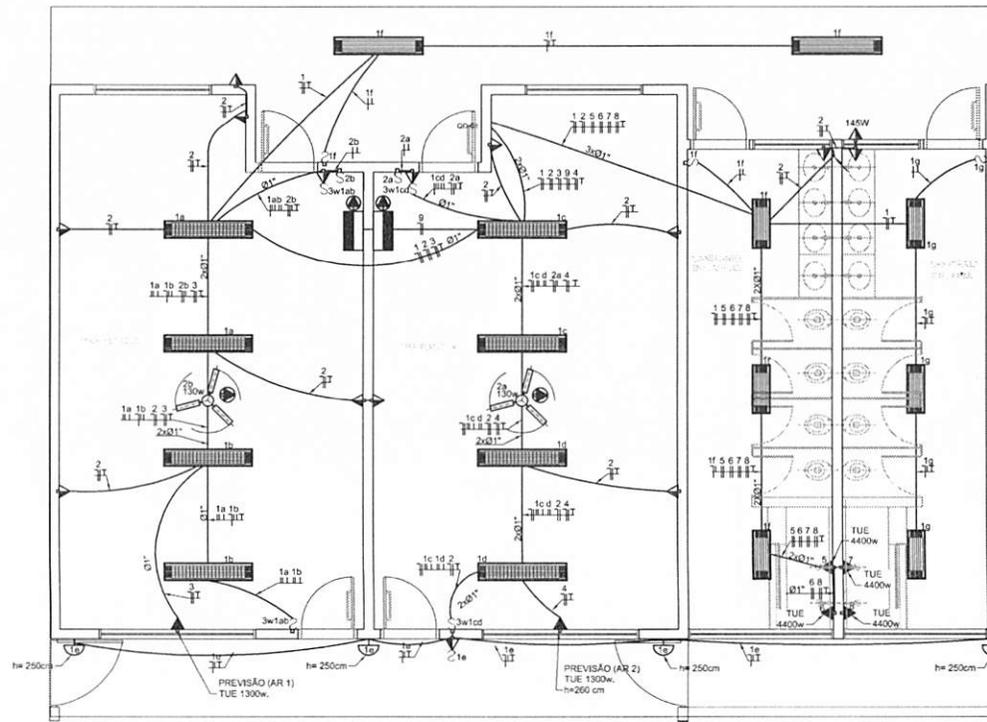
PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____
 AUTOR DO PROJETO: _____ CAU: _____

DLFO: _____
 CREA: _____
 RA: _____
 RUB. 115
 Proc. 2110092/2021
 RUITICUPU MA

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJ. AMPLIAÇÃO TIPO
INSTALAÇÃO ELÉTRICA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
 RAMAIS e DIAGRAMAS UNIFILARES
 TENSÃO 110V
 ESCALA: 1:50
 DATA EMISSÃO: JANEIRO/2016
 PLANCHA: ELI
 02/02



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50

LEGENDA		
SÍMBOLO	QUANT.	DESCRIÇÃO
	02	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COMPLETA COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 32W, REF. 3520-232 DA ITAIM OU EQUIVALENTE, REATOR DUPLO DE ALTA FREQUÊNCIA, ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP>0,92 E TDH<10%).
	06	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COMPLETA COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 16W, REF. 3520-216 DA ITAIM OU EQUIVALENTE, REATOR DUPLO DE ALTA FREQUÊNCIA, ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP>0,92 E TDH<10%).
	08	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM ALETAS COMPLETA COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 32W, REF. 3570-232 DA ITAIM, REATOR DUPLO DE ALTA FREQUÊNCIA, ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP>0,92 E TDH<10%).
	04	ARANDELA DE SOBREPOR COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA DE 60W, h=250cm DO PISO ACABADO.
	02	VENTILADOR DE TETO AXIAL 145 W MODELO REFERÊNCIA TRON OU EQUIVALENTE
	02	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA COM 30 LEDES

LEGENDA			
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL NO TETO.		CAIXA DE PASSAGEM 20x20cm
	TOMADA NO TETO.		FIOS - NEUTRO FASE, RETORNO e TERRA ELETRODUTOS PELA LAJE OU PAREDE ELETRODUTOS PELO PISO
	TOMADA MÉDIA A 1,20 DO PISO.		- TUBO QUE DESCE.
	TOMADA ALTA A 2,20 DO PISO.		- TUBO QUE SOBE.
	INTERRUPTOR SIMPLES.		
	INTERRUPTOR DUAS TECLAS.		
	INTERRUPTOR TRÊS TECLAS.		
	INTERRUPTOR TREE-WAY.		
	QDF: QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA		
	CAIXA DE PASSAGEM 4x4		

- 01 DEIXAR NO MÍNIMO 30cm DE FIO COM AS PONTAS ISOLADAS, PARA LIGAÇÃO DAS LUMINÁRIAS.
- 02 ADEQUAÇÃO BASEADA NO PROJETO PADRÃO 2012
- 03 TODOS OS FIOS E CABOS DEVERÃO TER ISOLAMENTO ANTI-CHAMA PARA TENSÕES NOMINAIS ENTRE 0,45kV À 0,75kV.
- 04 TODA INSTALAÇÃO EXTERNA SERÁ FEITA COM O CABO SISTENAX DA PIRELLI OU SIMILARES.
- 05 TODA TUBULAÇÃO NÃO COTADA TERÁ 3/4" DE DIÂMETRO
- 06 TODA FIAÇÃO ESTÁ ESPECIFICADA NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GEHAL
- 07 TOMADAS REPRESENTADAS AO LADO DE INTERRUPTORES, PODEM, CONFORME NECESSIDADE, SEREM INSTALADAS NA MESMA CAIXA DE PASSAGEM.
- 08 TODA A TUBULAÇÃO INTERNA SERÁ DO TIPO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, OU PVC + CONDULETES.
- 09 PARA A CONEXÃO ENTRE TUBOS E CAIXAS UTILIZAR BUCHAS E ARRUELAS.
- 10 TODO CIRCUITO ACOMPANHA FIO TERRA
- 11 SEMPRE QUE POSSÍVEL, PASSAR OS ELETRODUTOS SOBRE A LAJE.

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____
 AUTOR DO PROJETO: _____ CAU: _____

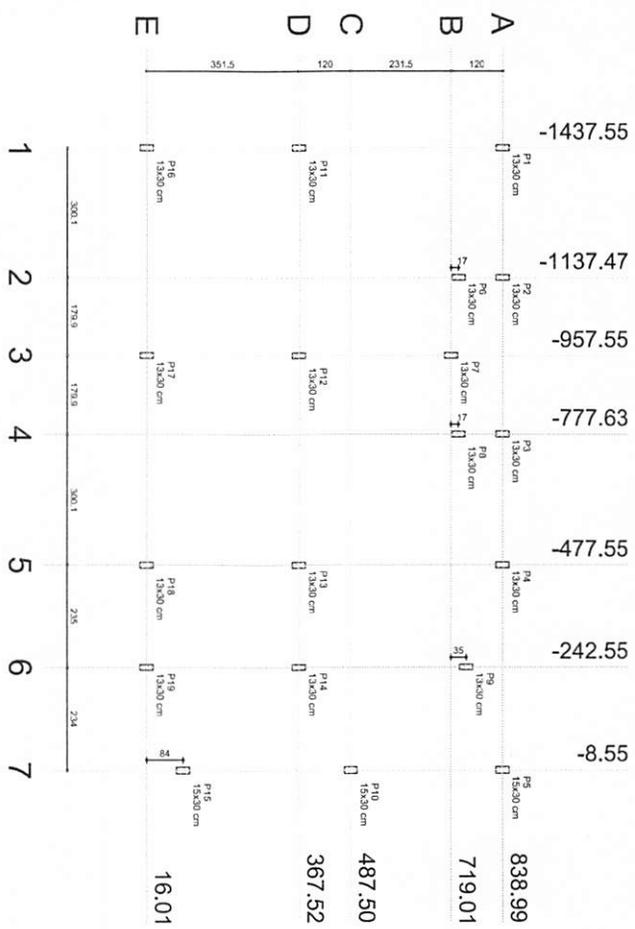
DLFO: _____ CREA: _____
 RA: _____
 Proc. 21710002/2021
 Rub. 115
 BURTICUPU MA

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJ. AMPLIAÇÃO TIPO
INSTALAÇÃO ELÉTRICA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	PLANTA BAIXA TENSÃO 110V		FRANCHA 01/0
	REVISÃO R:03	ESCALA 1/50 DATA EMISSÃO JANEIRO/2016	
FORMATO A2(584x420)			

Nome	Seção	X (cm)	Y (cm)	Capacidade	Capacidade Máx.	Capacidade Min.	M ₁	M ₂	E ₁	E ₂	F ₁	F ₂
P1	13x30	-1437,45	838,99	3350	6560	560	130	470	460	20	260	20
P2	13x30	-1137,47	838,99	3350	6560	2920	10	130	480	20	400	100
P3	13x30	-777,63	838,99	7720	6560	6560	30	120	490	20	410	100
P4	13x30	-477,55	838,99	4440	6560	540	0	130	490	20	200	100
P5	15x30	-8,55	838,99	4130	6560	30	0	30	90	60	60	60
P6	13x30	-1137,47	736,03	3130	2480	2480	20	30	90	60	60	60
P7	13x30	-957,55	719,01	5750	4910	4910	10	10	10	670	670	670
P8	13x30	-777,63	736,03	870	670	670	30	100	350	350	350	350
P9	13x30	-477,55	736,03	4810	4810	4810	0	0	0	0	0	0
P10	15x30	-242,55	736,03	4810	4810	4810	0	0	0	0	0	0
P11	13x30	-957,55	367,52	6460	5660	200	10	10	10	750	750	750
P12	13x30	-777,63	367,52	9270	7290	40	10	10	10	150	150	150
P13	13x30	-477,55	367,52	8840	7260	190	10	10	10	680	680	680
P14	13x30	-242,55	367,52	5800	5800	50	0	0	0	0	0	0
P15	15x30	-8,55	367,52	5360	5360	50	0	0	0	0	0	0
P16	13x30	-1437,54	16,02	6130	5440	5440	270	1000	980	980	980	980
P17	13x30	-957,55	16,02	12660	10920	260	30	60	60	970	970	970
P18	13x30	-242,55	16,02	9520	8200	290	120	430	430	1050	1050	1050



1 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/75

FNDE Fundação Nacional do Ensino e das Artes
Ministério da Educação
BRASIL GOVERNO FEDERAL
PATRIMÔNIO EDUCACIONAL

PROJETO PADRÃO - FNDE

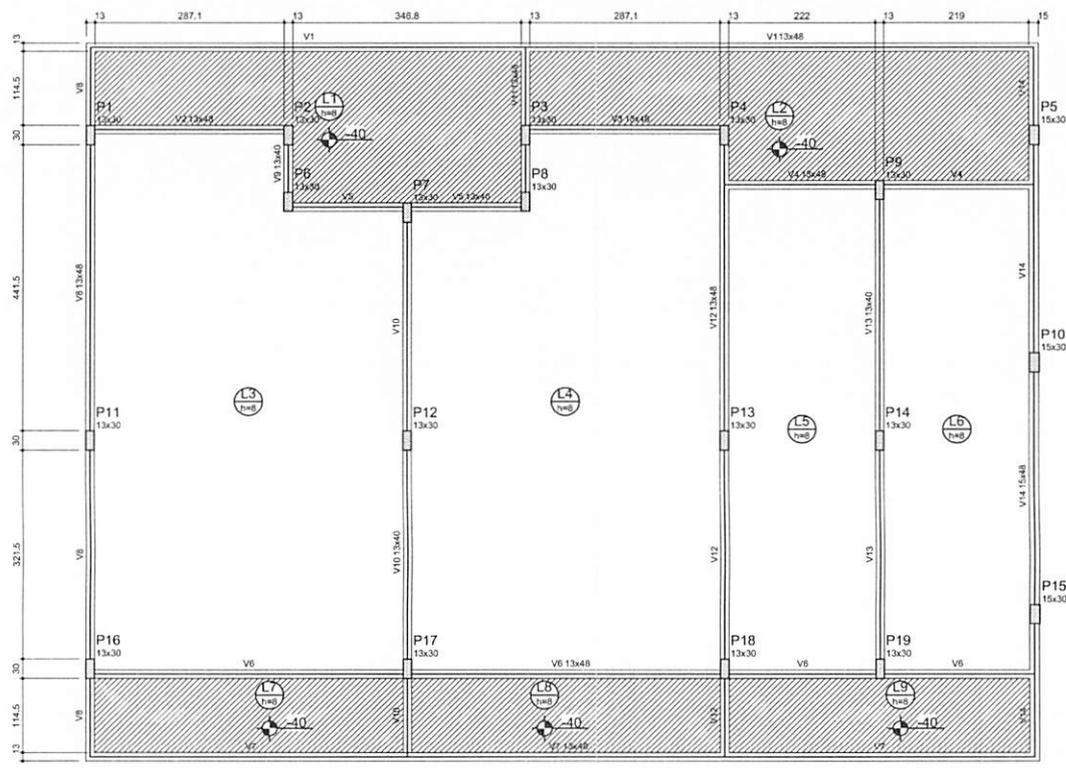
PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____
 AUT. DO PROJETO: _____
 DATA: _____

PROJ. 2710002/2021
 BURITICUPU MA

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO AMPLIAÇÃO TÍP
 PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENADOR: _____
 COGEST. Geral de Infraestrutura Educacional: _____
 PLANTA DE CARGAS
 ESCALA: 1/75
 DATA: _____
 REVISÃO: _____
 DATA: _____
 FINANCIAMENTO: ANEXO 2008
 FINANCIAMENTO: 01/11



1 PLANTA DE FORMA - NÍVEL 3,10
ESCALA 1/50

Nome	Vigas		
	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	13x48	0	310
V2	13x48	0	310
V3	13x48	0	310
V4	13x48	0	310
V5	13x48	0	310
V6	13x48	0	310
V7	13x48	0	310
V8	13x48	0	310
V9	13x40	0	310
V10	13x40	0	310
V11	13x48	0	310
V12	13x48	0	310
V13	13x40	0	310
V14	15x48	0	310

Características dos materiais		
fck	Ecs	
(N/mm ²)	(kgf/cm ²)	
250	238000	

PROJETO PADRÃO - FNDE

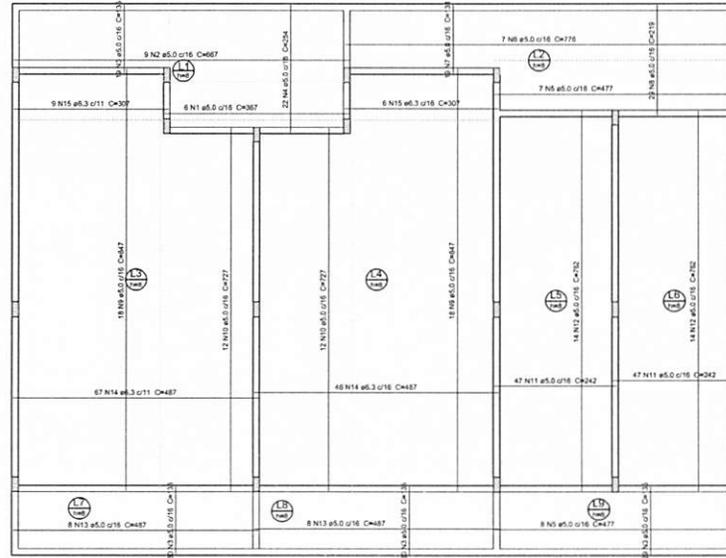
PROPRIETÁRIO : _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO _____
 RESP. TÉCNICO _____ CREA _____
 AUTOR DO PROJETO _____ CAU _____

DLFD _____ CREA _____
 RA _____
 Proc. 2710092/2021
 RUD. 10
 BRITICUPU MA
 15/01/2021

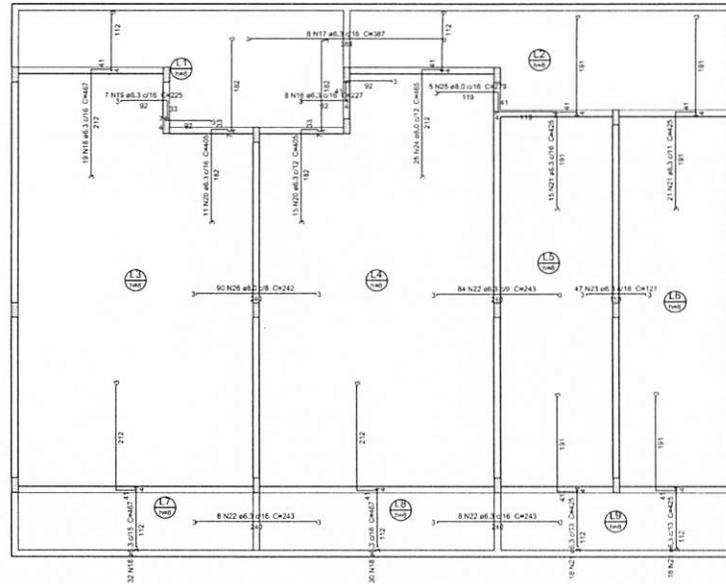
OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO AMPLIAÇÃO TIP
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educcional	PLANTA DE FORMA NÍVEL 3,10		PRANCHA 10/11
	REVISÃO R.00	ESCALA 1:50 DATA EMISSÃO JANEIRO/2016	
FORMATO A2(584x420)			



1 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TERREO
ESCALA 1/50



2 ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TERREO
ESCALA 1/50

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	1750,7	471,2
CA50	8,0	348	151
CA50	5,0	1498,8	253,8
PESO TOTAL (kg)			
CA50		622,3	
CA50		253,8	

Volume de concreto (C-25) = 11,87 m³
Área de forma = 145,92 m²

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: **DKA**

AUTOR DO PROJETO: **CAU**

DUFO: _____ CREA: _____
 RA: _____

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO AM
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO:
 CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESCALA: 1/50
 DATA ENTREGUE: JANEIRO/2016

PROJETO: A21564420

BURITICUPU MA
 Ploc 27/10002/2021
 Fls. 9/6
 Rub. 9/6

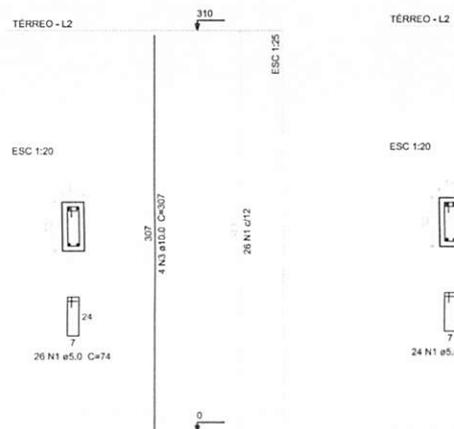
[Handwritten signature]

Resumo do aço

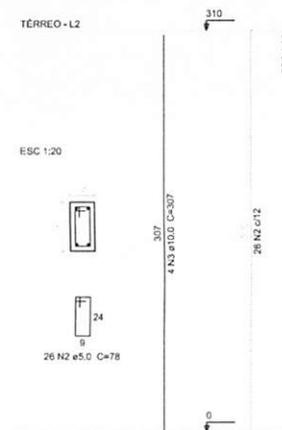
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	221.1	149.9
CA60	5.0	367.2	13
PESO TOTAL (kg)			
CA50			162.9
CA60			62.3

Volume de concreto (C-25) = 2.35 m³
 Área de forma = 51.03 m²

P1=P2=P3=P4=P6=P7=P8=P9=P11=P13=P14=P16
 =P17=P18=P19



P5=P10=P15



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	414	74	30636
	2	5.0	78	78	6084
CA50	3	10.0	72	307	22104
	4	12.5	4	307	1228

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____ CREA _____
 AUTOR DO PROJETO: _____ CAU _____

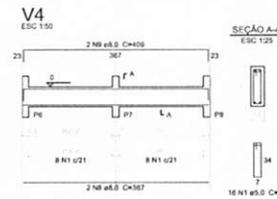
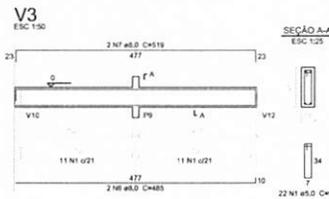
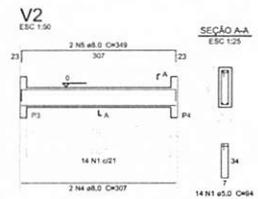
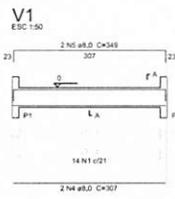
DLFO: _____ CREA _____
 RA: _____
 PROC. 21.108.092/2021
 RUB. 115
 BARRICUPU, MA

OBSERVAÇÕES: _____

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO AMPLIAÇÃO TIP
 PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	PILARES		PRANCHAS 08/11
	REVISÃO RUB	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JANEIRO/2015	
FORMATO A2(564x420)			

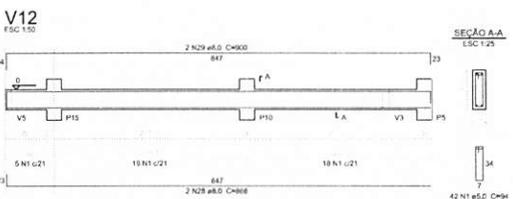
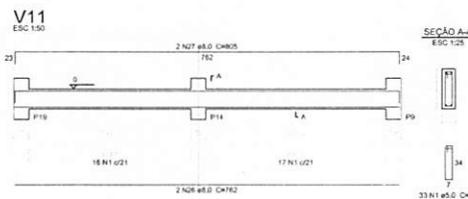
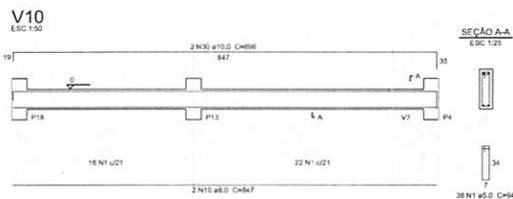
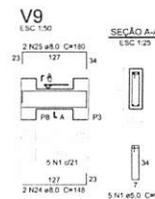
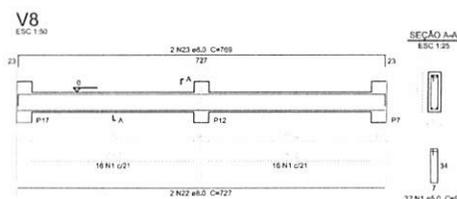
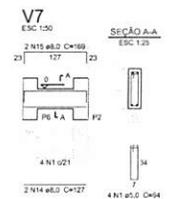
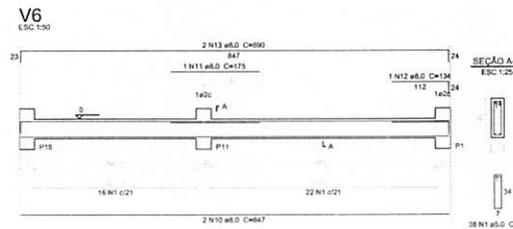
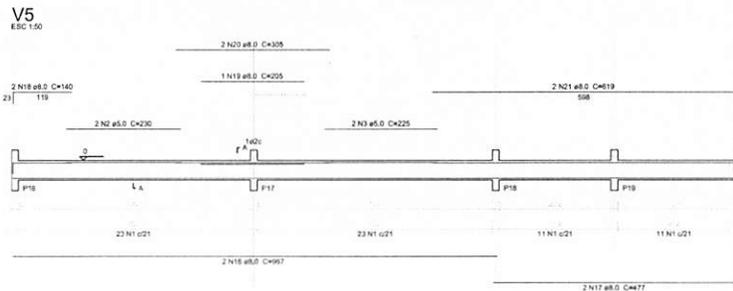
Handwritten signature



Resumo do aço

ACO	DIAM	C.TOTAL	PESO + 10%
(mm)	(m)	(kg)	
CASO	8.0	278	120,6
CASO	10.0	18	12,2
CASO	5.0	315,8	53,5
PESO TOTAL			186,3
CASO	132,8		
CASO	53,5		

Volume de concreto (C-25) = 3,77 m³
Área da forma = 67,43 m²



Handwritten signature

BUBITICUPU MA
RUB. 118
Proc 2/100002/2021
88

FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação - Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FND

PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____

AUTOR DO PROJETO: _____ CAU: _____

DUFO: _____ CREA: _____
 RA: _____

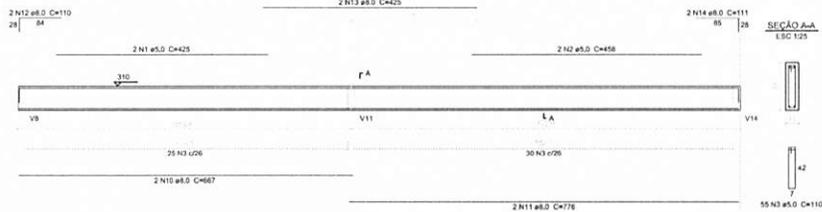
OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO A
PROJETO DE ESTRUTURA

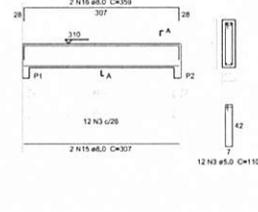
COORDENAÇÃO: _____ VIGAS
 CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

REVISÃO: _____ DATA: _____
 R.00 INICIADA: _____
 FORMATO: A3(84x120) DATA: _____
 JUNHO/2016

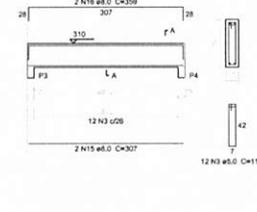
V1
ESC 1:50



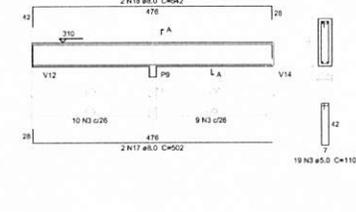
V2
ESC 1:50



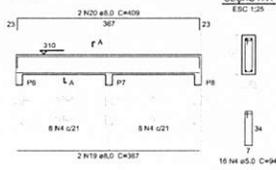
V3
ESC 1:50



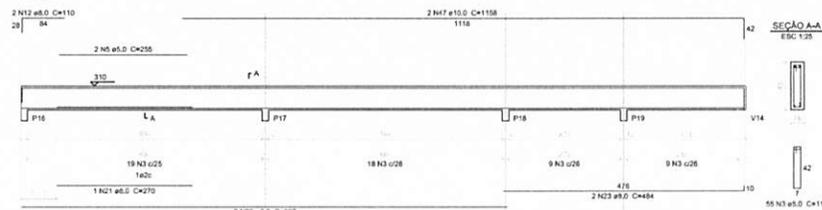
V4
ESC 1:50



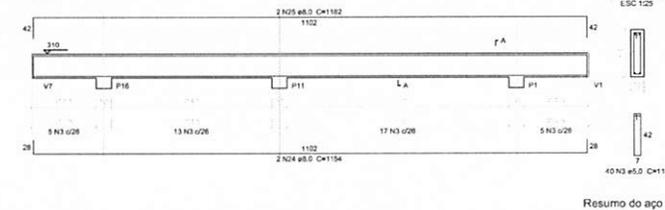
V5
ESC 1:50



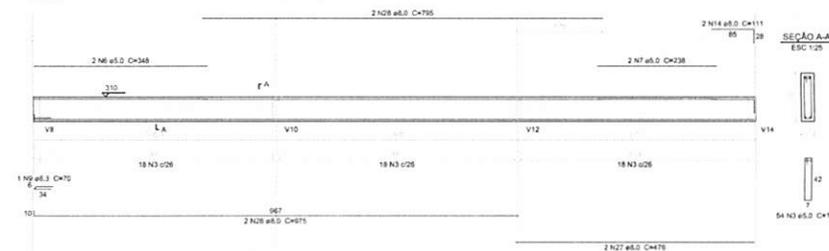
V6
ESC 1:50



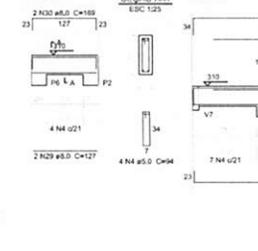
V8
ESC 1:50



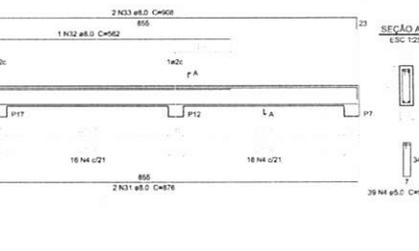
V7
ESC 1:50



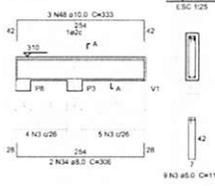
V9
ESC 1:50



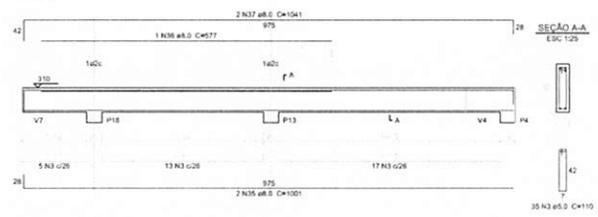
V10
ESC 1:50



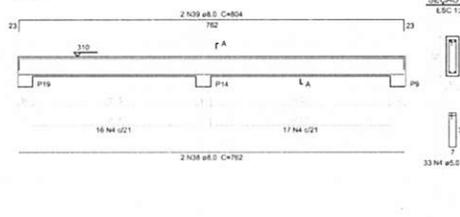
V11
ESC 1:50



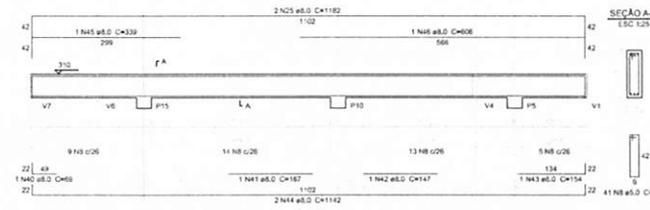
V12
ESC 1:50



V13
ESC 1:50



V14
ESC 1:50



Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CASO	8.0	0.7	0.2
CASO	8.0	425.2	184.5
CASO	10.0	33.2	22.5
CASO	5.0	497.4	82.7
PESO TOTAL (kg)			
CASO	297.2		
CASO	82.7		
Volume de concreto (C25) = 6.76 m³			
Área de forma = 116.98 m²			

FNDE Fundação Nacional do Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FND

PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____
 AUTOR DO PROJETO: _____ ENR: _____

DF/D: _____ CREA: _____
 BA: _____

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO A
 PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: _____ VIGAS
 CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

REVISÃO: _____
 R.00

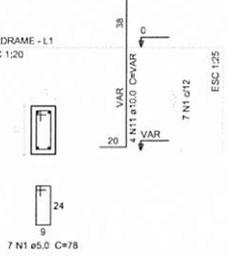
FORMAÇÃO: A2/584(X)20

ESCALA: _____
 INDICAÇÃO: _____
 DATA EMISSÃO: _____
 ANEXO 2016

BURITICUPU MA
 Proc. 21100092/2021
 Fls. 99
 Rub. 115

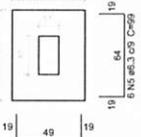
P15

BALDRAME - L1
ESC 1:20



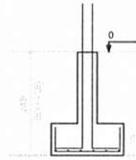
7 N1 ø5.0 C=78

S15
PLANTA
ESC 1:25



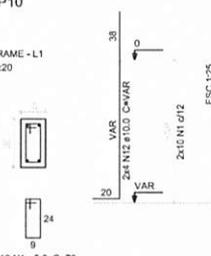
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kg/m³

CORTE
ESC 1:25



P5=P10

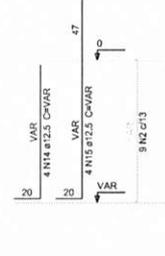
BALDRAME - L1
ESC 1:20



2x10 N1 ø5.0 C=78

P12

BALDRAME - L1
ESC 1:20



9 N2 ø5.0 C=74

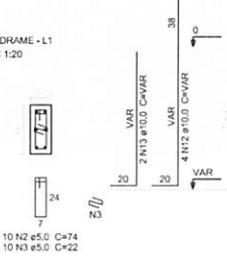
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	283.3	76.2
	10.0	133.3	90.4
	12.5	11.7	12.4
CA60	5.0	145.4	24.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50		179	
CA60		24.6	

Volume de concreto (C-25) = 3.22 m³
Área de forma = 31.35 m²

P14

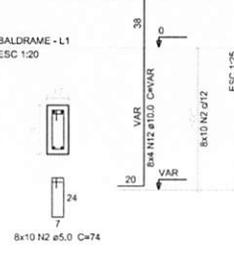
BALDRAME - L1
ESC 1:20



10 N2 ø5.0 C=74
10 N3 ø5.0 C=22

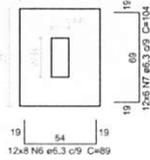
P2=P3=P6=P7=P8=P9=P11=P19

BALDRAME - L1
ESC 1:20



8x10 N2 ø5.0 C=74

S2=S3=S5=S6=S7=S8=S9=S10=S11=S12=S14
=S19
PLANTA
ESC 1:25



Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kg/m³

CORTE
ESC 1:25



P13=P16

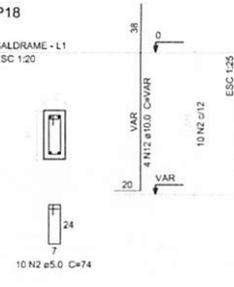
BALDRAME - L1
ESC 1:20



2x10 N2 ø5.0 C=74
2x10 N3 ø5.0 C=22

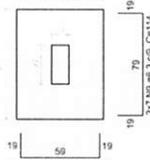
P18

BALDRAME - L1
ESC 1:20



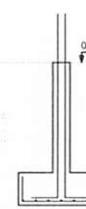
10 N2 ø5.0 C=74

S13=S16=S18
PLANTA
ESC 1:25



Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kg/m³

CORTE
ESC 1:25



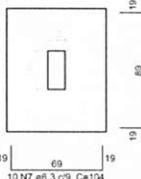
P1=P4=P17

BALDRAME - L1
ESC 1:20



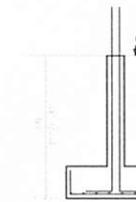
10 N2 ø5.0 C=74

S1=S4=S17
PLANTA
ESC 1:25



Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kg/m³

CORTE
ESC 1:25





FNE

Ministério da Educação



PROJETO PADRÃO - FNE

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____

AUTOR DO PROJETO: _____ CAU: _____

DLFO



BUITICUPU MA
Proc. 271000002/2021
Rub. 101

CREA: _____

RA: _____

OBSERVAÇÕES:

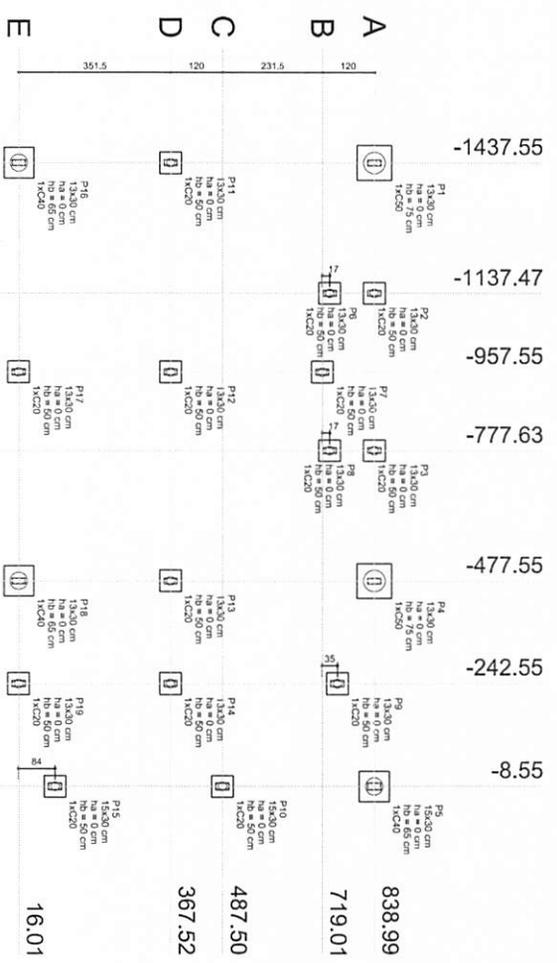
PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO AMPLIAÇÃO TIF

PROJETO DE ESTRUTURA

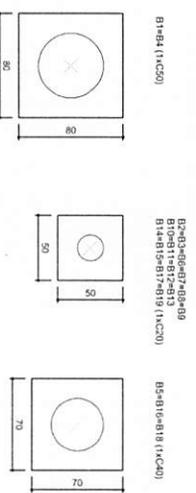
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	OPÇÃO 1: FUNDAÇÃO SAPATAS DETALHAMENTO SAPATAS	SFI
FORMATO A2(594x420)	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA
	DATA EMISSÃO JANEIRO/2016	PRANCHA 03/11

Nome	Saque	X	Y	Carga Máx. Carga Min.					Fundação					Banco	
				N	M	Fx	Fy	Lado II	hd / ha	ht / hb	ne	Estaca	ca		Base
P1	13,30	-1437,55	838,99	6500	5000	500	130	400	2000	50	60	0	1	C20	-40
P2	13,30	-1137,47	838,99	6500	5000	500	130	400	2000	50	60	0	1	C20	-40
P3	13,30	-957,55	838,99	6500	5000	500	130	400	2000	50	60	0	1	C20	-40
P4	13,30	-777,63	838,99	6500	5000	500	130	400	2000	50	60	0	1	C20	-40
P5	13,30	-477,55	838,99	6500	5000	500	130	400	2000	50	60	0	1	C20	-40
P6	13,30	-242,55	838,99	6500	5000	500	130	400	2000	50	60	0	1	C20	-40
P7	13,30	-8,55	838,99	6500	5000	500	130	400	2000	50	60	0	1	C20	-40
P8	13,30	-1437,55	16,01	6500	5000	500	130	400	2000	50	60	0	1	C20	-40
P9	13,30	-1137,47	16,01	6500	5000	500	130	400	2000	50	60	0	1	C20	-40
P10	13,30	-957,55	16,01	6500	5000	500	130	400	2000	50	60	0	1	C20	-40
P11	13,30	-777,63	16,01	6500	5000	500	130	400	2000	50	60	0	1	C20	-40
P12	13,30	-477,55	16,01	6500	5000	500	130	400	2000	50	60	0	1	C20	-40
P13	13,30	-242,55	16,01	6500	5000	500	130	400	2000	50	60	0	1	C20	-40
P14	13,30	-8,55	16,01	6500	5000	500	130	400	2000	50	60	0	1	C20	-40
P15	13,30	-1437,55	16,01	6500	5000	500	130	400	2000	50	60	0	1	C20	-40

Nome	Quantidade
C20	14
C50	3
C50	2

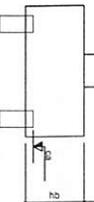


1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/25



3 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

2 DETALHE
SEM ESCALA



OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

- 1- O FNDE disponibiliza as fundações do projeto através do cálculo de blocos sobre estacas. A taxa de resistência do solo utilizada no cálculo é de 2kg/cm², considerando o solo homogêneo. As estacas possuem 3,5 m de comprimento atendendo a essa resistência. Caso a taxa de resistência do solo seja inferior a essa, o projeto deve ser reanalisado e as fundações deverão ser recalculadas pelo software e a respectiva ART deverá ser emitida. Para o recálculo das fundações, disponibilizamos as cargas nas fundações.
- 2- Estes projetos estão disponíveis no site do FNDE
- 3- Recomendamos que seja realizada a sondagem do terreno pelo método SPT para determinação da resistência do solo e análise do perfil geotécnico.
- 4- A profundidade das estacas foi calculada utilizando-se o Método Mohr-Veloso para estacas.

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento Educacional
Ministério da Educação
PATRILIA EDUCADORA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____
 AUTOR DO PROJETO: _____
 DUTO: _____
 RA: _____

PROJ. 271009
 BURITICUPU MA
 10/08/2021

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO AMPLIAÇÃO TÍP
 PROJETO DE ESTRUTURA

CONSTRUTORA: _____
 CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
 OPÇÃO 2: FUNDAÇÃO BLOCOS SOBRE ESTACAS
 PLANTA DE LOCAÇÃO
 SFT
 ESCALA: 1/25
 DATA EMISSÃO: JANEIRO/2016
 PRIMEIRA: 04/1

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO - 10 % (kg)
CA50	10.0	80.4	54.5
CA60	12.5	7.7	8.1
CA60	5.0	364.9	61.9

PESO TOTAL (kg)

CA50 62.7

CA60 61.9

Volume de concreto (C-25) = 3.79 m³

Área de forma = 30.84 m²

FNDE Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

GOVERNO FEDERAL **BRASIL** PÁTRIA EDUCADORA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO _____

RESP. TÉCNICO _____ CREA _____

AUTOR DO PROJETO _____ CAU _____

DLFD _____ CREA _____

RA _____

Rub. 105
Proc. 2710002/2021
BURITICUPU MA

OBSERVAÇÕES: _____

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO AMPLIAÇÃO TIF
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

OPÇÃO 2: FUNDAÇÃO BLOCOS SOBRE ESTACAS
DETALHAMENTO BLOCOS

SFI

REVISÃO: R.00 ESCALA: INDICADA PRANCHAS: 05/11

FORMATO: A2(594x420)

DATA EMISSÃO: JUL/2015

JUL/2015

P1=P4

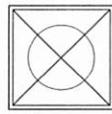
BALDRAME - L1
ESC 1:20



5 N1 ø5.0 C=74

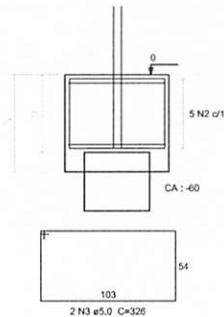


B1=B4
1xC50
PLANTA
ESC 1:25



5 N2 ø5.0 c/13 C=308

CORTE
ESC 1:25

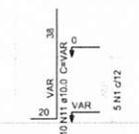


P16

BALDRAME - L1
ESC 1:20



5 N1 ø5.0 C=74
5 N4 ø5.0 C=22

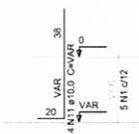


P18

BALDRAME - L1
ESC 1:20



5 N1 ø5.0 C=74

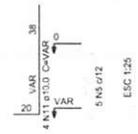


P5

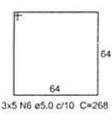
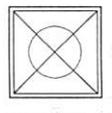
BALDRAME - L1
ESC 1:20



5 N5 ø5.0 C=78

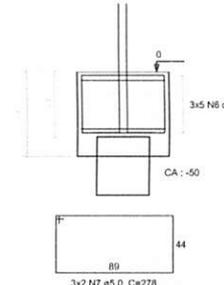


B5=B16=B18
1xC40
PLANTA
ESC 1:25



3x5 N6 ø5.0 c/10 C=268

CORTE
ESC 1:25

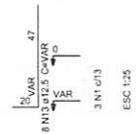


P12

BALDRAME - L1
ESC 1:20



3 N1 ø5.0 C=74

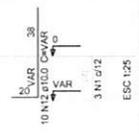


P13

BALDRAME - L1
ESC 1:20



3 N1 ø5.0 C=74
3 N4 ø5.0 C=22



P14

BALDRAME - L1
ESC 1:20



3 N1 ø5.0 C=74
3 N4 ø5.0 C=22



P10=P15

BALDRAME - L1
ESC 1:20



2x3 N5 ø5.0 C=78



P2=P3=P6=P7=P8=P9=P11=P17=P19

BALDRAME - L1
ESC 1:20



9x3 N1 ø5.0 C=74

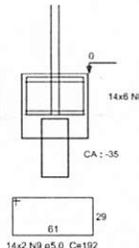


B2=B3=B6=B7=B8=B9=B10=B11=B12=B13=B14
=B15=B17=B19
1xC20
PLANTA
ESC 1:25

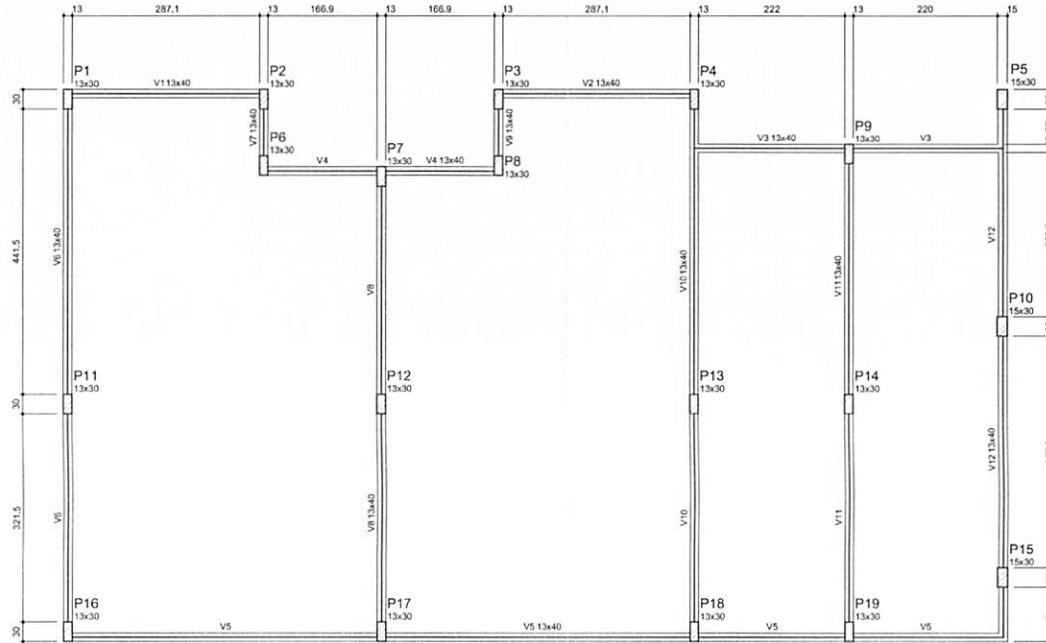


14x6 N8 ø5.0 c/5 C=188

CORTE
ESC 1:25



[Handwritten signature]



1 PLANTA DE FORMA
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	13x40	0	0
V2	13x40	0	0
V3	13x40	0	0
V4	13x40	0	0
V5	13x40	0	0
V6	13x40	0	0
V7	13x40	0	0
V8	13x40	0	0
V9	13x40	0	0
V10	13x40	0	0
V11	13x40	0	0
V12	13x40	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
25	23500

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____

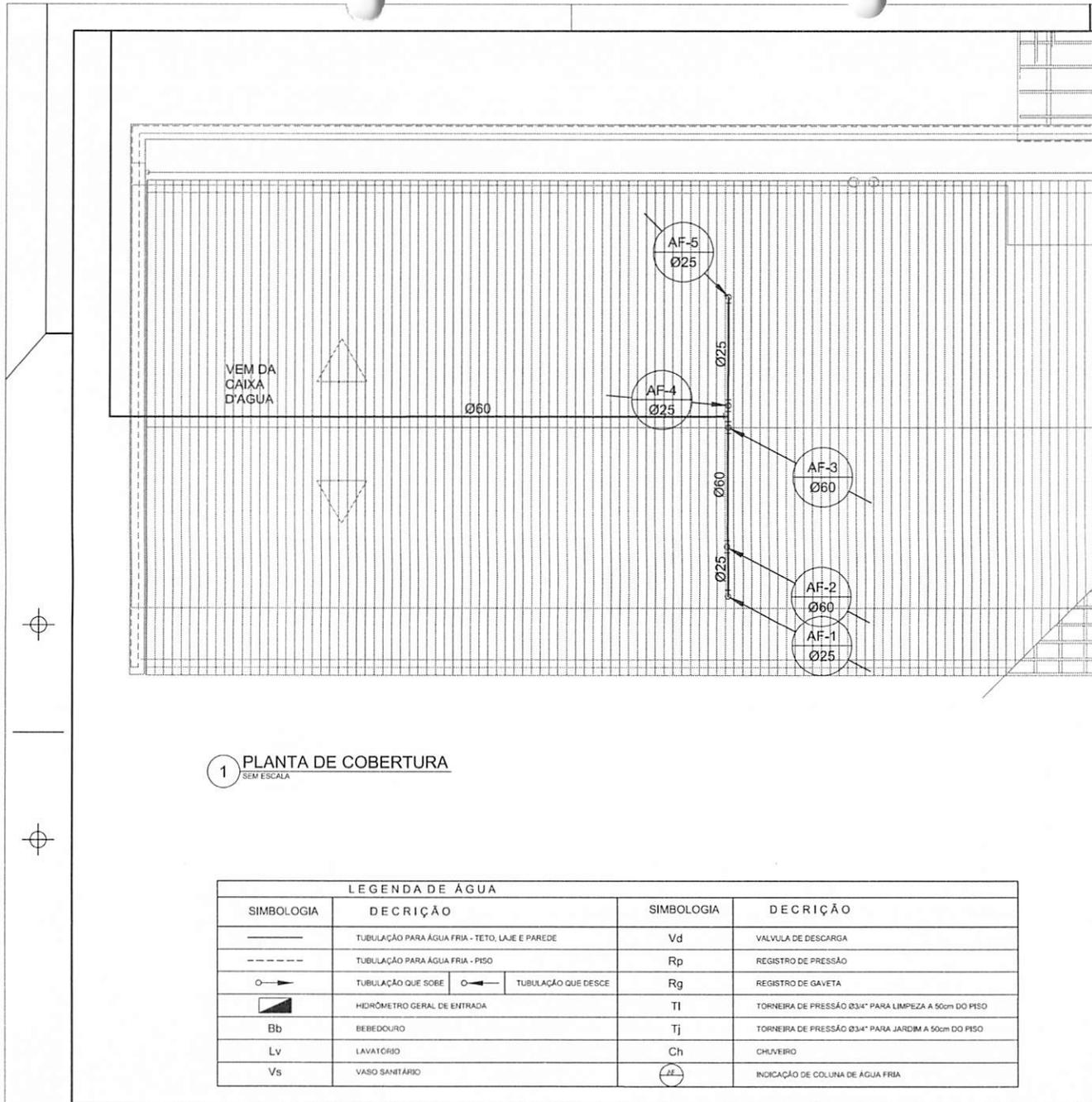
PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____
 AUTOR DO PROJETO: _____ CAU: _____

DLFD _____ CREA _____
 RA _____
 PRTICUPU MA
 Ploc. 21100003/2021
 FIS. 104
 RUD. 104

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO AMPLIAÇÃO TÍP
 PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE FORMA NÍVEL 0.00		SCF
	REVISÃO R.00	ESCALA 1:50	
FORMATO A2(584x420)	DATA EMISSÃO JANEIRO/2016		



- NOTAS:
- AS TUBULAÇÕES E CONEXÕES DO ALIMENTADOR PREDIAL DA REDE PREDIAL DE DISTRIBUIÇÃO E DAS LINHAS DE SUÇÃO E RECALQUE DE ÁGUA FRIA SERÃO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL CLASSE 15, MARCA TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE, EXCETO EM PROXIMIDADES DAS BOMBAS;
 - AS TUBULAÇÕES E CONEXÕES DAS LINHAS DE SUÇÃO E RECALQUE DE ÁGUA, PRÓXIMAS AS BOMBAS, SERÃO EM FERRO GALVANIZADO, MARCA TUPY, MANNESMANN OU EQUIVALENTE;
 - O DIMENSIONAMENTO DO ALIMENTADOR E RAMAL PREDIAL FOI FEITO COM BASE NUMA PRESSÃO MÍNIMA DE 40 mca (CONFORME NBR1626/AMNT);
 - OS REGISTROS DE GAVETA DEVERÃO SER METÁLICOS TIPO DOCOL, TIGRE OU EQUIVALENTE;
 - O HIDRÔMETRO DEVERÁ SER DO TIPO MULTITUBO, DIÂMETRO NOMINAL 25 mm E DESCARGA CARACTERÍSTICA DE 3 mH, CASO OU EQUIVALENTE, PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL, INSTALADO COM CAVALETE A NO MÁXIMO 1,50 m DE DISTÂNCIA DA FRENTE DO TERRENO;
 - AS TUBULAÇÕES ENTERRADAS DEVERÃO TER RECORRIMENTO CONFORME INDICADO NESTE PROJETO, RESPEITANDO-SE O MÍNIMO DE 0,40 m PARA TRECHOS SEM TRÁFEGO DE VEÍCULOS E NO MÍNIMO DE 0,60 m PARA TRECHOS SUJEITOS A TRÁFEGO DE VEÍCULOS LEVES;
 - AS BOMBAS DE ÁGUA POTÁVEL TERÃO POTÊNCIA DE 34 CV, H_{máx} = 15mca, Q_{máx} = 10 m³/h, MONO-ESTÁGIO, TRIFÁSICAS, 60 Hz, FABRICAÇÃO TEEBE (REF. TH-16), KSB OU EQUIVALENTE, A TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO SERÁ 380/220V OU 220/127V, DEPENDENDO DO SISTEMA DA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA ELÉTRICA;
 - A CASA DE BOMBAS SERÁ LOCALIZADA NO RESERVATÓRIO (CONFORME DETALHE), AO NÍVEL DO TERRENO;
 - O RESERVATÓRIO FOI DIMENSIONADO COM DOIS COMPARTIMENTOS DE ÁGUA POTÁVEL, COM CAPACIDADE PARA 21.000 LITROS (NÍVEL Q1) E 15.000 LITROS (NÍVEL Q2), COM DIMENSÕES DEFINIDAS NO PROJETO DE ARQUITETURA;
 - O RESERVATÓRIO D'ÁGUA SERÁ EXECUTADO CONFORME PROJETO ESPECÍFICO;
 - TODA FURADURA NO RESERVATÓRIO PARA PASSAGEM DOS TUBOS DEVERÁ SER FEITA CONFORME RECOMENDAÇÃO DO FABRICANTE, EM ALGUNS CASOS, ADAPTAÇÕES PODEM SER NECESSÁRIAS AS INDICAÇÕES DESTES PROJETOS;
 - PONTOS TERMINAIS RECEBEM PEÇAS COM BUCHA DE LATÃO;
 - TESTAR PREVIAMENTE A REDE COM 22 A MÁXIMA PRESSÃO DE TRABALHO POR PERÍODO NÃO INFERIOR A 48h;
 - LOUÇAS E METAS: VER PROJETO DE ARQUITETURA;
 - CHEGAR, QUANDO DA AQUISIÇÃO DAS LOUÇAS, OS PONTOS DEFINIDOS;
 - OS REGISTROS BRUTOS PODEM SER SUBSTITUÍDOS POR REGISTRO DE ESPERA PVC DA TIGRE;
 - TODA A TUBULAÇÃO É INDICADA EM MILÍMETROS;

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____
 AUTOR DO PROJETO: _____ CAU: _____

DLFO: _____ CREA: _____
 RA: _____
 BURTICUPU MA
 Proc 21100002/2021
 115
 Rub. 1002

OBSERVAÇÕES:

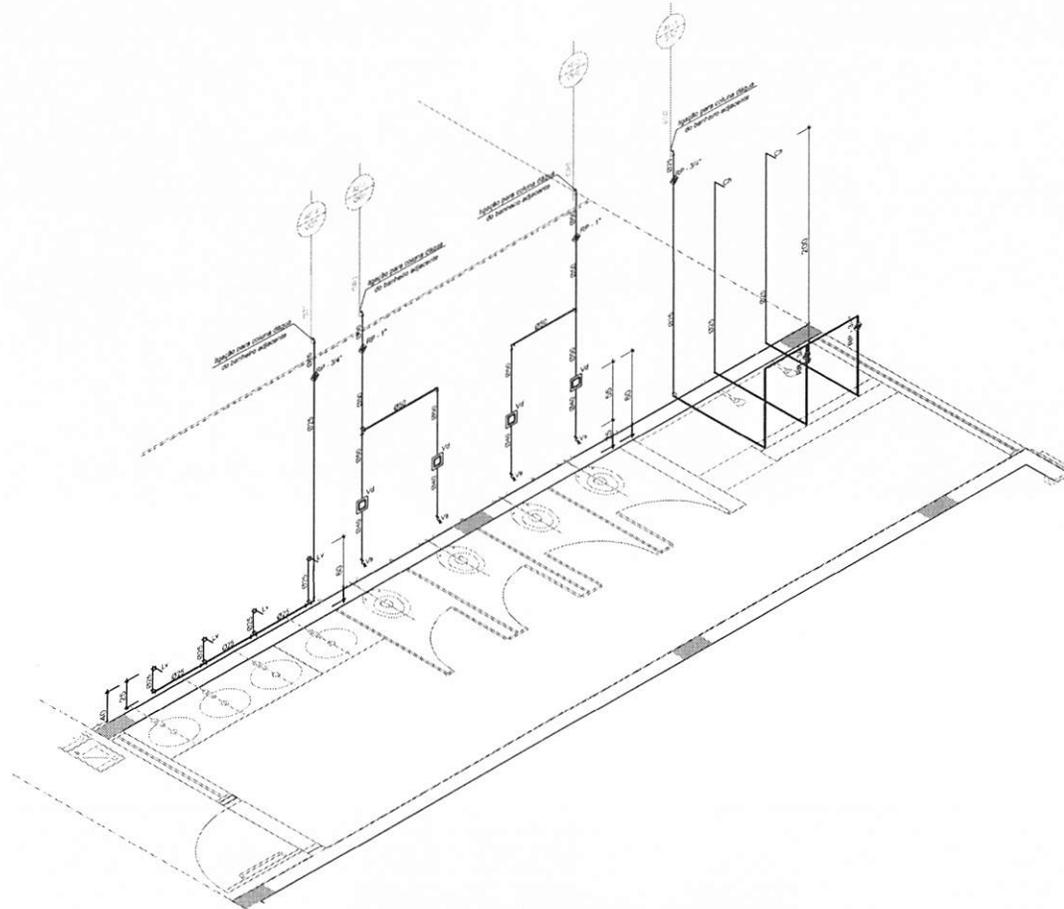
PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJ. AMPLIAÇÃO TIPO INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional | PLANTA DE COBERTURA | HA
 REVISÃO: R.00 | ESCALA: 1:100 | PRANCHA: 2/4
 DATA EMISSÃO: JANEIRO/2016

1 PLANTA DE COBERTURA SEM ESCALA

LEGENDA DE ÁGUA			
SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO	SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO
—	TUBULAÇÃO PARA ÁGUA FRIA - TETO, LAJE E PAREDE	Vd	VALVULA DE DESCARGA
- - - -	TUBULAÇÃO PARA ÁGUA FRIA - PISO	Rp	REGISTRO DE PRESSÃO
○ →	TUBULAÇÃO QUE SOBE	Rg	REGISTRO DE GAVETA
○ ←	TUBULAÇÃO QUE DESCE	Ti	TORNEIRA DE PRESSÃO Ø3/4" PARA LIMPEZA A 50cm DO PISO
▬	HIDRÔMETRO GERAL DE ENTRADA	Tj	TORNEIRA DE PRESSÃO Ø3/4" PARA JARDIM A 50cm DO PISO
Bb	BEBEDOURO	Ch	CHUVEIRO
Lv	LAVATÓRIO	∅	INDICAÇÃO DE COLUNA DE ÁGUA FRIA
Vs	VASO SANITÁRIO		

[Handwritten signature]



1 ISO 1 - SANITÁRIO INFANTIL MASCULINO
ESCL. 1/25

LEGENDA DE ÁGUA			
SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO	SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO
	TUBULAÇÃO PARA ÁGUA FRIA - TETO, LAJE E PAREDE	Vd	VALVULA DE DESCARGA
	TUBULAÇÃO PARA ÁGUA FRIA - PISO	Rp	REGISTRO DE PRESSÃO
	TUBULAÇÃO QUE SOBE	Rg	REGISTRO DE GAVETA
	TUBULAÇÃO QUE DESCE	Ti	TORNEIRA DE PRESSÃO Ø3/4" PARA LIMPEZA A 50cm DO PISO
	HIDRÔMETRO GERAL DE ENTRADA	Tj	TORNEIRA DE PRESSÃO Ø3/4" PARA JARDIM A 50cm DO PISO
Bb	BEBEDOURO	Ch	CHUVEIRO
Lv	LAVATÓRIO		INDICAÇÃO DE COLUNA DE ÁGUA FRIA
Vs	VASO SANITÁRIO		

PROJETO PADRÃO - FNDE

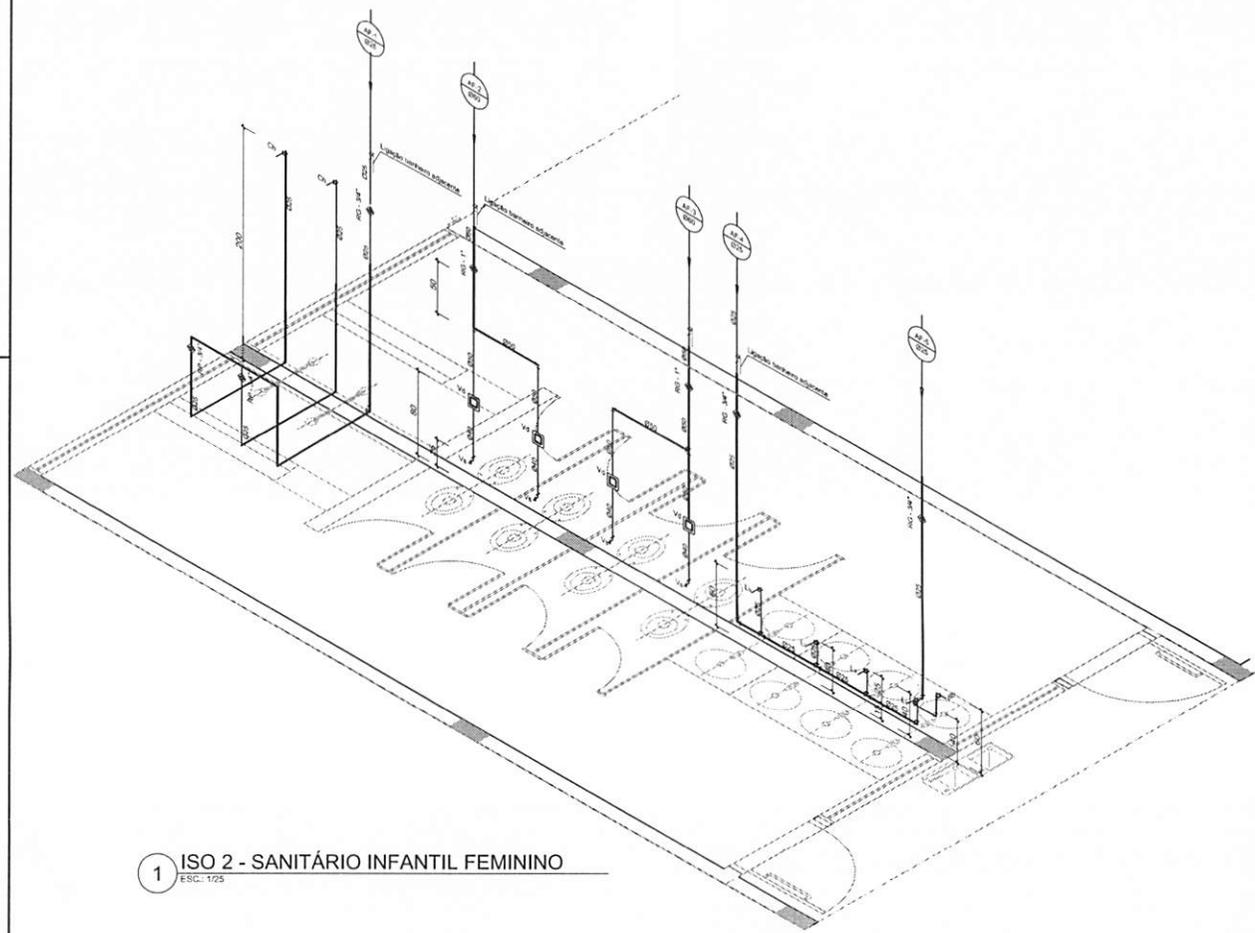
PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____
 AUTOR DO PROJETO: _____ CAU: _____

DLFO: _____ CREA: _____
 RA: _____
 BURITICUPU MA
 POC 27100002/2021
 Rub. 115
 10/6

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJ. AMPLIAÇÃO TIPO
 INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educatonal	ISOMETRICAS ISO 1 - SANITÁRIO INFANTIL MASCULINO		PRANCHA 3/4
	REVISÃO R.00	ESCALA 1:25 DATA EMISSÃO JANEIRO/2016	
FORMATO A2(584x420)			



1 ISO 2 - SANITÁRIO INFANTIL FEMININO
ESC.: 1/25

LEGENDA DE ÁGUA			
SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO	SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO
	TUBULAÇÃO PARA ÁGUA FRIA - TETO, LAJE E PAREDE	Vd	VALVULA DE DESCARGA
	TUBULAÇÃO PARA ÁGUA FRIA - PISO	Rp	REGISTRO DE PRESSÃO
	TUBULAÇÃO QUE SOBE	Rg	REGISTRO DE GAVETA
	TUBULAÇÃO QUE DESCE	Ti	TORNEIRA DE PRESSÃO Ø3/4" PARA LIMPEZA A 50cm DO PISO
	HIDRÔMETRO GERAL DE ENTRADA	Tj	TORNEIRA DE PRESSÃO Ø3/4" PARA JARDIM A 50cm DO PISO
Bb	BEBEDOURO	Ch	CHUVEIRO
Lv	LAVATÓRIO		INDICAÇÃO DE COLUNA DE ÁGUA FRIA
Vs	VASO SANITÁRIO		

Handwritten signature

PROJETO PADRÃO - FNDE

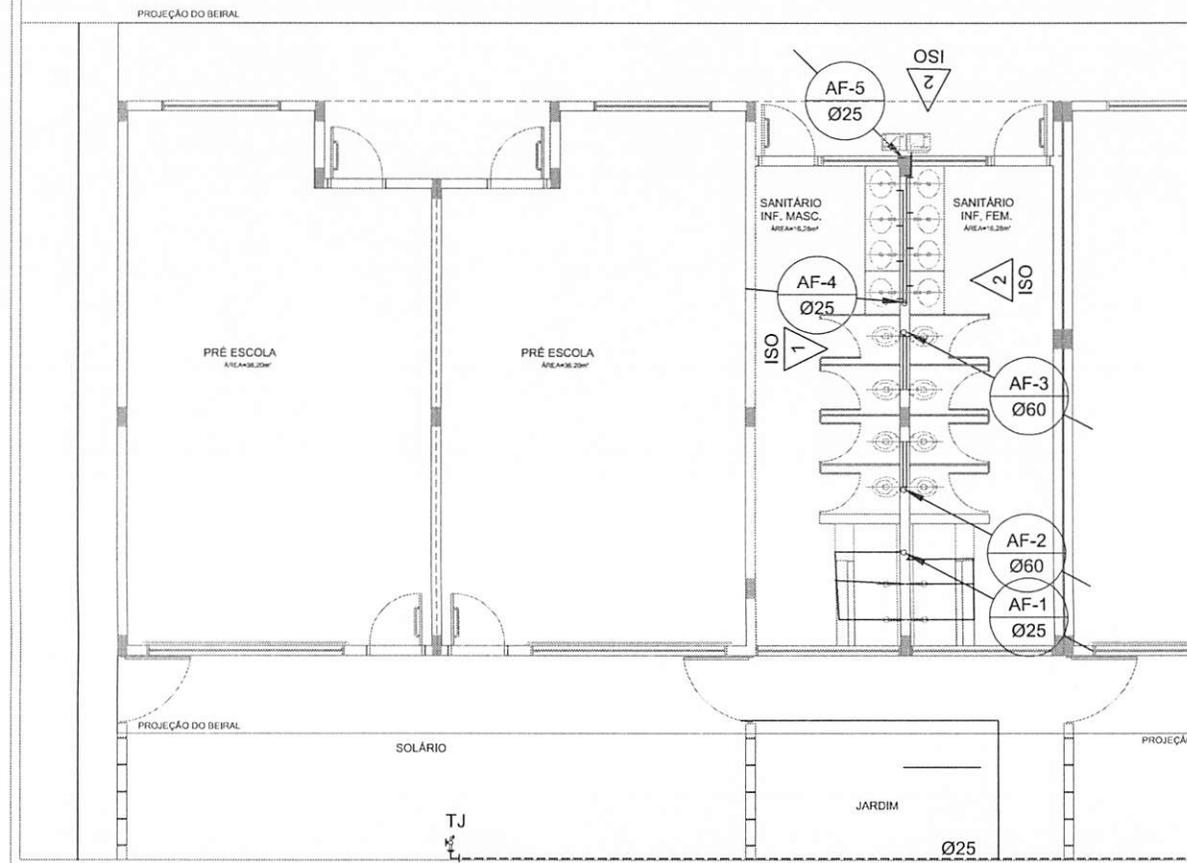
PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____
 AUTOR DO PROJETO: _____ CAU: _____

DLFO _____ CREA _____
 RA _____
 Proc. 21000022/2021
 Rúb. 104
 RUBRICADO MA

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJ. AMPLIAÇÃO TIPO
 INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
 ISOMETRICAS ISO 2 - SANITÁRIO INFANTIL FEMININO
 HA
 REVISÃO: R.00 ESCALA: 1/25 PRONCHA: 4/4
 DATA EMISSÃO: JANEIRO/2016



1 PLANTA BAIXA - TÉRREO
ESC.: 1/50

LEGENDA DE ÁGUA			
SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO	SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO
	TUBULAÇÃO PARA ÁGUA FRIA - TETO, LAJE E PAREDE	Vd	VALVULA DE DESCARGA
	TUBULAÇÃO PARA ÁGUA FRIA - PISO	Rp	REGISTRO DE PRESSÃO
	TUBULAÇÃO QUE SOBE	Rg	REGISTRO DE GAVETA
	TUBULAÇÃO QUE DESCE	TI	TORNEIRA DE PRESSÃO Ø3/4" PARA LIMPEZA A 50cm DO PISO
	HIDRÔMETRO GERAL DE ENTRADA	Tj	TORNEIRA DE PRESSÃO Ø3/4" PARA JARDIM A 50cm DO PISO
Bb	BEBEDOURO	Ch	CHUVEIRO
Lv	LAVATÓRIO		INDICAÇÃO DE COLUNA DE ÁGUA FRIA
Vs	VASO SANITÁRIO		

- NOTAS:
- AS TUBULAÇÕES E CONEXÕES DO ALIMENTADOR PREDIAL, DA REDE PREDIAL DE DISTRIBUIÇÃO E DAS LINHAS DE SUÇÃO E RECALQUE DE ÁGUA FRIA, SERÃO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL CLASSE 15, MARCA TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE, EXCETO PROXIMIDADES DAS BOMBAS;
 - AS TUBULAÇÕES E CONEXÕES DAS LINHAS DE SUÇÃO E RECALQUE DE ÁGUA, PRÓXIMAS AS BOMBAS, SERÃO EM FERRO GALVANIZADO, MARCA TUPY, MANNESMANN OU EQUIVALENTE;
 - O DIMENSIONAMENTO DO ALIMENTADOR E RAMAL PREDIAL, FOI FEITO COM BASE NUMA PRESSÃO MÍNIMA DE 40 mca (CONFORME NBR 8202/ABNT);
 - OS REGISTROS DE GAVETA DEVEM SER METÁLICOS TIPO DODOL, TIGRE OU EQUIVALENTE;
 - O HIDRÔMETRO DEVERÁ SER DO TIPO MULTITÃO, DIÂMETRO NOMINAL 25 mm E DESCARGA CARACTERÍSTICA DE 3 m³/h, CASO EQUIVALENTE, PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL, INSTALADO COM CAVALETE A NO MÁXIMO, 1,50 m DE DISTÂNCIA DA FRENTE DO TERRENO;
 - AS TUBULAÇÕES ENTERRIADAS DEVERÃO TER RECORRIMENTO CONFORME INDICADO NESTE PROJETO, RESFETANDO-SE O MÍNIMO DE 60 cm PARA TRECHOS SEM TRAFEGO DE VEÍCULOS E NO MÍNIMO DE 0,60 m PARA TRECHOS SUJEITOS A TRAFEGO DE VEÍCULOS LEVES;
 - AS BOMBAS DE ÁGUA POTÁVEL TERÃO POTÊNCIA DE 3/4 CV, H_{man}=15mca, Q=5m³/h, MONO-ESTÁGIO, TRIFÁSICAS 60 Hz, FABRICAÇÃO THERBE (REF. TH-16), KSB OU EQUIVALENTE, A TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO SERÁ 380/220V OU 220/127V, DEPENDENDO DO SISTEMA DA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA ELÉTRICA;
 - A CASA DE BOMBAS SERÁ LOCALIZADA NO RESERVATÓRIO (CONFORME DETALHE), AO NÍVEL DO TERRENO;
 - O RESERVATÓRIO FOI DIMENSIONADO COM DOIS COMPARTIMENTOS DE ÁGUA POTÁVEL, COM CAPACIDADE PARA 21.000 LITROS (NÍVEL 01) E 15.000 LITROS (NÍVEL 02), COM DIMENSÕES DEFINIDAS NO PROJETO DE ARQUITETURA;
 - O RESERVATÓRIO D'ÁGUA SERÁ EXECUTADO CONFORME PROJETO ESPECÍFICO;
 - TODA FURADAÇÃO NO RESERVATÓRIO PARA PASSAGEM DE TUBOS DEVERÁ SER FEITA CONFORME RECOMENDAÇÃO DO FABRICANTE, EM ALGUNS CASOS, ADAPTAÇÕES PODEM SER NECESSÁRIAS ÀS INDICAÇÕES DESTE PROJETO;
 - PONTOS TERMINAIS RECEBEM PEÇAS COM BUCHA DE LATÃO;
 - TESTAR PREVIAMENTE A REDE COM 2x A MÁXIMA PRESSÃO DE TRABALHO POR PERÍODO NÃO INFERIOR A 48h;
 - LOUÇAS E METAIS: VER PROJETO DE ARQUITETURA;
 - CHECAR, QUANDO DA AQUISIÇÃO DAS LOUÇAS, OS PONTOS DEFINIDOS;
 - OS REGISTROS BRUTOS PODEM SER SUBSTITUÍDOS POR REGISTRO DE ESFERA PVC DA TIGRE;
 - TODA A TUBULAÇÃO É INDICADA EM MILÍMETROS;

PROJETO PADRÃO - FNDE

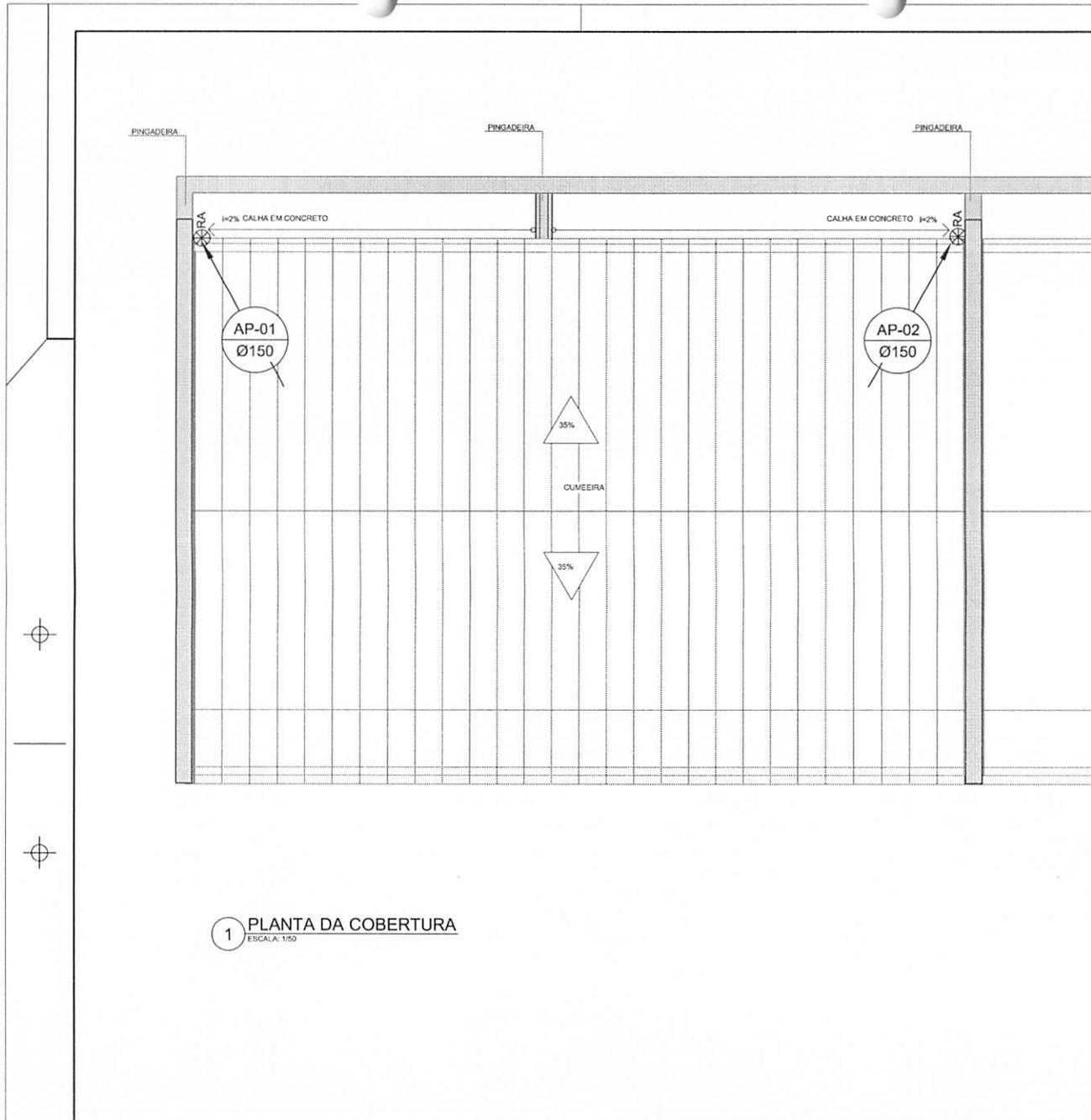
PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: CREA _____
 AUTOR DO PROJETO: CAU _____

DLFO _____ CREA _____
 RA _____
 Ploc 27100/02/2021
 BRITICUPU MA
 R. S. R. M.
 R. U. M.

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJ. AMPLIAÇÃO TIPO
INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA	HA
REVISÃO: RLUO	ESCALA: 1:100	FRANCHA
FORMATO: A2(594x420)	DATA EMISSÃO: JANEIRO/2016	1/4



1 PLANTA DA COBERTURA
ESCALA: 1/50

[Handwritten signature]

LEGENDA

- CA - CAIXA DE AREIA COM GRELHA 15x15 cm
- CA - CAIXA DE AREIA SEM GRELHA
- AP - INDICA TUBO DE QUEDA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- RA - INDICA TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS
- RA - RALO ABACAIXI
- CT - COTA DE TOPO
- CF - COTA DE FUNDO
- CA - CAIXA DE AREIA
- SENTIDO DO FLUXO DA TUBULAÇÃO

FNDE *Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação* **Ministério da Educação** **GOVERNO FEDERAL BRASIL** PÁTRIA EDUCADORA

PROJETO PADRÃO - FNDE

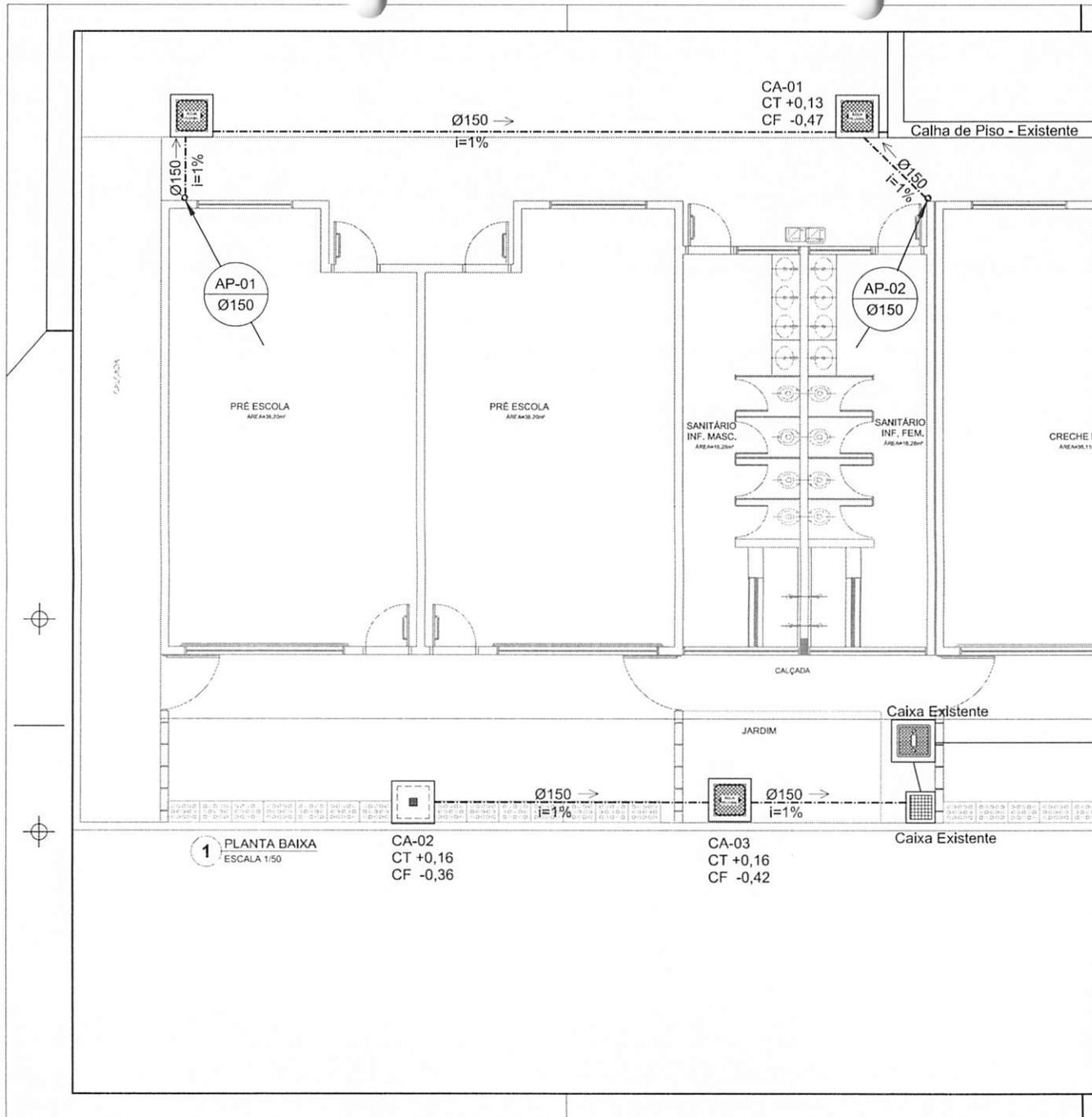
PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____
 AUTOR DO PROJETO: _____ CAU: _____

DLFO: _____ CREA: _____
 RA: _____
 BURITICUPU MA
 Ploc 21.100.000-1/2021
 Rub. 109

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJ. AMPLIAÇÃO TIPO
 INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educcacional	PLANTA DE COBERTURA		PRANCHA 02/02
	REVISÃO R.00	ESCALA 1/50	
FORMATO A2(594x420)	DATA EMISSÃO JANEIRO/2016		



LEGENDA

- CA - CAIXA DE AREIA COM GRELHA 15x15 cm
- CA - CAIXA DE AREIA SEM GRELHA
- INDICA TUBO DE QUEDA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- INDICA TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS
- RALO ABACAXI
- CT** COTA DE TOPO
- CF** COTA DE FUNDO
- CA** CAIXA DE AREIA
- \emptyset xxx \rightarrow SENTIDO DO FLUXO DA TUBULAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
 Ministério da Educação
BRASIL GOVERNO FEDERAL
 PÁTRIA EDUCADORA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____

AUTOR DO PROJETO: _____ CAU: _____

DLFO: _____ CREA: _____

RA: _____

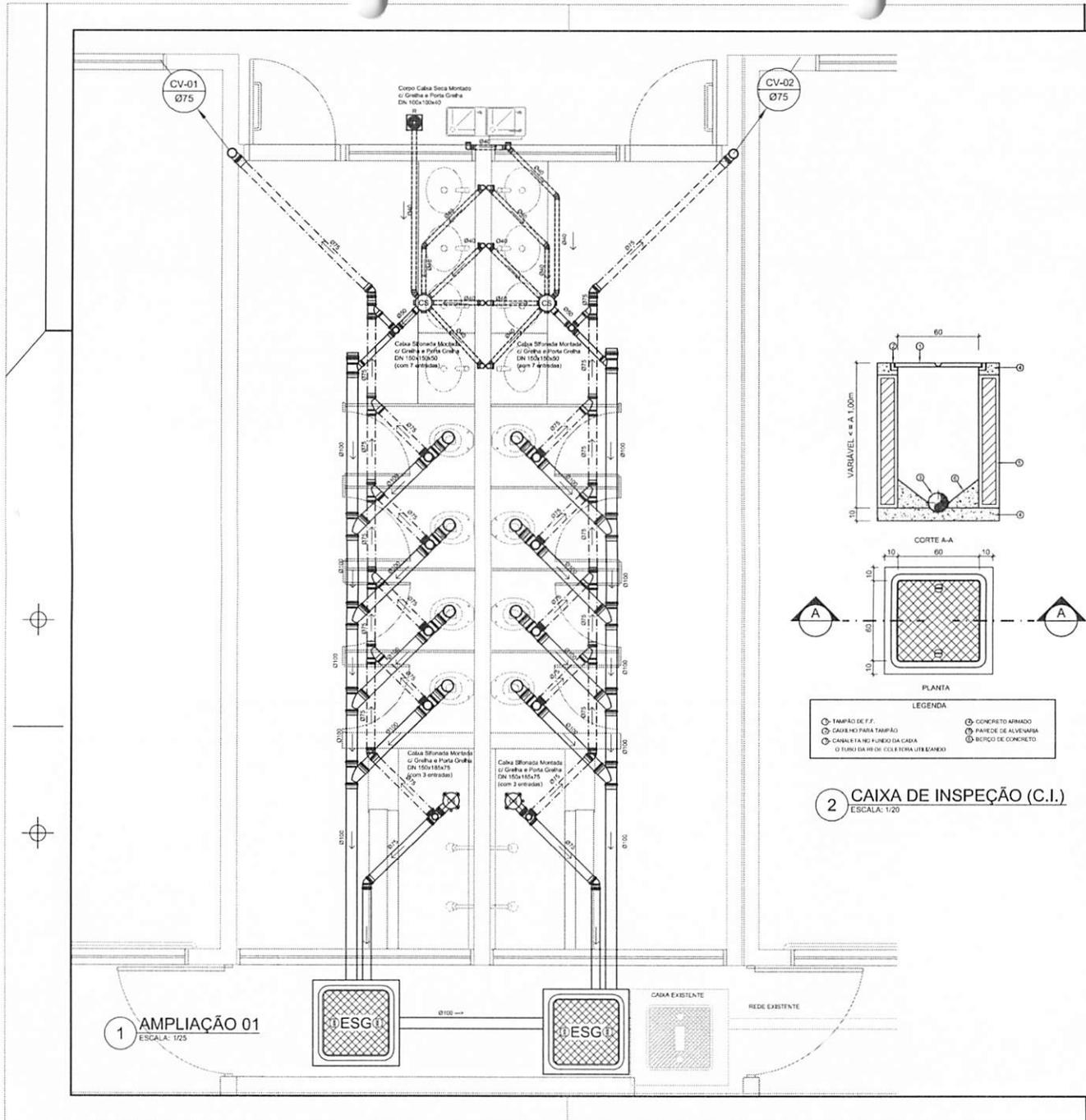
RUBRICADO
 PUC-PR
 11/01/2021
 11/01/2021

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJ. AMPLIAÇÃO TIPO
INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

COORDENAÇÃO		PLANTA BAIXA		PRANCHA
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional				
FORMATO	REVISÃO	ESCALA	PRANCHA	
A2(594x426)	FLUO	1:50 JANEIRO/2016	HA	01/02

Handwritten signature or mark.



LEGENDA

	CHE - CAIXA DE INSPEÇÃO EXISTENTE	CS	CAIXA SIFONADA
	CI - CAIXA DE INSPEÇÃO	R	RALO SECO
	INDICA TUBO DE VENTILAÇÃO	I	INCLINAÇÃO (%)
	INDICA TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO	VS	VASO SANITÁRIO
	INDICA TUBULAÇÃO DE ESGOTO SECUNDÁRIO	CT	COTA DE TOPO
	INDICA TUBULAÇÃO DE COLUNA DE VENTILAÇÃO	CF	COTA DE FUNDO
	INDICA UNIDADE DE HUNTER DE CONTRIBUIÇÃO	CI	CAIXA DE INSPEÇÃO
	INDICA SENTIDO DO FLUXO DA TUBULAÇÃO	UHC	UNIDADE DE HUNTER DE CONTRIBUIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
 Ministério da Educação
BRASIL GOVERNO FEDERAL
 PÁTRIA EDUCADORA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____
 AUTOR DO PROJETO: _____ CAU: _____

DLFO _____ CREA _____
 RA _____
 BURTICUPU MA
 PIOC 21100002 / 2021
 Rub 111

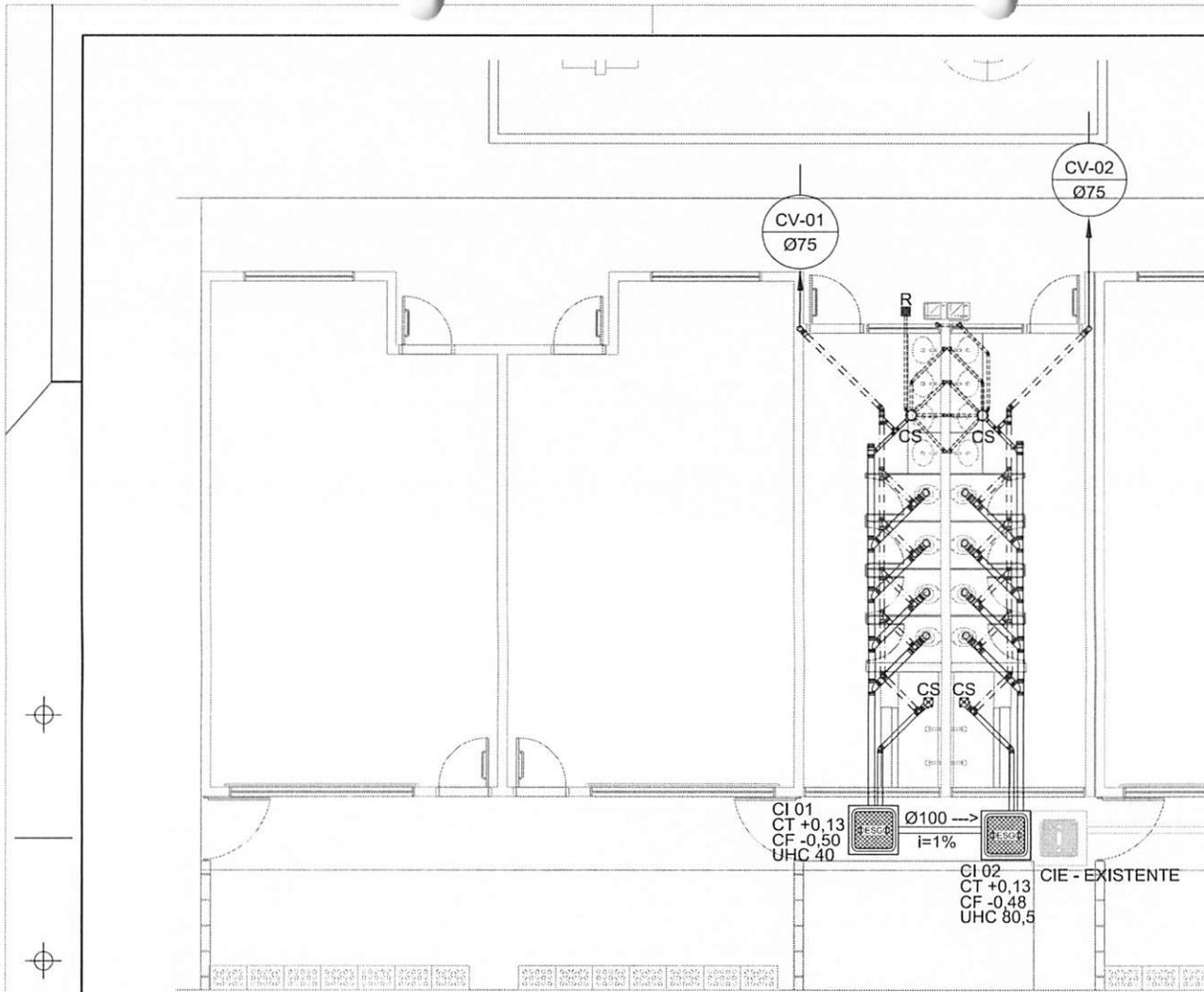
OBSERVAÇÕES:

**PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJ. AMPLIAÇÃO TIPO
 INSTALAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO**

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	AMPLIAÇÃO E DETALHE		HE
	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	
FORMATO A2(594x420)	DATA EMISSÃO JAN/2021	INDICADA JAN/2021	02/02

1 AMPLIAÇÃO 01
 ESCALA: 1/25

2 CAIXA DE INSPEÇÃO (C.I.)
 ESCALA: 1/20



LEGENDA	
	CIE - CAIXA DE INSPEÇÃO EXISTENTE
	CI - CAIXA DE INSPEÇÃO
	INDICA TUBO DE VENTILAÇÃO
	INDICA TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO
	INDICA TUBULAÇÃO DE COLUNA DE VENTILAÇÃO
	INDICA TUBULAÇÃO DE ESGOTO SECUNDÁRIO

FNDE *Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação* Ministério da Educação
BRASIL GOVERNO FEDERAL PÁTRIA EDUCADORA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____
 AUTOR DO PROJETO: _____ CAU: _____

DLFO _____ CREA _____
 RA _____
 Rubrica: *[Handwritten Signature]*
 FLS: *[Handwritten]*
 Proc. 21100000/2021
 BUREL CURUPU MA

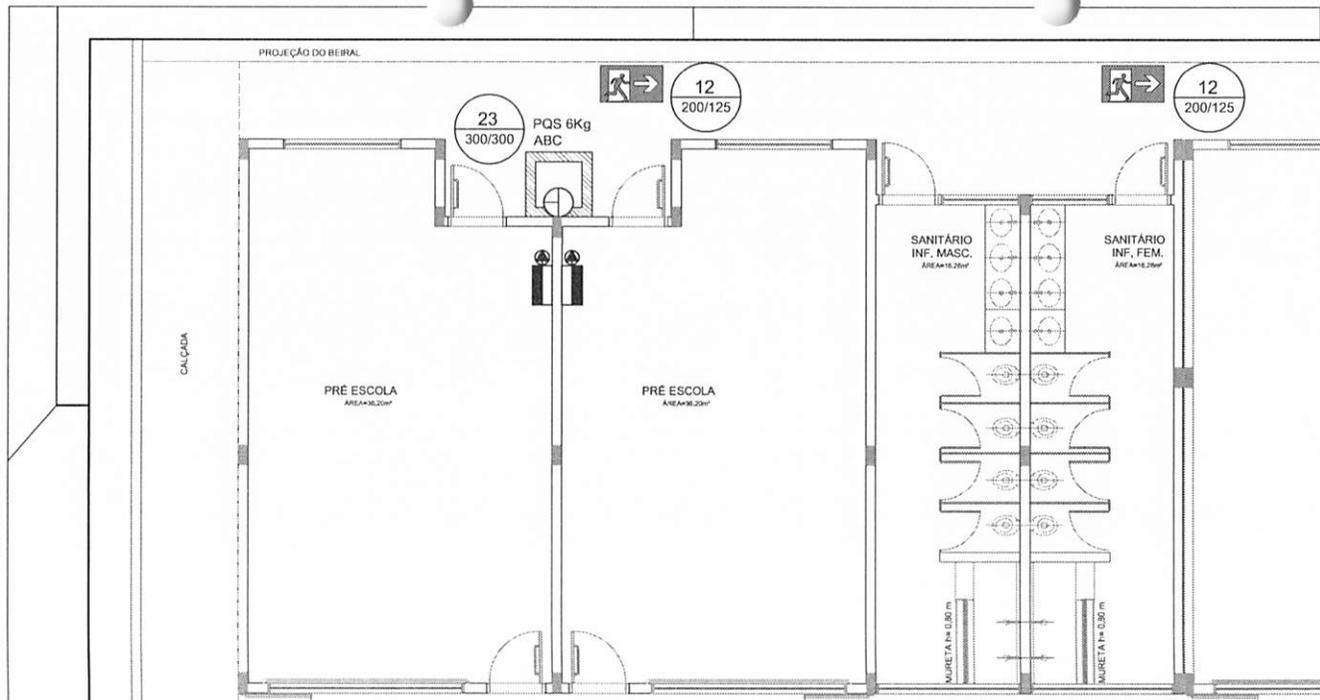
OBSERVAÇÕES:

NOTAS

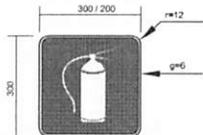
1. TODOS OS TUBOS E CONEXÕES DA REDE DE ESGOTOS SANITÁRIOS SERÃO EM PVC RÍGIDO, SENDO QUE OS TUBOS COM DIÂMETROS DE ATÉ Ø100 mm SERÃO EM PVC TIPO ESGOTO, SÉRIE NORMAL E REFORÇADA, SOLDÁVEL E OS TUBOS E CONEXÕES COM DIÂMETROS A PARTIR DE Ø150 mm SERÃO EM PVC ESGOTO, SÉRIE REFORÇADA, COM ANEL DE BARRACHA;
2. ADOTAR DECLIVIDADE MÍNIMA DE 2% PARA OS TUBOS COM DIÂMETROS ATÉ Ø75 mm E 1% PARA TUBOS COM DIÂMETROS ≥ Ø100 mm;
3. TODA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO DEVERÁ TER UM ACLIVE MÍNIMO DE 1%;
4. NAS TUBULAÇÕES ENTERRADAS ADOTAR RECORRIMENTO MÍNIMO DE 0,40 m NOS LOCAIS SEM TRÁFEGO DE VEÍCULOS E DE 0,60 m NOS LOCAIS SUJEITOS A TRÁFEGO DE VEÍCULOS LEVES, NAS TRAVESSIAS DE PISTAS DE TRÁFEGO DE VEÍCULOS PESADOS ADOTAR RECORRIMENTO MÍNIMO DE 0,90 m;
5. AS TUBULAÇÕES VERTICAIS DAS COLUNAS DE VENTILAÇÃO SERÃO EMBUTIDAS NA ALVENARIA;
6. OS TAMPÕES DE FERRO FUNDIDO DAS "CF" E "PV" DEVERÃO TER NA SUA FACE EXTERNA A INSCRIÇÃO "ESGOTO SANITÁRIO" SEM VENTIL;
7. OS TAMPÕES DE FERRO FUNDIDO DAS "CF" DEVERÃO SER DO TIPO LEVE, OS TAMPÕES DOS "PV" DEVERÃO SER DO TIPO PESADO;
8. OS ESPAÇAMENTOS ENTRE PV E CI OBEDECEM A NBR 8160/99 ABNT;
9. AS COTAS NAS "CF" E "PV" SÃO MÍNIMAS PODENDO AUMENTAR EM RAZÃO DAS DECLIVIDADES NATURAIS DO TERRENO, ANTES DA EXECUÇÃO DAS OBRAS, DEVER SER VERIFICADAS AS COTAS NO TERRENO; NENHUMA TUBULAÇÃO PODERÁ FICAR SOLIDÁRIA À ESTRUTURA DE CONCRETO, CASO SEJA PREVISTA A TRAVESSIA DE TUBULAÇÕES NAS ESTRUTURAS DE CONCRETO, DEVERÃO SER DEIXADAS ABERTURAS SUFICIENTES NAS FORMAS ANTES DA CONCRETAGEM PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES, EM QUALQUER CASO, O CALCULISTA DE ESTRUTURA DEVERÁ SER PREVIAMENTE CONSULTADO;
10. OS DIÂMETROS SÃO COTADOS EM MILÍMETROS;
11. ONDE HOUVER TUBULAÇÕES DE SÉRIE REFORÇADA AS CONEXÕES DE MESMO MATERIAL;
12. TUBOS E CONEXÕES DE PVC LINHA ESGOTO TIGRE;
13. DAR NO MÍNIMO 1% DE CAIMENTO PARA OS RALOS;
14. PARA INSTALAR LOUÇAS CONSULTAR ANDA O PROJETO DE ARQUITETURA;
15. AS SAIDAS DAS CALHAS SERÃO SEMPRE PELA LATERAL INTERNA;
16. NÃO COINCIDIR AS DESCIDAS COM AS NERVURAS

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJ. AMPLIAÇÃO TIPO
 INSTALAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO

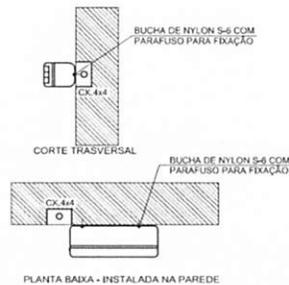
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
 PLANTA BAIXA GERAL
 ESCALA: 1:50
 DATA EMISSÃO: JANEIRO/2016
 PRONCHA: 01/02



01 PLANTA BAIXA
Escala: 1/50



02 PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EXTINTOR
SEM ESCALA

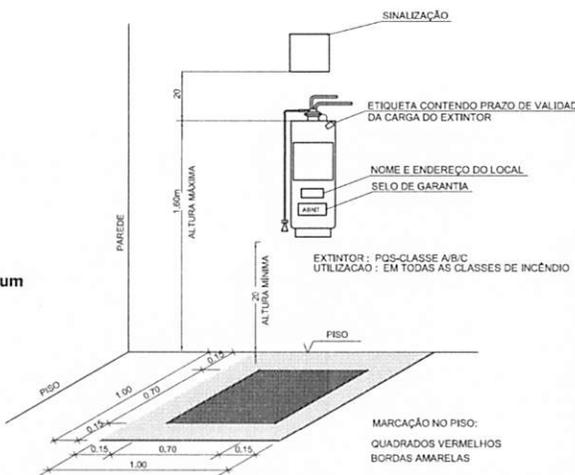


03 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA AUTÔNOMA
SEM ESCALA

Iluminação de Emergência 30 leds - Lithium

Características:

- Luminária com 30 leds SMD de Auto Brilho;
- Bateria de Lithium 3,7V, 1.2Ah;
- Fluxo luminoso máximo: 120lm / mínimo: 90lm;
- Chave seletora para Intensidade de luz;
- Tensão de rede Bivolt automático (127/220V);
- Dimensões: 38,5x30,5x23,5 cm;
- Botão de teste;
- Consumo de energia: 1,5W;
- Autonomia: 6 horas (fluxo mínimo);
- Autonomia: 3 horas (fluxo máximo);



04 DET. - EXTINTOR
SEM ESCALA

LEGENDA

⊕	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO DE 6.9 KG CLASSES DE FOGO A/B e C			
Ⓜ	SINALIZAÇÃO			
☑	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA			
Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
23		Extintor de Incêndio	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente	Indicação de localização dos extintores de Incêndio.
12		Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Indicação do sentido (seta) de uma saída de emer especialmente para ser fixado

NOTAS:
1. OS EXTINTORES DEVERÃO TER AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:
PÓ QUÍMICO SECO - CLASSES DE FOGO "A", "B" e "C" - DEVERÃO TER CARGA MÍNIMA DE 6KG.
CONSTRUÇÃO EM TUBO DE AÇO SEM COSTURA, CONFORME NBR 12693 193
2. NÃO SERÃO UTILIZADOS PROJETORES OU FARIÓIS NAS ÁREAS EM QUE ELES CAUSEM OFUSCAM



PROJETO PADRÃO - FND E

PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____
 AUTOR DO PROJETO: _____ CNJ: _____

DLFO: _____ CREA: _____
 RA: _____
 BUITICUPU MA
 Proc. 2110908
 Rub. 115
 2021

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO B

PROJETO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PAN

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educatonal	PLANTA BAIXA E DETALHES	HIN
FORMATO A2(594x426)	REVISÃO R.00	PRANCHA 01/01
	ESCALA INDICADA	
	DATA EMISSÃO JULHO/2015	



SERVENTIA EXTRAJUDICIAL DE BURITICUPU - MA

CERTIDÃO DE INTEIRO TEOR

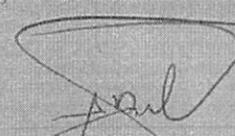


CERTIFICO que a presente é reprodução autêntica da matrícula n.º 2.262, e foi extraída nos termos do art. 19, § 1.º, da Lei n.º 6.015, de 1973, e do art. 41 da Lei n.º 8.935, de 1994, e está conforme o original, cujo teor é o seguinte: **Matrícula n.º 00.2262/2013**: Selo Extrajudicial, 17.272.476. Buriticupu, 27 de junho de 2013. Constituído de uma área de **3.720,00m² (três mil setecentos e vinte metros quadrados)**, Urbano Sob 01, localizado na AV. Duque de Caxias, s/n, Bairro Vila Isaias, município de Buriticupu, Maranhão, desmembrado da área maior de 21.008,00m². **PERÍMETRO**: 6202m. **DESCRIÇÃO DO PERÍMETRO**: Partindo do ponto P-1 com a coordenada UTM latitude Sul de 336956 e Limites W de 9521358, deste com azimute de 360º00'00" e distância de 40,00, confrontando-se com a Avenida Duque de Caxias chega-se ao P-2, deste segue o azimute de 90º00'00" distância de 84,00m, confrontando-se com área do Patrimônio Municipal, chega-se ao P-3, deste segue o azimute de 155º50'00" e distância de 40,00m, confronta-se com a Rua Guarda Municipal, chega-se ao P-4 deste segue o azimute de 270º00'00" e distância de 102,00m, confronta-se com a Área do Patrimônio Municipal, chega-se ao P-1, ponto inicial da descrição deste perímetro. A referida área será para construção de uma Creche. **PROPRIETÁRIO ATUAL**: **PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU**, situada na rua São Raimundo, 01, Centro, Buriticupu, MA inscrita no CNPJ/MF 01.612.525/0001-4. **REGISTRO ANTERIOR**: Mat. 4.489/2008. Ficha 01, Livro 02- Registro Geral de Imóveis do cartório de Santa Luzia- MA, 26 de novembro de 2008, conforme certidão de inteiro teor arquivada nesta Serventia, com o seguinte conteúdo. **"R-01-M-4.489/2008. PROT. 20.640/2008**, feito em 26 de novembro de 2008. Em virtude do qual o proprietário acima, adquiriu a área maior do imóvel supra matriculado do Estado do Maranhão, através das Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento e do Instituto de Colonização e Terras do Maranhão - **ITERMA**, pelo Título de Domínio n.º 010551, passado em São Luis, Maranhão, aos 16 de dezembro de 1997, pelo valor de **R\$ 6.932,40 (seis mil novecentos e trinta e dois reais e quarenta centavos)**. O Estado do Maranhão adquiriu o imóvel supra por direitos pertencentes ao seu patrimônio. O referido é verdade eu dou fé. Santa Luzia - MA, 26 de novembro de 2008. Oficial: Magnólia Coelho Rodrigues Lima. **R-02-M-4.489/2008. PROT.20.640/2008**, feito em 26 de novembro de 2008. Em virtude do qual o proprietário acima qualificado, através de Escritura Publica de Desmembramento da Área, passada nestas notas do Cartório "Maria Elza Coelho Arruda", Tabelionato do 1º Ofício desta Comarca, Lavrada no Livro 14, fls. 161, sob n.º 850/08, selo: 09662169 datada de 12 de novembro de 2008, pelo valor de 1.000,00 (hum mil reais) para efeitos fiscais, com as condições do título á vista. **TRANSMITE**: O imóvel supra matriculado para **PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU**, situada na rua são Raimundo, 01, Centro, Buriticupu, inscrita no CNPJ/MF 01.612.525/0001-4. O referido é verdade eu Dou fé. Tudo nos termos das certidões arquivada em cartório. Santa Luzia - MA, 26 de novembro de 2008. Oficial: Magnólia Coelho Rodrigues. **Av.03. Mat.4.489/2008-Prot.25.654/2013**. Selos: 0000.1741.9052/9054. Procedido na data de hoje, por requerimento do proprietário o **ENCERRAMENTO** da matrícula supra, para sua **TRANSFERÊNCIA** a Serventia Única de Buriticupu, local em que se encontra localizado o imóvel constante desta Matrícula. O referido é verdade e dou fé. Santa Luzia, 21 de junho de 2013." Emolumentos FERJ e FERC R\$ 46,60. O referido é verdade é dou fé. Escrevente Substituta: Marineia Luz Leite.

AV.01 - M.00.2.262/2021. Protocolo n.º 00.4.747/2021. Selo Extrajudicial Digital: REGTOR1481300QEWBGBI1HGB4290 / ARQUIV1481307EN23ABS70Z42A87. Feito em 17 de setembro de 2021. A requerimento da proprietária **PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU-MA**, devidamente qualificado na matrícula, requer averbação do **HABITE-SE n.º 11/2021** e da **CERTIDÃO PARA AVERBAÇÃO DE CONSTRUÇÃO NO REGISTRO DE IMÓVEIS N.º 004/2021**, expedida pela Secretária Municipal de Obras e Urbanismo - Divisão de Engenharia, do município de Buriticupu, datada de 24 de agosto de 2021, certificando que encontra-se edificado o imóvel **CRECHE EDIVAN FLOR**, imóvel urbano. Construído de alvenaria Contem: 10 (dez) salas de aulas, 01 (uma) sala da diretoria, 01 (uma) sala da secretaria, 01 (uma) sala da coordenação, 01 (uma) sala dos professores, 01 (uma) sala biblioteca, 01 (uma) cozinha, 01 (uma) sala recepção, 02 salas para depósito de merenda, 01 (uma) sala depósito, 10 (dez)

banheiros, 01 (um) pátio recreativo, 01 (uma) cozinha, e 01 (uma) passarela, todos os cômodos cobertos com estrutura em metálica e telha cerâmica, forro de gesso, todos os cômodos construídos em alvenaria. Trata-se de uma área edificada de 1118,48m². (Um mil e cento dezoito metros quadrados e quarenta e oito centímetros quadrados), em um terreno de 3.720,00m² (três mil e setecentos e vinte metros quadrados). Situado na Avenida Duque de Caxias, s/n, Vila Isaias, Buriticupu/MA. **Tendo imóvel em referência a avaliação conforme NBR 12.721:2006 - CUB 2006 - Agosto/2021, com valores em R\$/m², (PROJETOS - PADRÃO GALPÃO INDUSTRIAL (GI) R\$ 809,69, totalizando o valor de R\$ 905.622,07 (novecentos e cinco mil seiscentos e vinte e dois reais e sete centavos).** Emolumentos isentos conforme Art. 13, XIII, Lei Estadual 9.109/09. Escrevente Autorizado – Alexandre Delmondês da Silva.

Buriticupu-MA, 17 de setembro de 2021


Alexandre Delmondês da Silva
Escrevente Autorizado

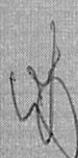
Poder Judiciário – TJMA

Selo: CERINT1481309EDDXZTJNHUTE609

17/09/2021 16:10:25. Ato: 16.24.4. Parte(s): PREFEITURA MUNICIPAL DE
BURITICUPU - MA, Total R\$ 75,68 Emol R\$ 68,20 FERC R\$ 2,04 FADEP R\$
2,72 FEMP R\$ 2,72 Selo Isento

Consulte em <https://selo.tjma.jus.br>





Planta de Locação da obra no terreno para construção

A planta de locação da obra no terreno deve demonstrar o projeto de implantação, cobertura ou de layout arquitetônico da obra pleiteada inserido dentro do desenho do terreno. Trata-se de uma planta técnica devendo apresentar suas amarrações (distâncias) do(s) bloco(s) da edificação às divisas do lote e a indicação das cotas de nível da mesma em relação a todos os acessos, ao pátio, ao passeio e a rua.

Caso trata de um projeto padrão elaborado pelo FNDE que vem predefinido em um terreno com dimensões mínimas, desconsiderar a representação de muro padrão e locar a edificação no terreno real indicado para construção.

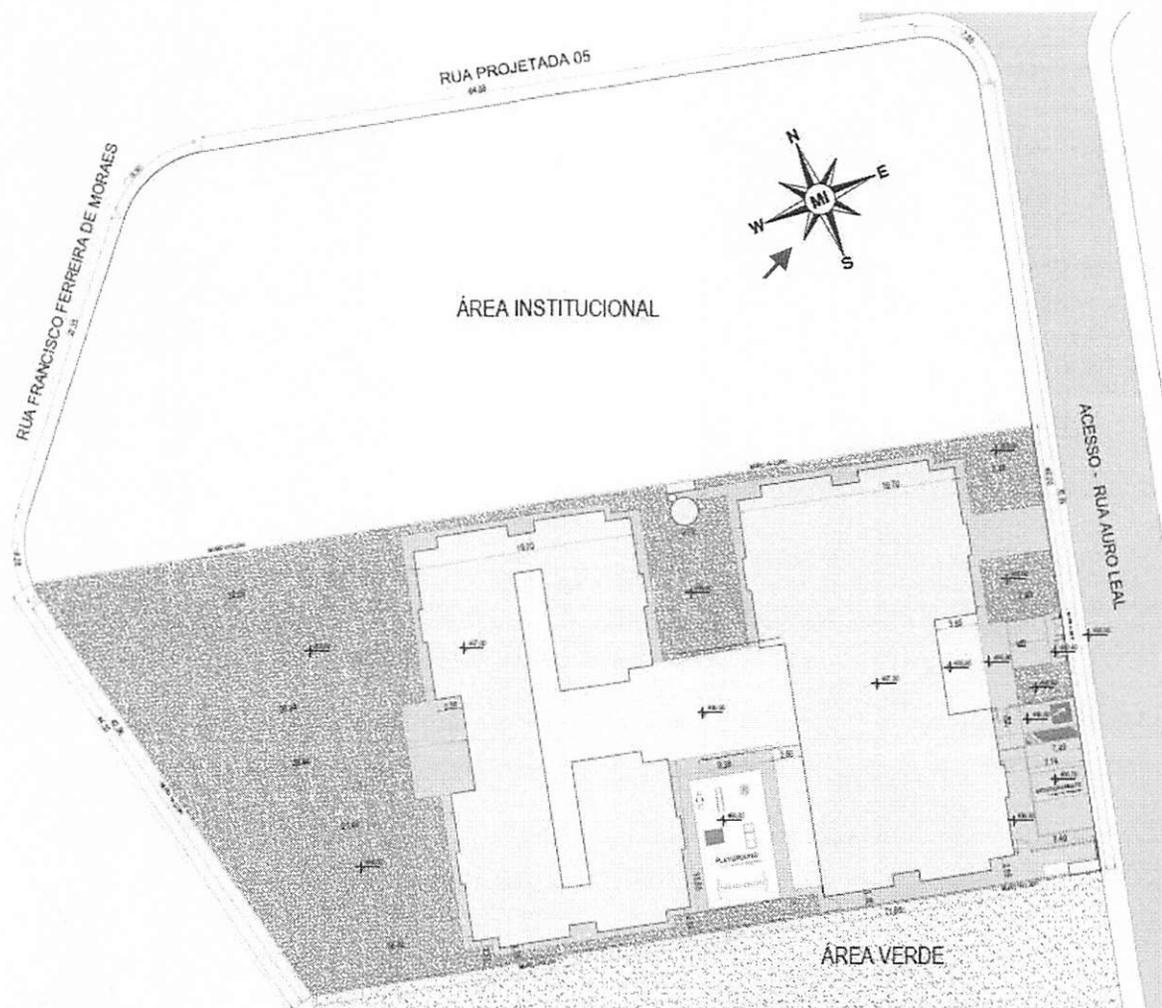
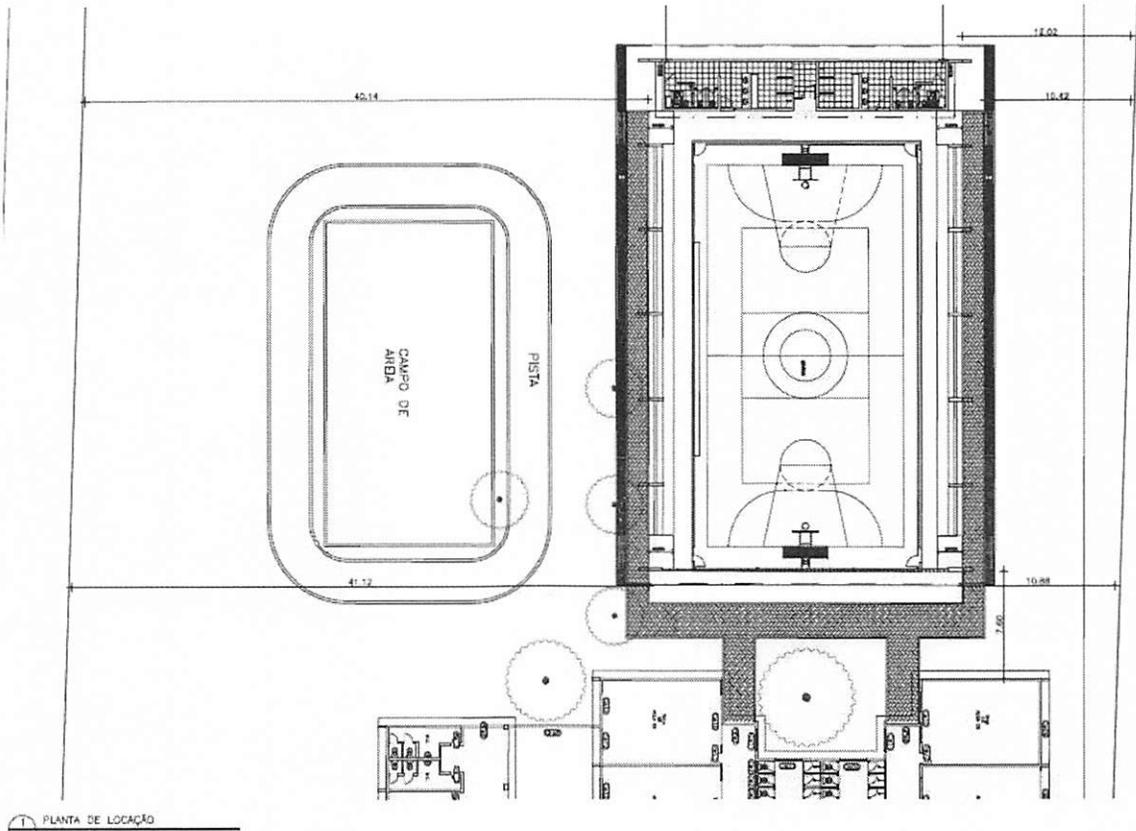


Figura 01 - Planta de locação da obra no terreno. Exemplo Creche Pré-Escola

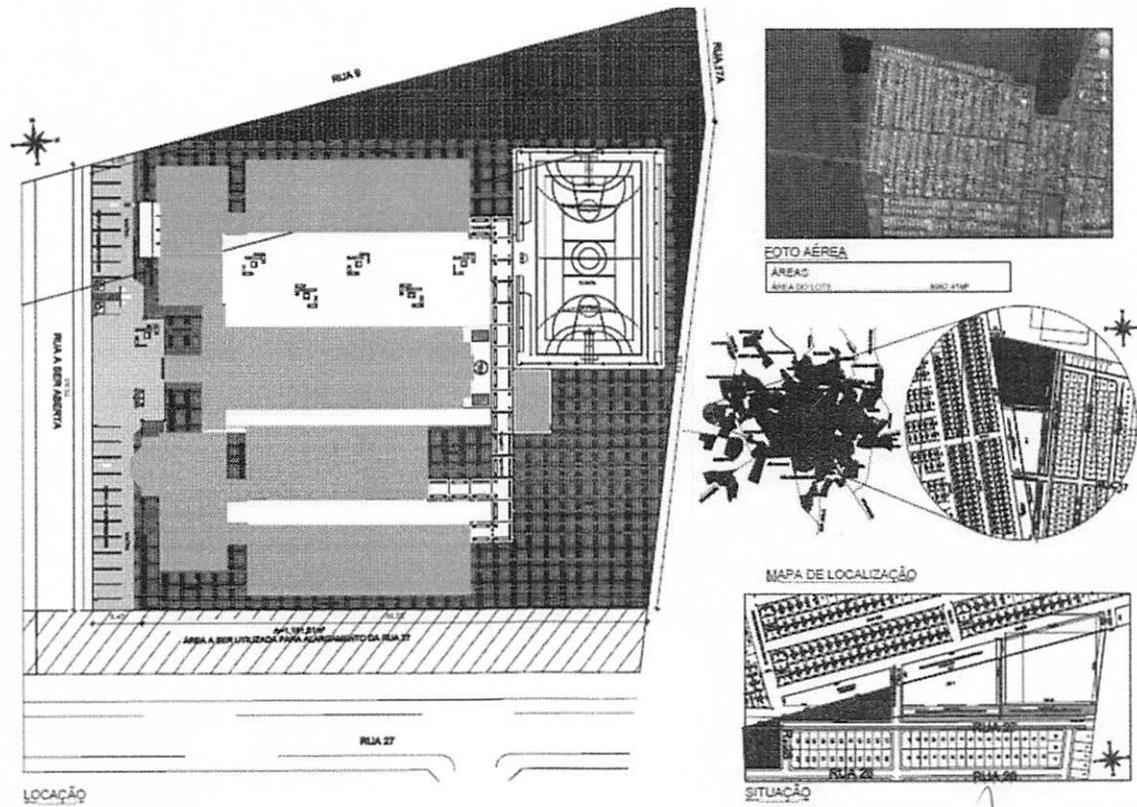
- » Representação do norte magnético;
- » Dimensões do terreno - perímetro;
- » Implantação da edificação / projeto;
- » Afastamentos / amarrações - distâncias da edificação aos limites do terreno;
- » Elementos naturais como rios, córregos, lagos, áreas de preservação próximas e suas respectivas distâncias em relação à futura edificação;





PLANTA DE LOCAÇÃO

Figura 04 - Planta de locação da obra no terreno. Exemplo Quadra



LOCAÇÃO

Figura 03 - Planta de locação da obra no terreno. Exemplo Escola



PLANTAÇÃO DE UMA ESCOLA DRÃO FNDE 12 SALAS.



PLANTAÇÃO S/ ESC:

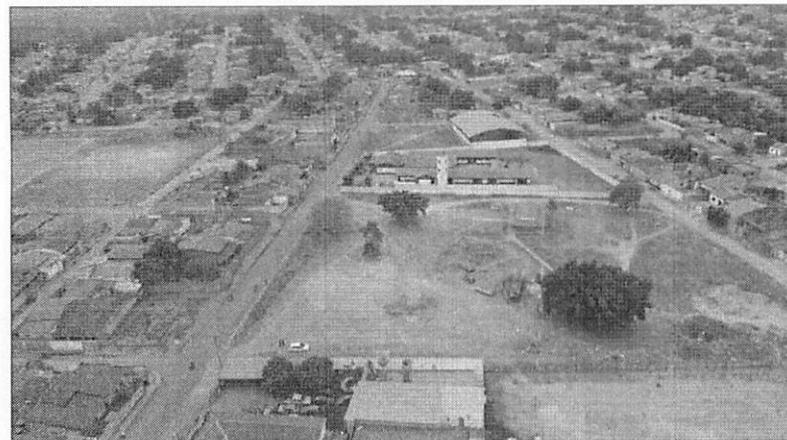


PLANTAÇÃO S/ ESC:

Imagem realizada em visita ao local de implantação de ampliação.



Imagem realizada em visita ao local de implantação de Ampliação.
imagem superior do bairro de implantação da ampliação.



Plantas de Localização e Implantação

MODALIDADE: Educação		PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Buriticupu-ma	
ENDEREÇO DA OBRA: RUA DUQUE DE CAXIAS, S/N, BAIRRO VILA IZAIAS, BURITICUPU-MA.			EMIÇÃO: JANEIRO 2020
ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO: "PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU-MA" CNPJ: 01.812.525/0001-40			
ESCALA: INDICADA	COORDENADAS UTM: 4°19'39" S 46°27'02" O		
ALTOR/RESP. TÉCNICO: Status ASSESSORIA "fazia o bem e seia o melhor" ☎(99)9-8245-2241			
		ÁREA TERRENO: 3.720,00 m ²	FOLHA: 01/01
		PERÍMETRO: 266,00 m	
		ÁREA DE UTILIZAÇÃO: 115,46 m ²	

Proc. 210982/2021
RUB. 119
BURITICUPU MA

Planta de situação do terreno para construção

A planta de situação deve mostrar o desenho / delimitação do terreno real onde a obra será executada indicando sua área total, dimensões totais do perímetro, confrontantes e ruas de acesso e adjacentes, além do norte magnético. Esta planta deve ser compatível com a descrição do imóvel constante no documento de propriedade.

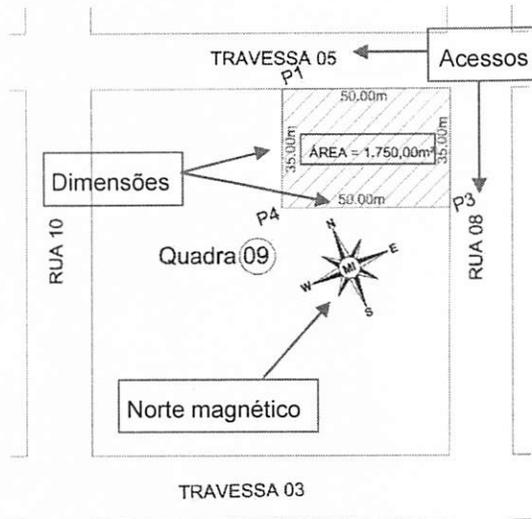


Figura 01 - Planta de situação do terreno para construção.

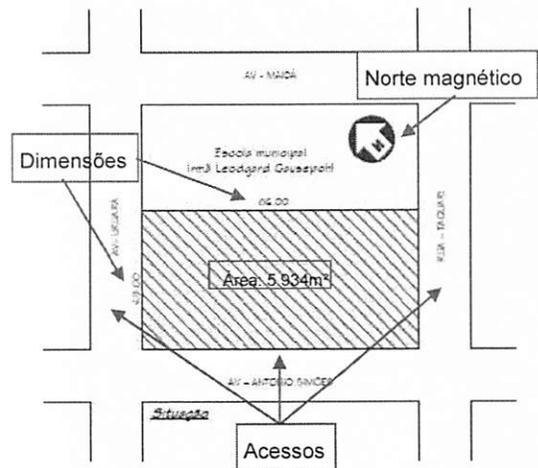


Figura 02 - Planta de situação do terreno para construção.

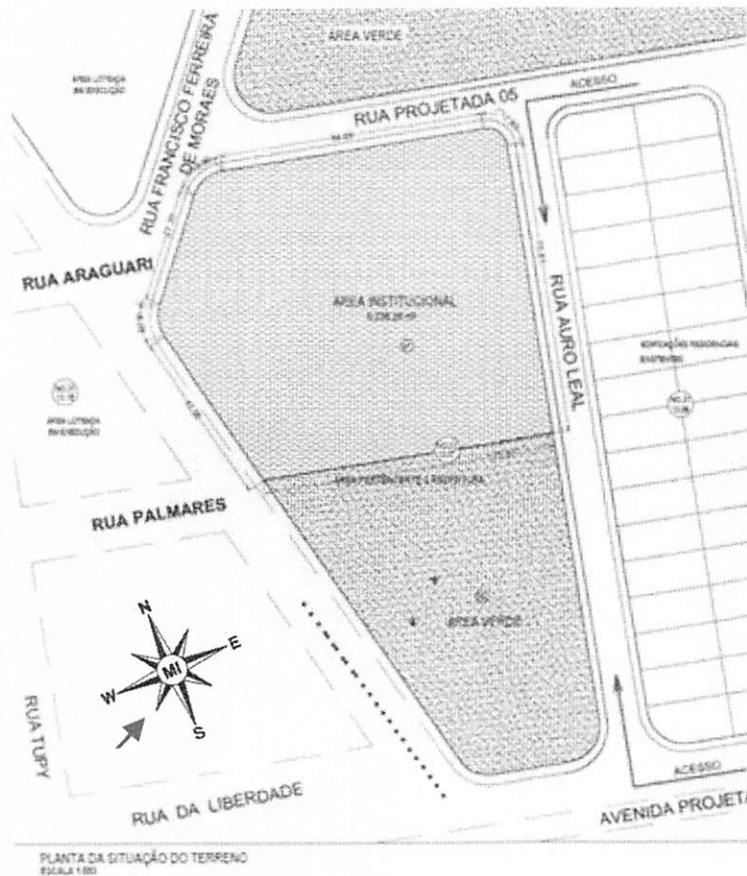


Figura 02 - Planta de situação do terreno para construção.

- » Representação do norte magnético;
- » Dimensões do terreno - perímetro;
- » Área total;
- » Vias de acesso com seus respectivos nomes;
- » Elementos naturais como rios, córregos, lagos, áreas de preservação próximas e suas respectivas distâncias em relação à futura edificação;
- » Compatibilidade com o documento de propriedade do terreno;



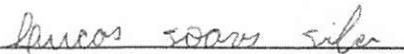
Estado do Maranhão
Prefeitura Municipal de Buriticupu
CNPJ: 01.612.525/0001-40
Rua São Raimundo, 01 – Centro.
CEP: 65.393-000



DECLARAÇÃO DE COMPATIBILIDADE DO PROJETO DE FUNDAÇÃO

Eu, Lucas Soares Silva, CPF nº 029.474.643-97, registrado no CREA/MA sob nº 111571677-8, declaro para os devidos fins de direito, perante o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE que, após análise do Laudo de Sondagem para avaliar as condições apresentadas do solo onde será construído o objeto pleiteado – **Ampliação Tipo B, Pré-Obra ID 3167166**, verificou-se que serão adotadas fundações do tipo Sapata, conforme o projeto padrão disponibilizado pelo FNDE.

Buriticupu/MA, 05 de Fevereiro de 2020.



LUCAS SOARES SILVA

CPF nº 029.474.643-97





Estado do Maranhão
Prefeitura Municipal de Buriticupu
CNPJ: 01.612.525/0001-40
Rua São Raimundo, 01 – Centro.
CEP: 65.393-000



DECLARAÇÃO DE FORNECIMENTO DE INFRAESTRUTURA MÍNIMA PARA CONSTRUÇÃO DA OBRA

Eu, José Gomes Rodrigues, CPF nº 291.463.483-87, declaro para os devidos fins de direito, perante o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE, que a Prefeitura Municipal de Buriticupu/MA, se compromete a garantir o fornecimento e a manutenção dos serviços de abastecimento de água, energia elétrica, esgotamento sanitário e pela coleta de lixo para o terreno proposto para edificação do objeto pleiteado – **Ampliação Tipo B, Pré-Obra ID 3167166**, além de custear e responsabilizar-se pela execução dos serviços de terraplanagem prévios ao início da obra, caso sejam necessários.

Buriticupu/MA, 05 de Fevereiro de 2020.

José Gomes Rodrigues

CPF nº 291.463.483-87



PREFEITURA DE
BURITICUPU
CIDADE DE UM POVO FORTE E CORAJOSO

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICUPU

CNPJ: 01.612.525/0001-40

Rua São Raimundo, nº 01- Bairro Centro - Buriticupu/MA - CEP: 65.393-000.

DECLARAÇÃO DE ATESTE DE CAPACIDADE TÉCNICO-GERENCIAL

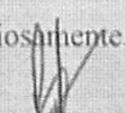
Eu, João Carlos Teixeira da Silva, brasileiro, natural de Codó/MA, portador da carteira de identidade sob nº 0001169099199-4 e CPF 973.597.343-04, residente e domiciliado a Rua Santa Luzia, 104 B, Bairro Terra Bela, Buriticupu/MA, CEP 65.393-000, devidamente investido no cargo de Prefeito do Município de Buriticupu/MA, inscrito no CNPJ 01.612.525/0001-40, com sede à Rua São Raimundo, nº 01, Bairro Centro, Buriticupu/MA, CEP 65.393-000, declaro que o ente federado por mim representado possui:

- capacidade técnico-gerencial para executar plenamente as obras pactuadas com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), abarcando todas as funções decorrentes do processo construtivo, a saber, administrativas, contábeis, licitatórias e jurídicas.
- capacidade técnico-gerencial para acompanhar de maneira adequada e promover todas as sanções administrativas que a legislação federal incumbe aos contratantes públicos.

Adicionalmente indico como servidor credenciado para acompanhar a execução física das obras a engenheira LISANDRA DANIELLE GARCIA SILVA, portadora da carteira de identidade sob nº 036191132008-9 SSP/MA, CPF 051.497.863-57 e CREA/CAU nº 111995599-8.

Responsabilizo-me pela exatidão e veracidade das informações declaradas, estando ciente de que, se falsa a declaração, ficarei sujeito (a) às sanções legais conforme prescrito no art. 299 do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940, sem prejuízo da submissão a outras medidas conforme a legislação vigente.

Buriticupu/MA, 04 de agosto de 2021.

Atenciosamente,




RRT SIMPLES
Nº 000004465905
INICIAL
INDIVIDUAL



Documento válido somente se acompanhado do comprovante de pagamento

Lei Nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010:

Art. 47. O RRT será efetuado pelo profissional ou pela pessoa jurídica responsável, por intermédio de seu profissional habilitado legalmente no CAU. Art. 48. Não será efetuado RRT sem o prévio recolhimento da Taxa de RRT pela pessoa física do profissional ou pela pessoa jurídica responsável. Art. 50. A falta do RRT sujeitará o profissional ou a empresa responsável, sem prejuízo da responsabilização pessoal pela violação ética e da obrigatoriedade da paralisação do trabalho até a regularização da situação, à multa de 300% (trezentos por cento) sobre o valor da Taxa de RRT não paga corrigida, a partir da autuação, com base na variação da Taxa Referencial do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia - SELIC, acumulada mensalmente, até o último dia do mês anterior ao da devolução dos recursos, acrescido este montante de 1% (um por cento) no mês de efetivação do pagamento. * O documento definitivo (RRT) sem a necessidade de apresentação do comprovante de pagamento, poderá ser obtido após a identificação do pagamento pela compensação bancária.

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: GABRIEL BASSO MENNA BARRETO GOMES

Registro Nacional: A27953-6

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

CNPJ: 00.378.257/0001-81

Contrato: CTU 17/2011

Valor: R\$ 5.300,00

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito público

Celebrado em: 07/12/2011

Data de Início: 07/12/2011

Previsão de término: 07/12/2016

Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

QUADRA SBS QUADRA 2 BLOCO F

Nº: 02

Complemento: 14º andar

Bairro: ASA SUL

UF: DF CEP: 70070929 Cidade: BRASÍLIA

Coordenadas Geográficas: Latitude: -15.800893603246328

Longitude: -47.88334473230887

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Quantidade: 158,12

Unidade: m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

5. DESCRIÇÃO

Projeto de ampliação para Escola de Ensino Infantil - Tipo B - padrão do FNDE; do Programa Nacional de Reestruturação e Aquisição de Equipamentos para a Rede Escolar Pública de Educação Infantil (Proinfância)

6. VALOR

Total Pago: R\$ 0,00

Atenção: Este Item 6 será preenchido automaticamente pelo SICCAU após a identificação do pagamento pela compensação bancária. Para comprovação deste documento é necessária a apresentação do respectivo comprovante de pagamento



CAU/BR

Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 000004465905
 INICIAL
 INDIVIDUAL



7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

_____ de _____ de _____
 Local Dia Mês Ano

 Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
 CNPJ: 00.378.257/0001-81

 GABRIEL BASSO MENNA BARRETO GOMES
 CPF: 699.236.470-72



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

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720160018580

BURITICUPU MA
Proc. 27/0902/2021
Fls. 126
Rub. UP

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico

KAREN CRISTINA ALCANTARA KLEINTítulo profissional: **Engenheira Eletricista, Engenheira Civil**RNP: **0709001762**Registro: **18296/D-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação**CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**

SBS Quadra 2 Bloco F

Número: **2**Bairro: **Asa Sul**CEP: **70070-929**Cidade: **Brasília**UF: **DF**

Complemento:

E-Mail: **karen.alcantara@fnde.gov.br**Fone: **(61)20224432**

Contrato:

Celebrado em: **04/01/2016**Valor Obra/Serviço **RS: 5.300,00**

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**Ação institucional: **Órgão Público**

3. Dados da Obra/Serviço

SBS Quadra 2 Bloco F

Número: **2**Bairro: **Asa Sul**CEP: **70070-929**Cidade: **Brasília**UF: **DF**

Complemento:

Data de Início: **04/01/2016**Previsão término: **06/04/2016**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Escolar**

Código/Obra pública:

Proprietário: **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação**CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**E-Mail: **karen.alcantara@fnde.gov.br**Fone: **(61) 20224432**

4. Atividade Técnica

Realização

Projeto Instalação elétrica de baixa tensão

Quantidade

Unidade

158,1200

metros quadrados

Projeto Instalação pluvial

158,1200

metros quadrados

Projeto Instalação sanitária

158,1200

metros quadrados

Projeto Instalação hidráulica

158,1200

metros quadrados

Projeto Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio

158,1200

metros quadrados

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

5. Observações

Projeto de ampliação para Escola de Ensino Infantil - Tipo B - padrão FNDE, do programa Nacional de Reestruturação e Aquisição de Equipamentos para a Rede Escolar Pública de Educação Infantil.

6. Declarações

Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Karin Klein

Profissional

Rudybert

Contratante

Acessibilidade: Sim. Declaro atendimento às regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Brasília, 11 de março de 2016

Local

Data

Karin Klein

KAREN CRISTINA ALCANTARA KLEIN - CPF: 009.815.251-30

*Rudybert*Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - CPF/CNPJ:
00.378.257/0001-81

9. Informações

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

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site .. ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creadf.org.br informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619

Registrada em 11/04/2016 Valor Pago: R\$ 74,37

Nosso Número/Baixa: 0116014650

Rudybert Barros Von Eye
Condutor de Projetos
CGEST

BURITICUPU MA

Proc. 2710002/2016
 FIS. [assinatura]
 Rub. [assinatura]



CREA-DF

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal
 SGAS 901 - Conj. "D" Asa Sul Brasília-DF - CEP: 70.390-010 - Fone: (61) 3961-2800

Boleto avulso - Sistema Arrecadação de Receitas [SAR] - TI/CREA-DF

Itens do boleto

- 1990107 - Anotação Resp. Técnica - Res.1025/09 - 0720160018580 => 74,37

Observações:

O início da atividade técnica sem a quitação do valor da ART ensejará as sanções legais cabíveis.

* Não receber após o vencimento.

- Emitido por: DAF/

- Quando do pagamento do boleto no caixa eletrônico, fique atento para que o seu agente financeiro não agende o pagamento.

BANCO DO BRASIL 001-9 00190.00009 02199.926011 16014.650184 8 6768.0000007437

Cedente	Agência/Código Cedente	Especie	Quantidade	Nosso número
Conselho Regional de Engen. e Agron. do DF - Crea-DF	4200-5/200188-8	RS		21999260116014650
Número documento	Data Doc.	CPE/CEI/CNPJ	Vencimento	Valor documento
21999260116014650	06/04/2016	00.304.725/0001-73	18/04/2016	74,37
(-) Desc./ Abat	(-) Outras deduções	(+) Mora / Multa	(+) Outros acréscimos	(=) Valor cobrado

Sacado

KAREN CRISTINA ALCANTARA KLEIN - 18296/D-DF

Autenticação mecânica - Recibo Sacado

BANCO DO BRASIL 001-9 00190.00009 02199.926011 16014.650184 8 6768.0000007437

Cedente	Agência/Código Cedente	Especie	Quantidade	Nosso número
Conselho Regional de Engen. e Agron. do DF - Crea-DF	4200-5/200188-8	RS		21999260116014650

Itens do boleto
 - 1990107 - Anotação Resp. Técnica - Res.1025/09 - 0720160018580 => 74,37

Sacado

KAREN CRISTINA ALCANTARA KLEIN - 18296/D-DF

Obs: O início da atividade técnica sem a quitação do valor da ART ensejará as sanções legais cabíveis. - Emitido por: DAF/

Autenticação mecânica - Recibo p. juntada processo

BANCO DO BRASIL 001-9 00190.00009 02199.926011 16014.650184 8 6768.0000007437

Local de pagamento	Vencimento				
PREFERENCIALMENTE NO BANCO DO BRASIL	18/04/2016				
Cedente	Agência/Código cedente				
Conselho Regional de Engen. e Agron. do DF - Crea-DF	4200-5/200188-8				
Data do documento	Nº documento	Especie doc.	Acerte	Data process.	Nosso número
06/04/2016	21999260116014650	DM	N		21999260116014650
Uso do banco	Carteira	Especie	Quantidade	x Valor	(=) Valor documento
	18-035	RS			74,37

Instruções (Texto de responsabilidade do cedente)

- 1990107 - Anotação Resp. Técnica - Res.1025/09 - 0720160018580 => 74,37

O início da atividade técnica sem a quitação do valor da ART ensejará as sanções legais cabíveis

* Não receber após o vencimento.

- Emitido por: DAF/

- Quando do pagamento do boleto no caixa eletrônico, fique atento para que o seu agente financeiro não agende o pagamento.

Sacado

KAREN CRISTINA ALCANTARA KLEIN - 18296/D-DF

Autenticação mecânica - Ficha de Compensação



Tipo B

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**CREA-DF****ART Obra ou serviço**
0720180035895

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Complementar à 0720180024753

1. Responsável Técnico

KAREN CRISTINA ALCANTARA KLEINTítulo profissional: **Engenheira Eletricista , Engenheira Civil**RNP: **0709001762**Registro: **18296/D-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - MEC**CPF/CNPJ **00.378.257/0001-81**

SBS Quadra 2 Bloco F

Número: 2

Bairro: Asa Sul

CEP: 70070-929

Cidade: Brasília

UF: DF

Complemento:

E-Mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br

Fone: (61)20224338

Contrato:

Celebrado em: 26/03/2018

Valor Obra/Serviço R\$: 67.500,00

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

SBS Quadra 2 Bloco F

Número: 2

Bairro: Asa Sul

CEP: 70070-929

Cidade: Brasília

UF: DF

Complemento:

Data de Início: 26/03/2018

Previsão término: 16/12/2018

Coordenadas Geográficas: ,

Finalidade: **Escolar**

Código/Obra pública:

Proprietário: **FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - MEC**CPF/CNPJ **00.378.257/0001-81**

E-Mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br

Fone: (61) 20224338

4. Atividade Técnica

Realização

Projeto Básico Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas

Quantidade**Unidade**

158.1200

metros quadrados

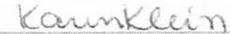
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Projeto de ampliação para Escola de Ensino Infantil - Tipo B - padrão FNDE, do programa Nacional de Reestruturação e Aquisição de Equipamentos para a Rede Escolar Pública de Educação Infantil.

6. Declarações

Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.



Profissional



Contratante

Acessibilidade: Sim: Declaro atendimento às regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 29 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

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

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site: www.creadf.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

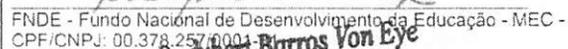
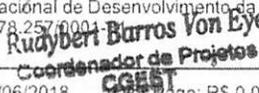
www.creadf.org.brinformacao@creadf.org.br

Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619

CREA-DF

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

BSB, 12 de JUNHO de 2018
Local Data
KAREN CRISTINA ALCANTARA KLEIN - CPF: 009.815.251-30
FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - MEC -
CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81
Rudybert Barros Von Eye
Coordenador de Projetos
CGEST

Registrada em: 08/06/2018

Valor Pago: R\$ 0,00

Nosso Número/Baixa: andreperes

Ampliação Tipo B



O Projeto Padrão do módulo de ampliação do Proinfância Tipo B tem o objetivo de aumentar a quantidade de crianças atendidas na Escola do Proinfância Tipo B. O módulo possui duas salas de atividades, com capacidade total de atendimento para até 48 crianças em período integral ou 96 crianças em dois turnos (matutino e vespertino). São propostos também sanitários infantis para atendimento da nova demanda.

O novo prédio será implantado dentro do terreno da creche existente do Proinfância Tipo B, junto ao edifício, como um prolongamento do bloco pedagógico.

BURITICUPU MA
Proc. 2710002/2021
Fls. 129
Rub. [assinatura]