

C A P A

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 036/2021 PROC. ADM. Nº 2245/2021

Modalidade: TOMADA DE PREÇO

ABERTURA: 06 de Janeiro de 2021, às 08:30 horas

Objeto: Contratação de empresa para construção do espaço educativo de 04(quatro) salas de aula com quadra coberta padrão FNDE no Povoado Santa Rita em Chapadinha/MA.

VENCEDOR(ES) DO CERTAME

LICITAÇÃO DESERTA

TERMO DE ABERTURA DE PROCESSO

Em **06 de Dezembro de 2021**, procedeu-se a abertura do **processo administrativo nº 2245/2021**, que tem por objeto a Contratação de empresa para construção do espaço educativo de 04(quatro) salas de aula com quadra coberta padrão FNDE no Povoado Santa Rita em Chapadinha/MA.

Chapadinha - MA, 06 de Dezembro de 2021.



SOLICITAÇÃO DE DESPESA

Ao Senhor

Thiago Alves dos Santos

Secretário Municipal de Licitações e Compras

Prezado Senhor,

Venho por meio deste encaminhar a Vossa Senhoria nossa solicitação para Contratação de empresa para construção do espaço educativo de 04(quatro) salas de aula com quadra coberta padrão FNDE no Povoado Santa Rita em Chapadinha/MA, para que seja realizado as cabíveis providências necessárias, em conformidade com a Lei 8.666/93.

Chapadinha (MA), 07 de Dezembro de 2021.

Atenciosamente,

Nara da Silva Macedo
Secretária Municipal de Educação

Prefeitura Mun. de Chapadinha
Nara da Silva Macedo
Secretária Municipal de Educação

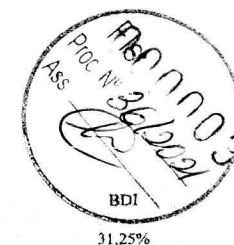
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA (MA)

ESPAÇO EDUCATIVO DE 04 SALAS DE AULA COM QUADRA COBERTA

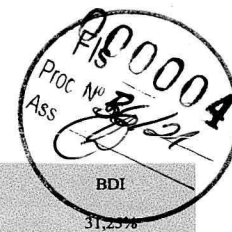
Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021

FONTE:
SINAPI, SEINFRA, CPU

Encargos Sociais: Desonerado



ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1		CPU	Placa da obra em chapa de aço galvanizado, Padrão Governo Federal	m²	10,00	R\$ 277,64	R\$ 364,40	R\$ 3.644,00
1.2	98458	SINAPI	Tapume de chapa de madeira compensada, espessura 6mm	m²	176,00	R\$ 101,04	R\$ 132,62	R\$ 23.341,12
1.3	C2850	SEINFRA	Ligação provisória de energia elétrica aérea monofásica 50A com poste de concreto; inclusive cabeamento, caixa de proteção para medidor e aterramento	un	1,00	R\$ 1.585,06	R\$ 2.080,39	R\$ 2.080,39
1.4	C1622	SEINFRA	Instalação provisória de água e sanitário	un	1,00	R\$ 2.307,85	R\$ 3.029,05	R\$ 3.029,05
1.5	93212	SINAPI	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra, inclusive instalação e aparelhos	m²	2,52	R\$ 732,57	R\$ 961,50	R\$ 2.422,98
1.6	93207	SINAPI	Barracão para escritório de obra porte pequeno s=20,00m²	m²	20,00	R\$ 789,09	R\$ 1.035,68	R\$ 20.713,60
1.7	93584	SINAPI	Barracão provisório para depósito	m²	20,00	R\$ 665,72	R\$ 873,76	R\$ 17.475,20
1.8	C1630	SEINFRA	Locação da obra (execução de gabarito)	un	972,34	R\$ 5,28	R\$ 6,93	R\$ 6.738,32
1.9	98525	SINAPI	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal	m²	4.000,00	R\$ 0,23	R\$ 0,30	R\$ 1.200,00
2			MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES					
2.1	94319	SINAPI	Aterro apiloado em camadas de 0,20 m com material argilo - arenoso (entre baldramas)	m³	142,84	R\$ 30,74	R\$ 40,35	R\$ 5.763,59
2.2	93358	SINAPI	Escavação mecanizada de valas em qualquer terreno até h=2,0 m	m³	83,22	R\$ 48,10	R\$ 63,13	R\$ 5.253,68
2.3	101617	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m²	160,83	R\$ 1,79	R\$ 2,35	R\$ 377,95
2.4	93382	SINAPI	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	m³	49,21	R\$ 18,31	R\$ 24,03	R\$ 1.182,52
3			FUNDAÇÕES					
3.1			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES					
3.1.1	100896	SINAPI	Estaca escavada mecanicamente com 20 cm de diâmetro, sem armação	m	392,00	R\$ 41,99	R\$ 55,11	R\$ 21.603,12
3.1.2	96619	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m²	55,02	R\$ 21,57	R\$ 28,31	R\$ 1.557,62
3.1.3	96535	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	146,95	R\$ 99,72	R\$ 130,88	R\$ 19.232,82
3.1.4	92916	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	6,55	R\$ 11,11	R\$ 14,58	R\$ 95,50
3.1.5	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	32,45	R\$ 10,43	R\$ 13,69	R\$ 444,24
3.1.6	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	270,18	R\$ 9,34	R\$ 12,26	R\$ 3.312,41
3.1.7	92921	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	32,73	R\$ 7,87	R\$ 10,33	R\$ 338,10
3.1.8	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	272,64	R\$ 11,76	R\$ 15,44	R\$ 4.209,56
3.1.9	96558	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	14,27	R\$ 485,64	R\$ 637,40	R\$ 9.095,70
3.2			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMAS					
3.2.1	96536	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	401,89	R\$ 52,84	R\$ 69,35	R\$ 27.871,07
3.2.2	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	705,27	R\$ 10,43	R\$ 13,69	R\$ 9.655,15
3.2.3	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	100,09	R\$ 9,34	R\$ 12,26	R\$ 1.227,10
3.2.4	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	349,73	R\$ 11,76	R\$ 15,44	R\$ 5.399,83
3.2.5	96557	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	23,67	R\$ 481,07	R\$ 631,40	R\$ 14.945,24
3.3			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BASE CAIXA D'ÁGUA					
3.3.1	96535	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	5,60	R\$ 99,72	R\$ 130,88	R\$ 732,93



ESPAÇO EDUCATIVO DE 04 SALAS DE AULA COM QUADRA COBERTA						FONTE:		Encargos Sociais: Desonerado		BDI
Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021						SINAPI, SEINFRA, CPU				31,25%
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)		PREÇO COM BDI (R\$)		VALOR (R\$)
3.3.2	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	325,00	R\$	9,34	R\$	12,26	R\$ 3.984,50
3.3.3	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	82,00	R\$	11,76	R\$	15,44	R\$ 1.266,08
3.3.4	96558	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	3,92	R\$	485,64	R\$	637,40	R\$ 2.498,61
3.3.5	100896	SINAPI	Estaca escavada mecanicamente com 30 cm de diametro, sem armação	m	63,00	R\$	41,99	R\$	55,11	R\$ 3.471,93
4			SUPERESTRUTURA							
4.1			CONCRETO ARMADO - VIGAS							
4.1.1	92479	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para vigas, em chapa de madeira plastificada com reaproveitamento	m²	390,71	R\$	42,41	R\$	55,66	R\$ 21.746,92
4.1.2	92776	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	0,55	R\$	11,80	R\$	15,49	R\$ 8,52
4.1.3	92777	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	704,00	R\$	10,95	R\$	14,37	R\$ 10.116,48
4.1.4	92778	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	100,81	R\$	9,72	R\$	12,76	R\$ 1.286,34
4.1.5	92775	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	330,73	R\$	12,67	R\$	16,63	R\$ 5.500,04
4.1.6	92726	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	24,08	R\$	439,36	R\$	576,66	R\$ 13.885,97
4.2			CONCRETO ARMADO - PILARES							
4.2.1	92443	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	278,67	R\$	23,17	R\$	30,41	R\$ 8.474,35
4.2.2	92778	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	925,82	R\$	9,72	R\$	12,76	R\$ 11.813,46
4.2.3	92779	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	102,27	R\$	8,15	R\$	10,70	R\$ 1.094,29
4.2.4	92775	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	350,73	R\$	12,67	R\$	16,63	R\$ 5.832,64
4.2.5	92722	SINAPI	Concreto para Estrutura fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento.	m³	14,24	R\$	454,29	R\$	596,26	R\$ 8.490,74
4.3			CONCRETO ARMADO - LAJES DE FORRO							
4.3.1	101964	SINAPI	Laje pré-moldada para forro	m²	519,88	R\$	123,11	R\$	161,58	R\$ 84.002,21
4.4			CONCRETO ARMADO - VERGAS E CONTRAVERGAS							
4.4.1	93184	SINAPI	Verga e contraverga pré-moldada fck= 20MPa, seção 10x10cm	m	191,60	R\$	26,22	R\$	34,41	R\$ 6.592,96
5			SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL							
5.1	87489	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 39x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	782,68	R\$	39,23	R\$	51,49	R\$ 40.300,19
5.2	93202	SINAPI	Encunhamento (aperto de alvenaria) em tijolo cerâmicos maciços 5x10x20cm 1 vez (esp. 20cm), assentamento c/ argamassa traço 1:6 (cimento e areia)	m	250,70	R\$	17,51	R\$	22,98	R\$ 5.761,09
5.3	C4070	SEINFRA	Divisória de banheiros e sanitários em granito com espessura de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4	m²	12,92	R\$	399,44	R\$	524,27	R\$ 6.773,57
6.			ESQUADRIAS							
6.1			PORTAS DE MADEIRA							
6.1.1	90843	SINAPI	PM1 - Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	7,00	R\$	761,72	R\$	999,76	R\$ 6.998,32
6.1.2		CPU	PM2 - Porta de madeira com visor para pintura, semi-oca (leve ou média), dimensões 80x210cm, espessura 3,5cm; incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	5,00	R\$	842,43	R\$	1.105,69	R\$ 5.528,45
6.1.3	90843	SINAPI	PM3- Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	2,00	R\$	761,72	R\$	999,76	R\$ 1.999,52
6.1.4		CPU	PM4- Porta de abrir em madeira para pintura 0,60x2,10m, espessura 3,5cm, com veneziana 0,50x0,40m conforme projeto, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	1,00	R\$	791,55	R\$	1.038,91	R\$ 1.038,91

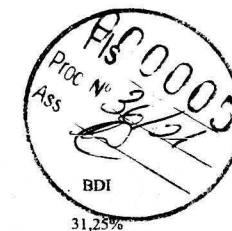
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA (MA)

ESPAÇO EDUCATIVO DE 04 SALAS DE AULA COM QUADRA COBERTA

Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021

FONTE:
SINAPI, SEINFRA, CPU

Encargos Sociais: Desonerado



ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
6.1.5		CPU	PM5- Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, com veneziana 0,50x0,40m conforme projeto, incluso dobradiças, batentes e fechad	un	3,00	R\$ 860,08	R\$ 1.128,86	R\$ 3.386,58

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA (MA)

ESPAÇO EDUCATIVO DE 04 SALAS DE AULA COM QUADRA COBERTA

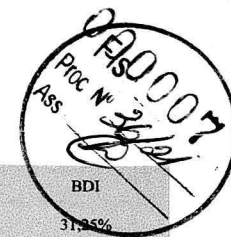
Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021

FONTE:
SINAPI, SEINFRA, CPU

Encargos Sociais: Desonerado



ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
6.1.6		CPU	PM6- Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,60x1,60m, incluso marco e dobradiças	un	3,00	R\$ 311,97	R\$ 409,46	R\$ 1.228,38
6.1.7		CPU	PM7- Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,80x1,60m, incluso marco e dobradiças	un	2,00	R\$ 340,01	R\$ 446,26	R\$ 892,52
6.2			FERRAGENS E ACESSÓRIOS					
6.2.1	100874	SINAPI	Barra de apoio 40 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente - PM7	un	2,00	R\$ 260,30	R\$ 341,64	R\$ 683,28
6.2.2	91305	SINAPI	Fechadura de embutir completa, tipo tarjeta livre-ocupado	un	5,00	R\$ 67,53	R\$ 88,63	R\$ 443,15
6.2.3		CPU	Chapa metálica (alumínio) 0,80m x 0,4m, e= 1mm para as portas	m²	2,24	R\$ 141,05	R\$ 185,13	R\$ 414,69
6.3			PORTAS DE ALUMÍNIO					
6.3.1		CPU	PA1 - Porta em alumínio de abrir de 0,80x2,10m com divisão horizontal para vidro e veneziana, conforme projeto de esquadrias, incluso dobradiças, batentes, fechadura e vidro mini boreal	un	1,00	R\$ 917,11	R\$ 1.203,71	R\$ 1.203,71
6.4			JANELAS DE ALUMÍNIO					
6.4.1	94569	SINAPI	JA-1 -Janela de Alumínio, basculante 60x40cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	0,24	R\$ 313,24	R\$ 411,13	R\$ 98,67
6.4.2	94569	SINAPI	JA-2 -Janela de Alumínio, de abrir 60x90cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	1,08	R\$ 313,25	R\$ 411,14	R\$ 444,03
6.4.3	94569	SINAPI	JA-3 -Janela de Alumínio, basculante 100x40cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro miniboreal, espessura 6mm	m²	3,20	R\$ 313,25	R\$ 411,14	R\$ 1.315,65
6.4.4	94570	SINAPI	JA-4 -Janela de Alumínio, de correr 150x40cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	0,60	R\$ 192,00	R\$ 252,00	R\$ 151,20
6.4.5	94570	SINAPI	JA-5 -Janela de Alumínio, de correr 120x100cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	6,00	R\$ 192,00	R\$ 252,00	R\$ 1.512,00
6.4.6	94569	SINAPI	JA-6 -Janela de Alumínio, basculante 150x110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	3,30	R\$ 313,25	R\$ 411,14	R\$ 1.356,76
6.4.7	94569	SINAPI	JA-7 -Janela de Alumínio, basculante 200x110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	8,80	R\$ 313,25	R\$ 411,14	R\$ 3.618,03
6.4.8	94569	SINAPI	JA-8 -Janela de Alumínio, basculante 220x110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	48,40	R\$ 313,25	R\$ 411,14	R\$ 19.899,18
6.4.9	C1516	SEINFRA	JA-9 -Janela de Alumínio, com veneziana fixa 180X60cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	6,48	R\$ 471,51	R\$ 618,86	R\$ 4.010,21
6.4.10	100674	SINAPI	JA-10 -Janela de Alumínio, fixa, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	1,98	R\$ 208,93	R\$ 274,22	R\$ 542,96
6.4.11		CPU	Tela de nylon de proteção- fixada na esquadria	m²	4,20	R\$ 71,65	R\$ 94,04	R\$ 394,97
6.5			VIDROS					
6.5.1	C4835	SEINFRA	Espelho cristal espessura 4mm sem moldura	m²	4,40	R\$ 400,49	R\$ 525,64	R\$ 2.312,82
7.			SISTEMAS DE COBERTURA					
7.1	92550	SINAPI	Fabricação e Instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 8m, para telha cerâmica	un	18,00	R\$ 1.552,46	R\$ 2.037,60	R\$ 36.676,80
7.2	92549	SINAPI	Fabricação e Instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 7m, para telha cerâmica	un	10,00	R\$ 1.284,88	R\$ 1.686,41	R\$ 16.864,10
7.3	92548	SINAPI	Fabricação e Instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 6m, para telha cerâmica	un	6,00	R\$ 1.040,43	R\$ 1.365,56	R\$ 8.193,36
7.4	92584	SINAPI	Fabricação e Instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 4m, para telha cerâmica	un	6,00	R\$ 591,27	R\$ 776,04	R\$ 4.656,24
7.5	92540	SINAPI	Trama de madeira composta por ripas, eibros e terças para telhados de mais que 2 águas para telha cerâmica	m²	1.025,46	R\$ 61,19	R\$ 80,31	R\$ 82.354,69
7.6	102203	SINAPI	Verniz sintético sobre estrutura de madeira, duas demãos	m²	1.481,16	R\$ 6,67	R\$ 8,75	R\$ 12.960,15
7.7	94441	SINAPI	Cobertura em telha cerâmica tipo romana	m²	1.025,46	R\$ 24,75	R\$ 32,48	R\$ 33.306,94
7.8	94221	SINAPI	Cumeeira com telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:8	m	197,80	R\$ 16,78	R\$ 22,02	R\$ 4.355,56
8.			IMPERMEABILIZAÇÃO					
8.1	98557	SINAPI	Impermeabilização com emulsão asfáltica 2 demãos, baldrame	m²	401,89	R\$ 29,08	R\$ 38,17	R\$ 15.340,14



ESPAÇO EDUCATIVO DE 04 SALAS DE AULA COM QUADRA COBERTA						FONTE: SINAPI, SEINFRA, CPU		Encargos Sociais: Desonerado		BDI 31,25%
Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021										
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)		
9.			REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS							
9.1	87878	SINAPI	Chapisco de aderência em paredes internas e externas	m²	1.706,71	R\$ 3,22	R\$ 4,23	R\$ 7.219,38		
9.2	87881	SINAPI	Chapisco em teto com argamassa traço 1:4 (cimento e areia)	m²	483,57	R\$ 4,28	R\$ 5,62	R\$ 2.717,66		
9.3	87535	SINAPI	Emboço para paredes internas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,0 cm	m²	1.706,71	R\$ 21,35	R\$ 28,02	R\$ 47.822,01		
9.4	87543	SINAPI	Reboco para paredes internas, externas, pórticos, vigas, traço 1:4,5 - espessura 0,5 cm	m²	1.099,45	R\$ 21,06	R\$ 27,64	R\$ 30.388,80		
9.5	87543	SINAPI	Reboco para teto traço 1:4,5 - espessura 0,5 cm	m²	483,57	R\$ 21,06	R\$ 27,64	R\$ 13.365,87		
9.6	87273	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV- cerâmica 30 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada- incl. rejunte - conforme projeto	m²	390,57	R\$ 51,72	R\$ 67,88	R\$ 26.511,89		
9.7	87267	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm aplicado com argamassa industrializada- incl. rejunte - conforme projeto	m²	216,70	R\$ 51,99	R\$ 68,24	R\$ 14.787,61		
9.8	101738	SINAPI	Rodameio em madeira boleada parafusado em parede, largura 10 cm	m	202,95	R\$ 22,14	R\$ 29,06	R\$ 5.897,73		
10.			SISTEMAS DE PISOS							
10.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA							
10.1.1	87630	SINAPI	Contrapiso de concreto não-estrutural, espessura 3cm e preparo mecânico	m²	694,26	R\$ 32,01	R\$ 42,01	R\$ 29.165,86		
10.1.2	98679	SINAPI	Piso cimentado desempenado com acabamento liso espessura 2,0cm com junta plastica acabada 1,2m	m²	694,26	R\$ 25,92	R\$ 34,02	R\$ 23.618,73		
10.1.3	87251	SINAPI	Piso cerâmico esmaltado PEI V - 40 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada - incl. rejunte - Branco antiderrapante - conforme projeto	m²	65,28	R\$ 47,05	R\$ 61,75	R\$ 4.031,04		
10.1.4	87251	SINAPI	Piso cerâmico esmaltado PEI V - 40 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada - incl. rejunte - Cinza Antiderrapante - conforme projeto	m²	628,98	R\$ 47,05	R\$ 61,75	R\$ 38.839,51		
10.1.5	C4623	SEINFRA	Piso tátil alerta/direcional em placas de borracha 30x30cm	m²	35,37	R\$ 170,53	R\$ 223,82	R\$ 7.916,51		
10.1.6	C4624	SEINFRA	Piso tátil alerta/direcional em placas pré-moldadas	m²	5,40	R\$ 99,63	R\$ 130,76	R\$ 706,10		
10.1.7	C2284	SEINFRA	Soleira em granito cinza andorinha, largura 15 cm, espessura 2 cm	m	16,70	R\$ 81,75	R\$ 107,30	R\$ 1.791,91		
10.2			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA							
10.2.1	94996	SINAPI	Passeio em concreto desempenado com junta plastica a cada 1,20m, espessura 10cm	m²	239,94	R\$ 84,16	R\$ 110,46	R\$ 26.503,77		
10.2.2	94963	SINAPI	Rampa de acesso em concreto não estrutural	m²	11,98	R\$ 316,95	R\$ 416,00	R\$ 4.983,68		
10.2.3	94263	SINAPI	Meio-fio concreto, moldado in loco, 11,5cm base x 22cm altura	m	27,30	R\$ 22,54	R\$ 29,58	R\$ 807,53		
10.2.4	C2862	SEINFRA	Lastro de brita para o estacionamento	m³	11,28	R\$ 114,68	R\$ 150,52	R\$ 1.697,87		
11.			PINTURAS E ACABAMENTOS							
11.1	96132	SINAPI	Emassamento de paredes internas com massa PVA, 2 demãos	m²	352,87	R\$ 12,17	R\$ 15,97	R\$ 5.635,33		
11.2	96132	SINAPI	Emassamento de lajes internas com massa PVA, 2 demãos	m²	483,57	R\$ 12,17	R\$ 15,97	R\$ 7.722,61		
11.3	88489	SINAPI	Pintura em latex acrílico sobre paredes internas e externas, 2 demãos	m²	1.099,45	R\$ 11,05	R\$ 14,50	R\$ 15.942,03		
11.4	88486	SINAPI	Pintura em latex PVA sobre lajes internas e externas, 2 demãos	m²	483,57	R\$ 9,72	R\$ 12,76	R\$ 6.170,35		
11.5	102219	SINAPI	Pintura em esmalte sintético em roda meio de madeira, 2 demãos	m²	20,30	R\$ 10,12	R\$ 13,28	R\$ 269,58		
11.6	100742	SINAPI	Pintura em esmalte acetinado sobre superfície metálica, 2 demãos	m²	21,60	R\$ 14,94	R\$ 19,61	R\$ 423,58		
11.7	102219	SINAPI	Pintura em esmalte sintético em porta de madeira, 2 demãos	m²	59,64	R\$ 10,12	R\$ 13,28	R\$ 792,02		
12.			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS							
12.1	89401	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 20 mm	m	23,00	R\$ 5,75	R\$ 7,55	R\$ 173,65		
12.2	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm	m	8,00	R\$ 4,32	R\$ 5,67	R\$ 45,36		

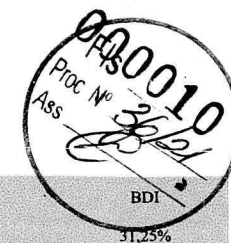
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA (MA)



ESPAÇO EDUCATIVO DE 04 SALAS DE AULA COM QUADRA COBERTA				FONTE: SINAPI, SEINFRA, CPU		Encargos Sociais: Desonerado		BDI 31,25%
Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021								
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
12.3	89447	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 32 mm	m	3,00	R\$ 9,28	R\$ 12,18	R\$ 36,54
12.4	89448	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 40 mm	m	11,00	R\$ 13,39	R\$ 17,57	R\$ 193,27
12.5	89449	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 50 mm	m	4,00	R\$ 15,37	R\$ 20,17	R\$ 80,68
12.6	89450	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 60 mm	m	69,00	R\$ 25,53	R\$ 33,51	R\$ 2.312,19
12.7	89404	SINAPI	Joelho PVC soldável 90° água fria 20mm	un	14,00	R\$ 3,28	R\$ 4,31	R\$ 60,34
12.8	89481	SINAPI	Joelho PVC soldável 90° água fria 25mm	un	15,00	R\$ 3,13	R\$ 4,11	R\$ 61,65
12.9	89492	SINAPI	Joelho PVC soldável 90° água fria 32mm	un	42,00	R\$ 5,18	R\$ 6,80	R\$ 285,60
12.10	89497	SINAPI	Joelho PVC soldável 90° água fria 40mm	un	8,00	R\$ 8,90	R\$ 11,68	R\$ 93,44
12.11	89505	SINAPI	Joelho PVC soldável 90° água fria 60mm	un	2,00	R\$ 30,35	R\$ 39,83	R\$ 79,66
12.12	89619	SINAPI	Te PVC soldável com rosca água fria 25mmX25mmX20mm	un	2,00	R\$ 6,60	R\$ 8,66	R\$ 17,32
12.13	89622	SINAPI	Te PVC soldável com rosca água fria 25mmX25mmX32mm	un	1,00	R\$ 10,35	R\$ 13,58	R\$ 13,58
12.14	89626	SINAPI	Te PVC soldável com rosca água fria 50mmX50mmX40mm	un	2,00	R\$ 24,64	R\$ 32,34	R\$ 64,68
12.15	89627	SINAPI	Te PVC soldável com rosca água fria 60mmX60mmX25mm	un	5,00	R\$ 15,80	R\$ 20,74	R\$ 103,70
12.16	89630	SINAPI	Te PVC soldável com rosca água fria 60mmX60mmX50mm	un	2,00	R\$ 61,83	R\$ 81,15	R\$ 162,30
12.17	89438	SINAPI	Te PVC soldável água fria 20mm	un	6,00	R\$ 4,73	R\$ 6,21	R\$ 37,26
12.18	89617	SINAPI	Te PVC soldável água fria 25mm	un	4,00	R\$ 4,61	R\$ 6,05	R\$ 24,20
12.19	89623	SINAPI	Te PVC soldável água fria 40mm	un	1,00	R\$ 14,21	R\$ 18,65	R\$ 18,65
12.20	89628	SINAPI	Te PVC soldável água fria 60mm	un	8,00	R\$ 38,52	R\$ 50,56	R\$ 404,48
12.21	94495	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 1"	un	4,00	R\$ 57,45	R\$ 75,40	R\$ 301,60
12.22	94496	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 1 1/4"	un	2,00	R\$ 71,00	R\$ 93,19	R\$ 186,38
12.23	94497	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 1 1/2"	un	1,00	R\$ 83,86	R\$ 110,07	R\$ 110,07
12.24	94498	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 2"	un	1,00	R\$ 109,20	R\$ 143,33	R\$ 143,33
12.25	94499	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 2 1/2"	un	2,00	R\$ 201,67	R\$ 264,69	R\$ 529,38
12.26	89985	SINAPI	Registro de pressão com canopla Ø 3/4"	un	1,00	R\$ 59,99	R\$ 78,74	R\$ 78,74
12.27		CPU	Caixa água metálica completa de 15.000l, conforme projeto	un	1,00	R\$ 29.895,07	R\$ 39.237,28	R\$ 39.237,28
13.			INSTALAÇÕES SANITÁRIAS					
13.1	89711	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 40mm	m	28,00	R\$ 12,83	R\$ 16,84	R\$ 471,52
13.2	89712	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 50mm	m	25,00	R\$ 19,50	R\$ 25,59	R\$ 639,75
13.3	89848	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 100mm	m	77,00	R\$ 21,54	R\$ 28,27	R\$ 2.176,79
13.4	89849	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal 150mm	m	2,00	R\$ 43,80	R\$ 57,49	R\$ 114,98
13.5	89726	SINAPI	Joelho PVC 45° esgoto 40 mm	un	4,00	R\$ 4,85	R\$ 6,37	R\$ 25,48
13.6	89724	SINAPI	Joelho PVC 90° esgoto 40 mm	un	20,00	R\$ 6,92	R\$ 9,08	R\$ 181,60
13.7	89809	SINAPI	Joelho PVC 90° esgoto 100 mm	un	8,00	R\$ 13,42	R\$ 17,61	R\$ 140,88
13.8	89783	SINAPI	Junção PVC esgoto 40 mm	un	9,00	R\$ 8,34	R\$ 10,95	R\$ 98,55



ESPAÇO EDUCATIVO DE 04 SALAS DE AULA COM QUADRA COBERTA				FONTE:		Encargos Sociais: Desonerado		BDI	
Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021				SINAPI, SEINFRA, CPU				31,25%	
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)	
13.9	89834	SINAPI	Junção PVC esgoto 100 x 50 mm	un	5,00	R\$ 28,59	R\$ 37,52	R\$ 187,60	
13.10	89834	SINAPI	Junção PVC esgoto 100 x 100 mm	un	3,00	R\$ 28,59	R\$ 37,52	R\$ 112,56	
13.11	89707	SINAPI	Caixa Sifonada 100x100x50mm	un	4,00	R\$ 22,74	R\$ 29,85	R\$ 119,40	
13.12	89709	SINAPI	Ralo Seco PVC 100x40mm	un	4,00	R\$ 8,56	R\$ 11,24	R\$ 44,96	
13.13	C3738	SEINFRA	Terminal de Ventilação Série Normal 50mm	un	4,00	R\$ 10,44	R\$ 13,70	R\$ 54,80	
13.14	98110	SINAPI	Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo medindo 900x900x600mm, com tampão em ferro fundido	un	10,00	R\$ 452,64	R\$ 594,09	R\$ 5.940,90	
13.15	98110	SINAPI	Caixa de gordura sifonada, em alvenaria de tijolo, medindo 900x900x1200mm, com tampão em ferro fundido	un	1,00	R\$ 406,91	R\$ 534,07	R\$ 534,07	
13.16	98099	SINAPI	Sumidouro, conforme projeto	un	4,00	R\$ 3.581,28	R\$ 4.700,43	R\$ 18.801,72	
13.17	98087	SINAPI	Fossa séptica, conforme projeto	un	1,00	R\$ 8.891,35	R\$ 11.669,90	R\$ 11.669,90	
13.18	C4026	SEINFRA	Canaleta de concreto 20cm x 20cm com tampa com grelha de alumínio	m	8,42	R\$ 141,88	R\$ 186,22	R\$ 1.567,97	
14.			LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS						
14.1	C1151	SEINFRA	Ducha Higiénica com registro e derivação, Deca ou equivalente	un	2,00	R\$ 62,43	R\$ 81,94	R\$ 163,88	
14.2	95470	SINAPI	Bacia Sanitária Convencional, Deca ou equivalente com acessórios	un	5,00	R\$ 173,67	R\$ 227,94	R\$ 1.139,70	
14.3	99635	SINAPI	Válvula de descarga 1 ½", acabamento cromado, Deca ou equivalente	un	5,00	R\$ 226,88	R\$ 297,78	R\$ 1.488,90	
14.4	86931	SINAPI	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, Deca ou equivalente com acessórios	un	3,00	R\$ 389,21	R\$ 510,84	R\$ 1.532,52	
14.5	100858	SINAPI	Mictório com Sifão Integrado, Deca ou equivalente	un	1,00	R\$ 501,77	R\$ 658,57	R\$ 658,57	
14.6	86904	SINAPI	Lavatório pequeno cor branco gelo, com coluna suspensa, Deca ou equivalente	un	5,00	R\$ 108,11	R\$ 141,89	R\$ 709,45	
14.7	86901	SINAPI	Cuba de embutir oval em louça branca	un	6,00	R\$ 115,20	R\$ 151,20	R\$ 907,20	
14.8	86906	SINAPI	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, Deca ou equivalente	un	11,00	R\$ 44,49	R\$ 58,39	R\$ 642,29	
14.9	95544	SINAPI	Papeleira Metálica, Deca ou equivalente	un	8,00	R\$ 50,05	R\$ 65,69	R\$ 525,52	
14.10	100868	SINAPI	Barra de apoio 80 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	4,00	R\$ 296,31	R\$ 388,91	R\$ 1.555,64	
14.11	100864	SINAPI	Barra de apoio 1.60 cm, em U, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	2,00	R\$ 606,83	R\$ 796,46	R\$ 1.592,92	
14.12	95547	SINAPI	Dispenser Toalha, Melhoramentos ou equivalente.	un	9,00	R\$ 50,95	R\$ 66,87	R\$ 601,83	
14.13	95547	SINAPI	Dispenser Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente	un	9,00	R\$ 50,95	R\$ 66,87	R\$ 601,83	
14.14	86919	SINAPI	Tanque Grande 40L cor branco gelo, incluso torneira de metal cromado, Deca ou equivalente	un	1,00	R\$ 634,88	R\$ 833,28	R\$ 833,28	
14.15	86936	SINAPI	Cuba de embutir em aço Inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm	un	4,00	R\$ 164,86	R\$ 216,38	R\$ 865,52	
14.16	86909	SINAPI	Torneira para cozinha de mesa bica móvel, Deca, ou equivalente	un	5,00	R\$ 89,12	R\$ 116,97	R\$ 584,85	
14.17	86936	SINAPI	Cuba em aço Inoxidável completa, dimensões 50x40x30cm	un	2,00	R\$ 164,86	R\$ 216,38	R\$ 432,76	
14.18	C2507	SEINFRA	Torneira elétrica LorenEasy, Lorenzetti ou equivalente	un	1,00	R\$ 146,18	R\$ 191,86	R\$ 191,86	
14.19	100860	SINAPI	Chuveiro Maxi Ducha com desviador para duchas elétricas, Lorenzetti ou equivalente	un	1,00	R\$ 72,60	R\$ 95,29	R\$ 95,29	
14.20	86915	SINAPI	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira	un	5,00	R\$ 75,14	R\$ 98,62	R\$ 493,10	
15.			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL						
15.1	94970	SINAPI	Abrigo para Central de GLP, em concreto	m³	0,80	R\$ 348,10	R\$ 456,89	R\$ 365,51	
15.2		CPU	Requadro para ventilação em chapa de alumínio com veneziana	m²	0,16	R\$ 560,90	R\$ 736,19	R\$ 117,79	



ESPAÇO EDUCATIVO DE 04 SALAS DE AULA COM QUADRA COBERTA				FONTE:		Encargos Sociais: Desonerado			
Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021				SINAPI, SEINFRA, CPU		BDI 31,25%			
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)	
15.3	92688	SINAPI	Tubo de Aço Galvanizado Ø 3/4", fornecimento e instalação	m	7,20	R\$ 31,74	R\$ 41,66	R\$ 299,95	
15.4	92693	SINAPI	Cotovelo de aço galvanizado Ø 3/4"	un	2,00	R\$ 9,50	R\$ 12,47	R\$ 24,94	
15.5		CPU	Fita anticorrosiva 5cmx30m (2 camadas)	un	4,00	R\$ 6,82	R\$ 8,95	R\$ 35,80	
15.6		CPU	Envelope de concreto para proteção de tubo enterrado, espessura 3cm	m	7,28	R\$ 14,55	R\$ 19,10	R\$ 139,05	
15.7		CPU	Regulador 1º estágio com manômetro	un	1,00	R\$ 713,51	R\$ 936,48	R\$ 936,48	
15.8		CPU	Regulador 2º estágio com registro	un	1,00	R\$ 107,57	R\$ 141,19	R\$ 141,19	
15.9		CPU	Instalação básica para abrigo de gás (capacidade 2 cilindros GLP de 45 kg)	un	1,00	R\$ 610,24	R\$ 800,94	R\$ 800,94	
15.10		CPU	Placa de sinalização em pvc cod 01 - (500x300) Proibido fumar	un	1,00	R\$ 38,47	R\$ 50,49	R\$ 50,49	
15.11		CPU	Placa de sinalização em pvc cod 06 - (500x300) Perigo Inflamável	un	1,00	R\$ 38,47	R\$ 50,49	R\$ 50,49	
16.			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO						
16.1	101909	SINAPI	Extintor PQS - 6KG	un	5,00	R\$ 248,22	R\$ 325,79	R\$ 1.628,95	
16.2	97599	SINAPI	Luminária de emergência de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2h	un	14,00	R\$ 30,11	R\$ 39,52	R\$ 553,28	
16.3	72947	SINAPI	Marcação de piso com tinta retrorrefletiva para localização de extintor, dimensões 100x100cm	m²	5,00	R\$ 13,79	R\$ 18,10	R\$ 90,50	
16.4		CPU	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, dimensões até 480cm²	un	19,00	R\$ 38,47	R\$ 50,49	R\$ 959,31	
17.			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V						
17.1			QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO						
17.1.1	101875	SINAPI	Quadro de distribuição de embutir, sem barramento, para 12 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	un	2,00	R\$ 261,31	R\$ 342,97	R\$ 685,94	
17.1.2	101883	SINAPI	Quadro de distribuição de embutir, sem barramento, para 15 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	un	1,00	R\$ 360,74	R\$ 473,47	R\$ 473,47	
17.1.3	100560	SINAPI	Quadro de distribuição para telefone - fornecimento e instalação	un	1,00	R\$ 68,69	R\$ 90,16	R\$ 90,16	
17.1.4	101938	SINAPI	Quadro de medição	un	1,00	R\$ 72,27	R\$ 94,85	R\$ 94,85	
17.1.5	93653	SINAPI	Disjuntor termomagnético monopolar 10 A, padrão DIN	un	6,00	R\$ 8,99	R\$ 11,80	R\$ 70,80	
17.1.6	93656	SINAPI	Disjuntor termomagnético monopolar 25 A, padrão DIN	un	1,00	R\$ 10,03	R\$ 13,16	R\$ 13,16	
17.1.7	93657	SINAPI	Disjuntor termomagnético monopolar 32 A, padrão DIN	un	2,00	R\$ 10,87	R\$ 14,27	R\$ 28,54	
17.1.8	C4562	SEINFRA	Dispositivo de proteção contra surto	un	4,00	R\$ 119,10	R\$ 156,32	R\$ 625,28	
17.1.9	93660	SINAPI	Disjuntor termomagnético bipolar 10 A - 5 kA	un	30,00	R\$ 46,03	R\$ 60,41	R\$ 1.812,30	
17.1.10	93660	SINAPI	Disjuntor termomagnético bipolar 13 A - 5 kA	un	5,00	R\$ 46,03	R\$ 60,41	R\$ 302,05	
17.1.12	93665	SINAPI	Disjuntor termomagnético bipolar 40 A - 4.5 kA	un	1,00	R\$ 51,80	R\$ 67,99	R\$ 67,99	
17.1.13	93666	SINAPI	Disjuntor termomagnético bipolar 80 A - 4.5 kA	un	1,00	R\$ 55,22	R\$ 72,48	R\$ 72,48	
17.1.14	101895	SINAPI	Disjuntor termomagnético tripolar 150A	un	1,00	R\$ 333,74	R\$ 438,03	R\$ 438,03	
17.2			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS						
17.2.1	91854	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4")	m	558,30	R\$ 5,59	R\$ 7,34	R\$ 4.097,92	
17.2.2	91856	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1")	m	157,30	R\$ 7,22	R\$ 9,48	R\$ 1.491,20	
17.2.3	93008	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscável, Ø50mm (DN 1 1/2")	m	188,50	R\$ 10,13	R\$ 13,30	R\$ 2.507,05	
17.2.4	93009	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscável, Ø60mm (DN 2")	m	28,80	R\$ 15,00	R\$ 19,69	R\$ 567,07	

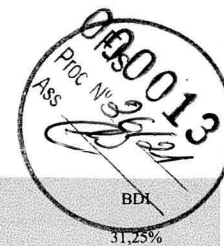
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA (MA)



ESPAÇO EDUCATIVO DE 04 SALAS DE AULA COM QUADRA COBERTA				FONTE:		Encargos Sociais: Desonerado			
Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021				SINAPI, SEINFRA, CPU		31,25%			
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)	
17.2.5	93011	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø85mm (DN 3")	m	49,20	R\$ 25,60	R\$ 33,60	R\$ 1.653,12	
17.2.6	92662	SINAPI	Luva de aço galvanizado 1.1/2"	un	9,00	R\$ 26,97	R\$ 35,40	R\$ 318,60	
17.2.7	92693	SINAPI	Luva de aço galvanizado 1/2"	un	2,00	R\$ 9,50	R\$ 12,47	R\$ 24,94	
17.2.8	C0629	SEINFRA	Caixa de passagem 40x40 com tampa	un	9,00	R\$ 120,03	R\$ 157,54	R\$ 1.417,86	
17.2.9	100556	SINAPI	Caixa de passagem 30x30 para telefone	un	5,00	R\$ 25,17	R\$ 33,04	R\$ 165,20	
17.2.10	91944	SINAPI	Caixa de passagem PVC 4x4"	un	5,00	R\$ 10,42	R\$ 13,68	R\$ 68,40	
17.2.11	91941	SINAPI	Caixa de passagem PVC 4x2"	un	88,00	R\$ 7,15	R\$ 9,38	R\$ 825,44	
17.2.12	91937	SINAPI	Caixa de passagem PVC 3" octogonal	un	131,00	R\$ 8,65	R\$ 11,35	R\$ 1.486,85	
17.2.13	C0671	SEINFRA	Canaleta PVC 80x80cm	m	2,00	R\$ 63,84	R\$ 83,79	R\$ 167,58	
17.3			CABOS E FIOS (CONDUTORES)						
17.3.1	91924	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #1,5 mm²	m	1.261,50	R\$ 1,92	R\$ 2,52	R\$ 3.178,98	
17.3.2	91926	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #2,5 mm²	m	1.957,30	R\$ 2,83	R\$ 3,71	R\$ 7.261,58	
17.3.3	91928	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #16 mm²	m	278,70	R\$ 4,64	R\$ 6,09	R\$ 1.697,28	
17.3.4	91930	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #35 mm²	m	113,60	R\$ 6,38	R\$ 8,37	R\$ 950,83	
17.3.5	92987	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #50 mm²	m	12,90	R\$ 37,99	R\$ 49,86	R\$ 643,19	
17.3.6	92991	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #95 mm²	m	51,60	R\$ 69,12	R\$ 90,72	R\$ 4.681,15	
17.3.7	98281	SINAPI	Cabo CCI-50 2 pares	m	52,60	R\$ 5,18	R\$ 6,80	R\$ 357,68	
17.3.8	C0560	SEINFRA	Cabo CCE-50 2 pares	m	53,60	R\$ 6,28	R\$ 8,24	R\$ 441,66	
17.4			ILUMINAÇÃO E TOMADAS						
17.4.1	92000	SINAPI	Tomada universal, 2P+T, 10A/250v, cor branca, completa	un	56,00	R\$ 19,37	R\$ 25,42	R\$ 1.423,52	
17.4.2	92001	SINAPI	Tomada universal, 2P+T, 20A/250V, cor branca, completa	un	2,00	R\$ 21,26	R\$ 27,90	R\$ 55,80	
17.4.3	91953	SINAPI	Interruptor simples 10 A, completa	un	7,00	R\$ 18,26	R\$ 23,97	R\$ 167,79	
17.4.4	91959	SINAPI	Interruptor duas seções 10A por seção, completa	un	1,00	R\$ 28,95	R\$ 38,00	R\$ 38,00	
17.4.5	91967	SINAPI	Interruptor três seções 10A por seção, completa	un	9,00	R\$ 39,63	R\$ 52,01	R\$ 468,09	
17.4.6	92023	SINAPI	Interruptor simples com uma tomada	un	3,00	R\$ 32,13	R\$ 42,17	R\$ 126,51	
17.4.7	C2298	SEINFRA	Placa cega 2x4"	un	7,00	R\$ 10,89	R\$ 14,29	R\$ 100,03	
17.4.8	C1638	SEINFRA	Luminárias embutir 2x32W completa	un	60,00	R\$ 130,48	R\$ 171,26	R\$ 10.275,60	
17.4.9	C1661	SEINFRA	Luminárias embutir 2x16W completa	un	3,00	R\$ 97,05	R\$ 127,38	R\$ 382,14	
17.4.10	C2045	SEINFRA	Projeto de alumínio com lampada de vapor metálico de 150W	un	13,00	R\$ 341,05	R\$ 447,63	R\$ 5.819,19	
17.4.11	98307	SINAPI	Tomada modular RJ-45 completa	un	10,00	R\$ 36,84	R\$ 48,35	R\$ 483,50	



ESPAÇO EDUCATIVO DE 04 SALAS DE AULA COM QUADRA COBERTA				FONTE: SINAPI, SEINFRA, CPU		Encargos Sociais: Desonerado		BDI 31,25%
Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021								
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
18.			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					
18.1	96989	SINAPI	Pára-raios tipo Franklin em latão cromado	un	1,00	R\$ 108,74	R\$ 142,72	R\$ 142,72
18.2	C3478	SEINFRA	Vergalhão CA - 25 # 10 mm2	m	26,00	R\$ 8,41	R\$ 11,04	R\$ 287,04
18.3	98463	SINAPI	Conector mini-bar em bronze estanhado	un	26,00	R\$ 18,42	R\$ 24,18	R\$ 628,68
18.4		CPU	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento Expressura 6 mm	un	1,00	R\$ 198,27	R\$ 260,23	R\$ 260,23
18.5	96985	SINAPI	Haste tipo cooperweld 5/8" x 3,00m	un	26,00	R\$ 41,07	R\$ 53,90	R\$ 1.401,40
18.6	96973	SINAPI	Cabo de cobre nu 35mm²	m	430,80	R\$ 39,46	R\$ 51,79	R\$ 22.311,13
18.7	96974	SINAPI	Cabo de cobre nu 50mm²	m	288,00	R\$ 50,54	R\$ 66,33	R\$ 19.103,04
18.8	98111	SINAPI	Caixa de inspeção com tampa em PVC, Ø 230mm x 250mm	un	5,00	R\$ 19,34	R\$ 25,38	R\$ 126,90
18.9	C2457	SEINFRA	Terminal ou conector de pressao - para cabo 35mm2	un	26,00	R\$ 14,98	R\$ 19,66	R\$ 511,16
19.			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
19.1			GERAL					
19.1.1	C4068	SEINFRA	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	12,22	R\$ 237,08	R\$ 311,17	R\$ 3.802,50
19.1.2	C4068	SEINFRA	Prateleira, acabamento superior e banco em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	3,50	R\$ 237,08	R\$ 311,17	R\$ 1.089,10
19.1.3	C1869	SEINFRA	Peitoril em granito cinza, largura=17,00cm espessura variável e pingadeira	m	71,30	R\$ 59,96	R\$ 78,70	R\$ 5.611,31
19.1.4	C1960	SEINFRA	Portas para armário de cozinha em mdf com revestimento em fórmica, conforme projeto	m²	6,55	R\$ 173,78	R\$ 228,09	R\$ 1.493,99
19.1.5	C2910	SEINFRA	Prateleira de madeira	m²	1,90	R\$ 129,75	R\$ 170,30	R\$ 323,57
19.2			ESQUADRIA, PORTÃO E GRADIL METÁLICO					
19.2.1	C0864	SEINFRA	Conjunto de mastros para bandeiras em ferro galvanizado e plataforma de concreto	un	1,00	R\$ 2.315,21	R\$ 3.038,71	R\$ 3.038,71
19.2.2	C4646	SEINFRA	Corrimão dupla altura em aço inox 1 1/2"	m	14,00	R\$ 172,70	R\$ 226,67	R\$ 3.173,38
19.2.3	98504	SINAPI	Grama - fornecimento e plantio (inclusive camada de terra vegetal - 3,0 cm)	m²	90,96	R\$ 11,08	R\$ 14,54	R\$ 1.322,56
19.2.4		CPU	Gradil metálico em tela de arame galvanizado e malha quadrangular	m²	143,20	R\$ 147,93	R\$ 194,16	R\$ 27.803,71
19.2.5	91341	SINAPI	Porta de abrir - veneziana, inclusive ferragens para abrigo de gás e lixo	m²	5,27	R\$ 515,42	R\$ 676,49	R\$ 3.565,10
19.2.6		CPU	Portão metálico 2 folhas de abrir com estrutura em barra chata de aço e tela galvanizada	m²	4,90	R\$ 271,09	R\$ 355,81	R\$ 1.743,47
19.2.7		CPU	Portão metálico 1 folha de correr com estrutura em barra chata de aço e tela galvanizada	m²	5,43	R\$ 275,04	R\$ 360,99	R\$ 1.960,18
20.			SERVIÇOS FINAIS					
20.1	99803	SINAPI	Limpeza geral	m²	972,34	R\$ 1,17	R\$ 1,54	R\$ 1.497,40
20.2		CPU	Placa de inauguração metálica 0,47x0,57m	un	1,00	R\$ 603,00	R\$ 791,44	R\$ 791,44
21.			SERVIÇOS PRELIMINARES					
21.1	C1630	SEINFRA	Locação de construção de edificação com gabarito de madeira	m²	537,74	R\$ 5,28	R\$ 6,93	R\$ 3.726,54
22.			MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES					
22.1	94319	SINAPI	Aterro apiloado em camadas de 0,20 m com material argilo - arenoso (entre baldrame)	m³	96,52	R\$ 30,74	R\$ 40,35	R\$ 3.894,58
22.2	93358	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=2,0 m	m³	33,79	R\$ 48,10	R\$ 63,13	R\$ 2.133,16
22.3	101617	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m²	45,16	R\$ 1,79	R\$ 2,35	R\$ 106,13



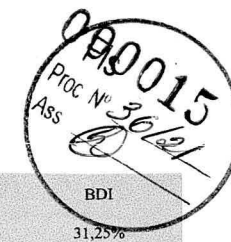
ESPAÇO EDUCATIVO DE 04 SALAS DE AULA COM QUADRA COBERTA				FONTE: SINAPI, SEINFRA, CPU		Encargos Sociais: Desonerado		BDI 31,25%	
Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021									
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)	
22.4	93382	SINAPI	Reaterro apiloado de vala com material da obra	m³	18,86	R\$ 18,31	R\$ 24,03	R\$ 453,21	
23.			FUNDAÇÕES						
23.1			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES						
23.1.1	100896	SINAPI	Estaca escavada mecanicamente com 20 cm de diametro, sem armação	m	248,50	R\$ 41,99	R\$ 55,11	R\$ 13.694,83	
23.1.2	96619	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m²	24,01	R\$ 21,57	R\$ 28,31	R\$ 679,72	
23.1.3	96535	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	48,31	R\$ 99,72	R\$ 130,88	R\$ 6.322,81	
23.1.4	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	455,81	R\$ 9,34	R\$ 12,26	R\$ 5.588,23	
23.1.5	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	88,25	R\$ 11,76	R\$ 15,44	R\$ 1.362,58	
23.1.6	96558	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	6,84	R\$ 485,64	R\$ 637,40	R\$ 4.359,82	
23.2			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES						
23.2.1	96536	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	176,44	R\$ 52,84	R\$ 69,35	R\$ 12.236,11	
23.2.2	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	164,22	R\$ 10,43	R\$ 13,69	R\$ 2.248,17	
23.2.3	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	375,38	R\$ 9,34	R\$ 12,26	R\$ 4.602,16	
23.2.4	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	225,70	R\$ 11,76	R\$ 15,44	R\$ 3.484,81	
23.2.5	96557	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	10,14	R\$ 481,07	R\$ 631,40	R\$ 6.402,40	
24.			SUPERESTRUTURA						
24.1			CONCRETO ARMADO - VIGAS						
24.1.1	92479	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para vigas, em chapa de madeira plastificada com reaproveitamento	m²	39,34	R\$ 42,41	R\$ 55,66	R\$ 2.189,66	
24.1.2	92777	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	79,64	R\$ 10,95	R\$ 14,37	R\$ 1.144,43	
24.1.3	92775	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	40,30	R\$ 12,67	R\$ 16,63	R\$ 670,19	
24.1.4	92726	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	2,12	R\$ 439,36	R\$ 576,66	R\$ 1.222,52	
24.2			CONCRETO ARMADO - LAJES E PILARES						
24.2.1	92443	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	51,53	R\$ 23,17	R\$ 30,41	R\$ 1.567,03	
24.2.2	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	149,82	R\$ 9,34	R\$ 12,26	R\$ 1.836,79	
24.2.3	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	57,00	R\$ 11,76	R\$ 15,44	R\$ 880,08	
24.2.4	92720	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	2,42	R\$ 456,91	R\$ 599,69	R\$ 1.451,25	
24.3			CONCRETO ARMADO - ARQUIBANCADAS						
24.3.1	92526	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	59,24	R\$ 16,15	R\$ 21,20	R\$ 1.255,89	
24.3.2	92916	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	57,53	R\$ 11,11	R\$ 14,58	R\$ 838,79	
24.3.3	92917	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	35,48	R\$ 10,43	R\$ 13,69	R\$ 485,72	
24.3.4	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	51,00	R\$ 11,76	R\$ 15,44	R\$ 787,44	
24.3.5	92720	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	4,29	R\$ 456,91	R\$ 599,69	R\$ 2.572,67	
24.4			CONCRETO ARMADO - LAJE DE PISO						
24.4.1	92526	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	8,07	R\$ 16,15	R\$ 21,20	R\$ 171,06	

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA (MA)

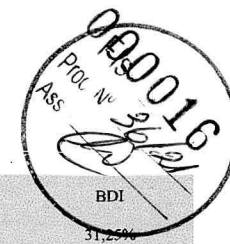


ESPAÇO EDUCATIVO DE 04 SALAS DE AULA COM QUADRA COBERTA						FONTE: SINAPI, SEINFRA, CPU		Encargos Sociais: Desonerado		BDI 31,25%	
Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021											
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)			
24.4.2	97088	SINAPI	Armação em tela de aço Q-92, aço CA-60, 4,2mm, malha 15X15cm	kg	577,82	R\$ 11,38	R\$ 14,94	R\$ 8.632,74			
24.4.3	92720	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	39,04	R\$ 456,91	R\$ 599,69	R\$ 23.412,07			
24.5			CONCRETO ARMADO - LAJES DE FORRO								
24.5.1	101964	SINAPI	Laje pré-moldada para forro	m²	49,29	R\$ 123,11	R\$ 161,58	R\$ 7.964,28			
24.6			CONCRETO ARMADO - VERGAS E CONTRAVERGAS								
24.6.1	93184	SINAPI	Verga e contraverga pré-moldada fck= 20MPa, seção 10x10cm	m	29,40	R\$ 26,22	R\$ 34,41	R\$ 1.011,65			
25.			SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)								
25.1	87489	SINAPI	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 39x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	207,65	R\$ 39,23	R\$ 51,49	R\$ 10.691,90			
25.2	93202	SINAPI	Encunhamento (aperto de alvenaria) em tijolo cerâmicos maciços 5x10x20cm 1 vez (esp. 20cm), assentamento c/ argamassa traço 1:6 (cimento e areia)	m	4,56	R\$ 17,51	R\$ 22,98	R\$ 104,79			
25.3	C4070	SEINFRA	Divisória de banheiros e sanitários em granito com espessura de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4	m²	27,03	R\$ 399,44	R\$ 524,27	R\$ 14.171,02			
26.			ESQUADRIAS								
26.1			PORTAS DE MADEIRA								
26.1.1	90843	SINAPI	PM3 - Porta de madeira - 80x210, incluso ferragens e fechadura, conforme projeto de esquadrias	un	2,00	R\$ 761,72	R\$ 999,76	R\$ 1.999,52			
26.1.2		CPU	PM6- Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,60x1,60m, incluso marco e dobradiças	un	12,00	R\$ 311,97	R\$ 409,46	R\$ 4.913,52			
26.1.3	90843	SINAPI	PM8 - Porta de madeira - 80x210, incluso ferragens e fechadura, conforme projeto de esquadrias	un	1,00	R\$ 761,72	R\$ 999,76	R\$ 999,76			
26.2			FERRAGENS E ACESSÓRIOS								
26.2.1	100874	SINAPI	Barra de apoio 40 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente - PM8	un	1,00	R\$ 260,30	R\$ 341,64	R\$ 341,64			
26.2.2	91305	SINAPI	Fechadura de embutir completa, tipo tarjeta livre-ocupado	un	12,00	R\$ 67,53	R\$ 88,63	R\$ 1.063,56			
26.2.3		CPU	Chapa metálica (alumínio) 0,8*0,4x 1mm para as portas	m²	0,32	R\$ 141,05	R\$ 185,13	R\$ 59,24			
26.3			JANELAS DE ALUMÍNIO								
26.3.1	94569	SINAPI	JA-3 - Janela de Alumínio, basculante 100x40cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro miniboreal, espessura 6mm	m²	4,40	R\$ 313,25	R\$ 411,14	R\$ 1.809,02			
26.4			VIDROS								
26.4.1	C4835	SEINFRA	Espelho cristal esp. 4mm sem moldura	m²	2,80	R\$ 400,49	R\$ 525,64	R\$ 1.471,79			
27.			SISTEMAS DE COBERTURA								
27.1	C4554	SEINFRA	Cobertura em telha metálica trapezoidal	m²	410,00	R\$ 49,06	R\$ 64,39	R\$ 26.399,90			
27.2	92580	SINAPI	Estrutura metálica para cobertura em telha metálica trapezoidal	m²	410,00	R\$ 34,42	R\$ 45,18	R\$ 18.523,80			
27.3	C0993	SEINFRA	Cumeeira para telha metálica trapezoidal	m	26,00	R\$ 50,46	R\$ 66,23	R\$ 1.721,98			
27.4	92540	SINAPI	Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de mais que 2 águas para telha cerâmica	m³	35,84	R\$ 61,19	R\$ 80,31	R\$ 2.878,31			
27.5	94441	SINAPI	Cobertura em telha cerâmica tipo romana	m²	37,42	R\$ 24,75	R\$ 32,48	R\$ 1.215,40			
27.6	94221	SINAPI	Cumeeira com telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:8	m	12,14	R\$ 16,78	R\$ 22,02	R\$ 267,32			
27.7	100778	SINAPI	Fornecimento e montagem de estrutura metálica conf. Projeto espec.	kg	17.514,84	R\$ 7,05	R\$ 9,25	R\$ 162.012,27			
27.8	94210	SINAPI	Telha ondulada de fibrocimento 6mm	m²	44,40	R\$ 48,33	R\$ 63,43	R\$ 2.816,29			
27.9	92566	SINAPI	Estrutura para cobertura em telha de fibrocimento	m²	44,40	R\$ 17,28	R\$ 22,68	R\$ 1.006,99			

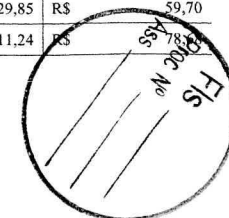
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA (MA)



ESPAÇO EDUCATIVO DE 04 SALAS DE AULA COM QUADRA COBERTA						FONTE:		Encargos Sociais: Desonerado		BDI
Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021						SINAPI, SEINFRA, CPU				31,25%
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)		PREÇO COM BDI (R\$)		VALOR (R\$)
27.10	94231	SINAPI	Rufo metálico	m	40,80	R\$	34,74	R\$	45,60	R\$ 1.860,48
27.11	94228	SINAPI	Calha metálica, desenvolvimento 50cm	m	22,00	R\$	55,33	R\$	72,62	R\$ 1.597,64
27.12	94229	SINAPI	Calha metálica, desenvolvimento 100cm	m	50,00	R\$	107,15	R\$	140,63	R\$ 7.031,50
28.			IMPERMEABILIZAÇÃO							
28.1	98557	SINAPI	Impermeabilização com emulsão asfáltica 2 demãos, baldrame	m²	176,44	R\$	29,08	R\$	38,17	R\$ 6.734,71
29.			REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS							
29.1	87879	SINAPI	Chapisco em parede com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	m²	435,29	R\$	2,92	R\$	3,83	R\$ 1.667,16
29.2	87881	SINAPI	Chapisco em teto com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	m²	43,87	R\$	4,28	R\$	5,62	R\$ 246,55
29.3	87535	SINAPI	Emboço, com argamassa traço - 1:2:9 (cimento / cal / areia), espessura 2 cm	m²	435,29	R\$	21,35	R\$	28,02	R\$ 12.196,83
29.4	87543	SINAPI	Reboco para paredes internas, externas, vigas, traço 1:4,5 - espessura 0,5 cm	m²	302,55	R\$	21,06	R\$	27,64	R\$ 8.362,48
29.5	87543	SINAPI	Reboco de teto, com argamassa traço - 1:2 (cal / areia fina), espessura 1 cm	m²	43,87	R\$	21,06	R\$	27,64	R\$ 1.212,57
29.6	87273	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 30 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada- incl. rejunte - conforme projeto	m²	84,58	R\$	51,72	R\$	67,88	R\$ 5.741,29
29.7	87265	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm aplicado com argamassa industrializada- incl. rejunte - conforme projeto	m²	48,16	R\$	46,65	R\$	61,23	R\$ 2.948,84
29.8	C4554	SEINFRA	Telha metálica trapezoidal perfurada	m²	439,74	R\$	49,06	R\$	64,39	R\$ 28.314,86
30.			SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)							
30.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA							
30.1.1	87630	SINAPI	Contrapiso de concreto não-estrutural, espessura 3cm e preparo mecânico	m²	65,34	R\$	32,01	R\$	42,01	R\$ 2.744,93
30.1.2	98679	SINAPI	Piso cimentado desempenado com acabamento liso e=2,0cm com junta plastica acabada 1,2m - solários, varandas e pátio coberto	m²	65,34	R\$	25,92	R\$	34,02	R\$ 2.222,87
30.1.3	87251	SINAPI	Piso cerâmico esmaltado PEI V - 40 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada - incl. rejunte - Branco antiderrapante - conforme projeto	m²	43,87	R\$	47,05	R\$	61,75	R\$ 2.708,97
30.1.4	87251	SINAPI	Piso cerâmico esmaltado PEI V - 40 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada - incl. rejunte - Cinza Antiderrapante - conforme projeto	m²	21,47	R\$	47,05	R\$	61,75	R\$ 1.325,77
30.1.5	C4623	SEINFRA	Piso tátil alerta/direcional em placas de borracha 30x30cm	m²	10,08	R\$	170,53	R\$	223,82	R\$ 2.256,11
30.1.6	C4624	SEINFRA	Piso tátil de alerta/direcional em placas pré-moldadas	m²	3,87	R\$	99,63	R\$	130,76	R\$ 506,04
30.1.7	C2284	SEINFRA	Soleira em granito cinza andorinha, largura 15 cm, espessura 2 cm	m	2,70	R\$	81,75	R\$	107,30	R\$ 289,71
30.1.8	101747	SINAPI	Piso em concreto 20MPa usinado, espessura 7cm, incluso selante a base de poliuretano (dimensões 1x1cm, para junta de dilatação)	m²	390,42	R\$	65,54	R\$	86,02	R\$ 33.583,93
30.2			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA							
30.2.1	94996	SINAPI	Passeio em concreto desempenado com junta plastica a cada 1,20m, espessura 10cm	m²	13,64	R\$	84,16	R\$	110,46	R\$ 1.506,67
30.2.2	94963	SINAPI	Rampa de acesso em concreto não estrutural	m²	5,25	R\$	316,95	R\$	416,00	R\$ 2.184,00
31.			PINTURAS E ACABAMENTOS							
31.1	88497	SINAPI	Emassamento de paredes internas com massa PVA, 2 demãos	m²	42,32	R\$	9,49	R\$	12,46	R\$ 527,31
31.2	88497	SINAPI	Emassamento de lajes internas com massa PVA, 2 demãos	m²	43,87	R\$	9,49	R\$	12,46	R\$ 546,62
31.3	88489	SINAPI	Pintura em latex acrílico sobre paredes internas e externas, 2 demãos	m²	302,55	R\$	11,05	R\$	14,50	R\$ 4.386,98
31.4	88486	SINAPI	Pintura em latex PVA sobre lajes internas e externas, 2 demãos	m²	43,87	R\$	9,72	R\$	12,76	R\$ 559,78
31.5	102219	SINAPI	Pintura em esmalte sintético em porta de madeira, 2 demãos	m²	220,00	R\$	10,12	R\$	13,28	R\$ 2.921,60

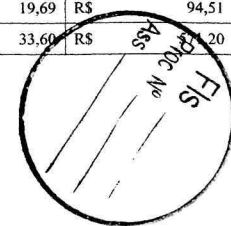


ESPAÇO EDUCATIVO DE 04 SALAS DE AULA COM QUADRA COBERTA				FONTE:		Encargos Sociais: Desonerado		
Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021				SINAPI, SEINFRA, CPU		31,25%		
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
32.			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					
32.1	89401	SINAPI	Tube PVC soldável Ø 20 mm	m	6,00	R\$ 5,75	R\$ 7,55	R\$ 45,30
32.2	89446	SINAPI	Tube PVC soldável Ø 25 mm	m	7,00	R\$ 4,32	R\$ 5,67	R\$ 39,69
32.3	89447	SINAPI	Tube PVC soldável Ø 32 mm	m	6,00	R\$ 9,28	R\$ 12,18	R\$ 73,08
32.4	89448	SINAPI	Tube PVC soldável Ø 40 mm	m	9,00	R\$ 13,39	R\$ 17,57	R\$ 158,13
32.5	89449	SINAPI	Tube PVC soldável Ø 50 mm	m	7,00	R\$ 15,37	R\$ 20,17	R\$ 141,19
32.6	89450	SINAPI	Tube PVC soldável Ø 60 mm	m	30,00	R\$ 25,53	R\$ 33,51	R\$ 1.005,30
32.7	89404	SINAPI	Joelho PVC soldável 90º água fria 20mm	un	8,00	R\$ 3,28	R\$ 4,31	R\$ 34,48
32.8	89481	SINAPI	Joelho PVC soldável 90º água fria 25mm	un	2,00	R\$ 3,13	R\$ 4,11	R\$ 8,22
32.9	89492	SINAPI	Joelho PVC soldável 90º água fria 32mm	un	6,00	R\$ 5,18	R\$ 6,80	R\$ 40,80
32.10	89497	SINAPI	Joelho PVC soldável 90º água fria 40mm	un	7,00	R\$ 8,90	R\$ 11,68	R\$ 81,76
32.11	89505	SINAPI	Joelho PVC soldável 90º água fria 60mm	un	5,00	R\$ 30,35	R\$ 39,83	R\$ 199,15
32.12	89619	SINAPI	Te PVC soldável com rosca água fria 25mmX25mmX20mm	un	7,00	R\$ 6,60	R\$ 8,66	R\$ 60,62
32.13	89622	SINAPI	Te PVC soldável com rosca água fria 25mmX25mmX32mm	un	1,00	R\$ 10,35	R\$ 13,58	R\$ 13,58
32.14	89626	SINAPI	Te PVC soldável com rosca água fria 50mmX50mmX40mm	un	3,00	R\$ 24,64	R\$ 32,34	R\$ 97,02
32.15	89627	SINAPI	Te PVC soldável com rosca água fria 60mmX60mmX25mm	un	1,00	R\$ 15,80	R\$ 20,74	R\$ 20,74
32.16	89630	SINAPI	Te PVC soldável com rosca água fria 60mmX60mmX50mm	un	3,00	R\$ 61,83	R\$ 81,15	R\$ 243,45
32.17	89438	SINAPI	Te PVC soldável água fria 20mm	un	2,00	R\$ 4,73	R\$ 6,21	R\$ 12,42
32.18	89628	SINAPI	Te PVC soldável água fria 60mm	un	2,00	R\$ 38,52	R\$ 50,56	R\$ 101,12
32.19	94494	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 3/4"	un	1,00	R\$ 44,28	R\$ 58,12	R\$ 58,12
32.20	94496	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 1 1/4"	un	3,00	R\$ 71,00	R\$ 93,19	R\$ 279,57
32.21	94498	SINAPI	Registro de gaveta bruto, Ø 2"	un	3,00	R\$ 109,20	R\$ 143,33	R\$ 429,99
32.22	89985	SINAPI	Registro de pressão com canopla Ø 3/4"	un	6,00	R\$ 59,99	R\$ 78,74	R\$ 472,44
33.			INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E PLUVIAIS					
33.1	89711	SINAPI	Tube de PVC Série Normal 40mm	m	21,00	R\$ 12,83	R\$ 16,84	R\$ 353,64
33.2	89712	SINAPI	Tube de PVC Série Normal 50mm	m	13,00	R\$ 19,50	R\$ 25,59	R\$ 332,67
33.3	89848	SINAPI	Tube de PVC Série Normal 100mm	m	187,00	R\$ 21,54	R\$ 28,27	R\$ 5.286,49
33.4	89726	SINAPI	Joelho PVC 45º esgoto 40 mm	un	8,00	R\$ 4,85	R\$ 6,37	R\$ 50,96
33.5	89724	SINAPI	Joelho PVC 90º esgoto 40 mm	un	9,00	R\$ 6,92	R\$ 9,08	R\$ 81,72
33.6	89809	SINAPI	Joelho PVC 90º esgoto 100 mm	un	6,00	R\$ 13,42	R\$ 17,61	R\$ 105,66
33.7	89783	SINAPI	Junção PVC esgoto 40 mm	un	10,00	R\$ 8,34	R\$ 10,95	R\$ 109,50
33.8	89834	SINAPI	Junção PVC esgoto 100 x 50 mm	un	5,00	R\$ 28,59	R\$ 37,52	R\$ 187,60
33.9	89707	SINAPI	Caixa Sifonada 100x100x50mm	un	2,00	R\$ 22,74	R\$ 29,85	R\$ 59,70
33.10	89709	SINAPI	Ralo Seco PVC 100x40mm	un	7,00	R\$ 8,56	R\$ 11,24	R\$ 78,68





ESPAÇO EDUCATIVO DE 04 SALAS DE AULA COM QUADRA COBERTA				FONTE:		Encargos Sociais: Desonerado		BDI	
Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021				SINAPI, SEINFRA, CPU				31,25%	
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)	
33.11	C3738	SEINFRA	Terminal de Ventilação Série Normal 50mm	un	3,00	R\$ 45,58	R\$ 59,82	R\$ 179,46	
33.12		CPU	Ralo hemisférico (formato abacaxi) de ferro fundido, Ø100mm	un	10,00	R\$ 22,22	R\$ 29,16	R\$ 291,60	
33.13	C0609	SEINFRA	Caixa de areia 60x60 para águas pluviais	un	12,00	R\$ 323,32	R\$ 424,36	R\$ 5.092,32	
33.14	C0602	SEINFRA	Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo medindo 900x900x600mm, com tampão em ferro fundido	un	5,00	R\$ 452,64	R\$ 594,09	R\$ 2.970,45	
34.			LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS						
34.1	C1151	SEINFRA	Ducha Higiénica com registro e derivação, Deca ou equivalente	un	1,00	R\$ 62,43	R\$ 81,94	R\$ 81,94	
34.2	95470	SINAPI	Bacia Sanitária Convencional, Deca ou equivalente	un	7,00	R\$ 173,67	R\$ 227,94	R\$ 1.595,58	
34.3	99635	SINAPI	Válvula de descarga 1 ½", acabamento cromado, Deca ou equivalente	un	7,00	R\$ 226,88	R\$ 297,78	R\$ 2.084,46	
34.4	86904	SINAPI	Lavatório pequeno cor branco gelo, com coluna suspensa, Deca ou equivalente	un	1,00	R\$ 108,11	R\$ 141,89	R\$ 141,89	
34.5	86901	SINAPI	Cuba de embutir oval em louça branca	un	6,00	R\$ 115,20	R\$ 151,20	R\$ 907,20	
34.6	86906	SINAPI	Torneira para lavatório de mesa bica baixa, Deca ou equivalente	un	7,00	R\$ 44,49	R\$ 58,39	R\$ 408,73	
34.7	95544	SINAPI	Papeleira Metálica, Deca ou equivalente	un	7,00	R\$ 50,05	R\$ 65,69	R\$ 459,83	
34.8	100868	SINAPI	Barra de apoio 80 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	2,00	R\$ 296,31	R\$ 388,91	R\$ 777,82	
34.9	100864	SINAPI	Barra de apoio 1,60 cm, em U, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	1,00	R\$ 606,83	R\$ 796,46	R\$ 796,46	
34.10	95547	SINAPI	Dispenser Toalha, Melhoramentos ou equivalente	un	5,00	R\$ 50,95	R\$ 66,87	R\$ 334,35	
34.11	95547	SINAPI	Dispenser Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente	un	5,00	R\$ 50,95	R\$ 66,87	R\$ 334,35	
34.12	100860	SINAPI	Chuveiro Maxi Ducha com desviador para duchas elétricas, Lorenzetti ou equivalente	un	6,00	R\$ 72,60	R\$ 95,29	R\$ 571,74	
34.13	86916	SINAPI	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira	un	1,00	R\$ 23,51	R\$ 30,86	R\$ 30,86	
35.			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO						
35.1	101909	SINAPI	Extintor PQS - 6KG	un	2,00	R\$ 248,22	R\$ 325,79	R\$ 651,58	
35.2	97599	SINAPI	Luminária de emergência de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2h	un	2,00	R\$ 30,11	R\$ 39,52	R\$ 79,04	
35.3	72947	SINAPI	Marcação de piso com tinta retrorrefletiva para localização de extintor, dimensões 100x100cm	m²	2,00	R\$ 13,79	R\$ 18,10	R\$ 36,20	
35.4		CPU	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, dimensões até 480cm²	un	4,00	R\$ 38,47	R\$ 50,49	R\$ 201,96	
36.			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V						
36.1			QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO						
36.1.1	101875	SINAPI	Quadro de distribuição de embutir, sem barramento, para 12 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	un	1,00	R\$ 261,31	R\$ 342,97	R\$ 342,97	
36.1.2	93653	SINAPI	Disjuntor termomagnético monopolar 10 A, padrão DIN	un	8,00	R\$ 8,99	R\$ 11,80	R\$ 94,40	
36.1.3	93657	SINAPI	Disjuntor termomagnético monopolar 40A, padrão DIN	un	2,00	R\$ 10,87	R\$ 14,27	R\$ 28,54	
36.2			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS						
36.2.1	91854	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4")	m	22,60	R\$ 5,59	R\$ 7,34	R\$ 165,88	
36.2.2	91856	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1")	m	46,00	R\$ 7,22	R\$ 9,48	R\$ 436,08	
36.2.3	93008	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscável, Ø50mm (DN 1 1/2")	m	12,80	R\$ 10,13	R\$ 13,30	R\$ 170,24	
36.2.4	93009	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscável, Ø60mm (DN 2")	m	4,80	R\$ 15,00	R\$ 19,69	R\$ 94,51	
36.2.5	93011	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscável, Ø85mm (DN 3")	m	17,00	R\$ 25,60	R\$ 33,60	R\$ 220,20	





PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA (MA)

ESPAÇO EDUCATIVO DE 04 SALAS DE AULA COM QUADRA COBERTA

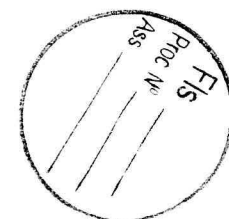
Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão 2021

FONTE:
SINAPI, SEINFRA, CPU

Encargos Sociais: Desonerado

31,25%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
36.2.6	91941	SINAPI	Caixa de passagem PVC 4x2"	un	11,00	R\$ 7,15	R\$ 9,38	R\$ 103,18
36.3			CABOS E FIOS (CONDUTORES)					
36.3.1	91924	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #1,5 mm²	m	30,00	R\$ 1,92	R\$ 2,52	R\$ 75,60
36.3.2	91926	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #2,5 mm²	m	91,60	R\$ 2,83	R\$ 3,71	R\$ 339,84
36.4			ILUMINAÇÃO E TOMADAS					
36.4.1	91996	SINAPI	Tomada universal, 2P+T, 10A/250v, cor branca, completa	un	5,00	R\$ 21,47	R\$ 28,18	R\$ 140,90
36.4.2	91997	SINAPI	Tomada universal, 2P+T, 20A/250V, cor branca, completa	un	5,00	R\$ 23,36	R\$ 30,66	R\$ 153,30
36.4.3	91953	SINAPI	Interruptor simples 10 A, completa	un	5,00	R\$ 18,26	R\$ 23,97	R\$ 119,85
36.4.4	C2045	SEINFRA	Luminária pendente para lampada de vapor metálico de 250W	un	12,00	R\$ 341,05	R\$ 447,63	R\$ 5.371,56
36.4.5	C1638	SEINFRA	Luminárias embutir 2x32W completa	un	6,00	R\$ 130,48	R\$ 171,26	R\$ 1.027,56
36.4.6	C1661	SEINFRA	Luminárias embutir 2x16W completa	un	3,00	R\$ 97,05	R\$ 127,38	R\$ 382,14
36.4.7	C2045	SEINFRA	Projeto de alumínio com lampada de vapor metálico de 150W	un	4,00	R\$ 341,05	R\$ 447,63	R\$ 1.790,52
37.			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					
37.1	96985	SINAPI	Haste tipo cooperweld 5/8" x 3,00m.	un	6,00	R\$ 41,07	R\$ 53,90	R\$ 323,40
37.2	96974	SINAPI	Cabo de cobre nu 50mm²	m	105,00	R\$ 50,54	R\$ 66,33	R\$ 6.964,65
37.3	98111	SINAPI	Caixa de inspeção com tampa em PVC, Ø 230mm x 250mm	un	1,00	R\$ 19,34	R\$ 25,38	R\$ 25,38
37.4	98463	SINAPI	Conector mini-gar em bronze estanhado	un	6,00	R\$ 18,42	R\$ 24,18	R\$ 145,08
38.1			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
38.1	C4065	SEINFRA	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	3,54	R\$ 314,40	R\$ 412,65	R\$ 1.460,78
38.2	C4065	SEINFRA	Prateleira, acabamento superior e banco em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	1,08	R\$ 314,40	R\$ 412,65	R\$ 445,66
38.3	C1869	SEINFRA	Peitoril em granito cinza, largura=17,00cm espessura variável e pingadeira	m	11,00	R\$ 59,96	R\$ 78,70	R\$ 865,70
38.4	C3084	SEINFRA	Pingadeira em concreto pre moldada, cor natural, largura=20cm	m²	32,70	R\$ 8,85	R\$ 11,62	R\$ 379,97
38.5	C1347	SEINFRA	Estrutura metálica c/ tabelas de basquete	cj	1,00	R\$ 2.144,85	R\$ 2.815,12	R\$ 2.815,12
38.6	C1349	SEINFRA	Estrutura metálica de traves de futsal	cj	1,00	R\$ 882,35	R\$ 1.158,08	R\$ 1.158,08
38.7	C1351	SEINFRA	Estrutura metálica p/ rede de voley	cj	1,00	R\$ 355,39	R\$ 466,45	R\$ 466,45
39.			SERVIÇOS FINAIS					
39.1	99803	SINAPI	Limpeza geral	m²	537,74	R\$ 1,17	R\$ 1,54	R\$ 828,12
Custo TOTAL com BDI incluso								R\$ 1.901.033,48



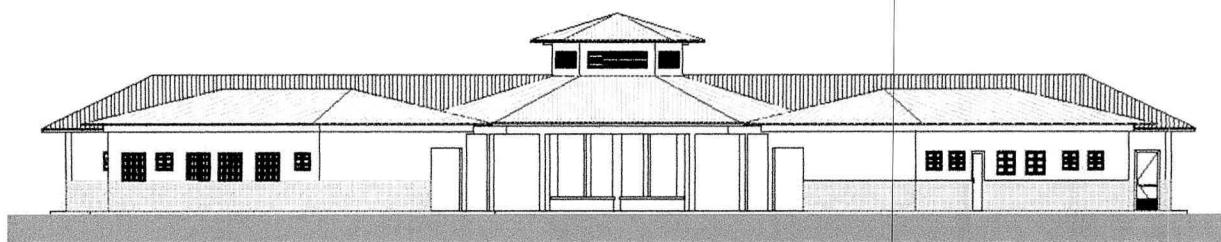


Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO RURAL e URBANO 4 SALAS DE AULA



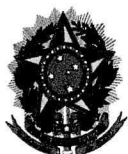
Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	4
1.1	INTRODUÇÃO	5
1.2	OBJETIVO DO DOCUMENTO	5
2	ARQUITETURA.....	6
2.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS	7
2.2	PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO	7
2.3	PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS	8
2.4	ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES	9
2.5	ACESSIBILIDADE	10
2.6	REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	10
3	SISTEMA CONSTRUTIVO	11
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO	12
3.2	AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES.....	12
3.3	VIDA UTIL DO PROJETO	13
3.4	REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	13
4	ELEMENTOS CONSTRUTIVOS	14
4.1	SISTEMA ESTRUTURAL	15
4.1.1	Considerações Gerais	15
4.1.2	Caracterização e Dimensão dos Componentes	15
4.1.3	Sequência de execução	16
4.1.4	Normas Técnicas relacionadas	17
4.2	PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO	17
4.2.1	Alvenaria de Blocos Cerâmicos	17
4.2.2	Vergas e Contra-vergas em concreto	19
4.2.3	Fechamento de Fachada em Telha Metálica Trapezoidal Perfurada	19
4.3	ESTRUTURAS DE COBERTURAS	20
4.3.1	Madeiramento do Telhado	20
4.3.2	Estrutura Metálica	20
4.4	COBERTURAS	25
4.4.1	Telhas Cerâmicas	25
4.4.2	Telhas Metálicas Trapezoidais Galvanizadas	25



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



4.4.3	Rufos Metálicos	26
4.4.4	Calhas Metálicas	27
4.4.5	Pingadeiras em Concreto	27
4.5	ESQUADRIAS	28
4.5.2	Portas de Madeira	29
4.5.3	Telas de Proteção em Nylon.....	30
4.6	IMPERMEABILIZAÇÕES	31
4.6.1	Manta Asfáltica	31
4.7	ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS.....	31
4.7.1	Pintura de Superfícies Metálicas.....	32
4.7.2	Paredes externas – Pintura Acrílica	33
4.7.3	Paredes externas – Cerâmica 10cmx10cm.....	33
4.7.4	Paredes internas - áreas secas	34
4.7.5	Paredes internas – áreas molhadas	35
4.7.6	Caracterização e Dimensões do Material:	35
4.7.7	Piso em Cerâmica 40x40 cm	36
4.7.8	Soleira em granito.....	37
4.7.9	Peitoril em granito.....	38
4.7.10	Piso em Cimento desempenado	38
4.7.11	Piso Tátil – Direcional e de Alerta.....	39
4.7.12	Piso industrial polido	40
4.7.13	Tetos – Pintura.....	42
4.7.14	Louças	43
4.7.15	Metais / Plásticos	43
4.7.16	Bancadas e Prateleiras em granito.....	44
4.7.17	Elementos Metálicos	45
4.8	PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS	46
4.8.1	Forração de Grama	46
5	HIDRÁULICA	48
5.1	INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA.....	49
5.1.1	Sistema de Abastecimento	49
5.1.2	Ramal Predial	49
5.1.3	Reservatório	49
5.1.4	Normas Técnicas relacionadas.....	49
5.2	INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO	50
5.2.1	Subsistema de Coleta e Transporte.....	50
5.2.2	Subsistema de Ventilação	51
5.2.3	Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários.....	51
5.2.4	Normas Técnicas Relacionadas	51
5.3	INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL	52
5.3.1	Normas Técnicas Relacionadas	52
5.4	SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....	52
5.4.1	Normas Técnicas Relacionadas	53



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



6	ELÉTRICA.....	54
6.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	55
6.1.1	Normas Técnicas Relacionadas	55
6.2	TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS.....	58
6.3	TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS	59
6.4	TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS	62
6.5	TABELA DE ESQUADRIAS	64
6.6	LISTAGEM DE DOCUMENTOS	66



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



1 INTRODUÇÃO



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



1.1 INTRODUÇÃO

O presente projeto destina-se à orientação para a construção de escola de um pavimento com 04 salas de aula, Espaço Educativo Rural e Urbano de 04 Salas de Aula, a ser implantada nas diversas regiões do Brasil. O Ministério da Educação, através do FNDE presta assistência financeira aos municípios, com caráter suplementar, objetivando a construção e o aparelhamento destas escolas.

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



2 ARQUITETURA



2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Espaço Educativo Urbano e Rural de 04 Salas de Aula, tem capacidade de atendimento de até 240 alunos, em dois turnos (matutino e vespertino), e 120 alunos em período integral. A proposta básica refere-se a uma edificação simples e racionalizada, atendendo aos critérios básicos para o funcionamento das atividades de ensino e aprendizagem. No Espaço Educativo Urbano e Rural de 04 Salas de Aula, o dimensionamento dos ambientes atende, sempre que possível, as recomendações técnicas do FNDE.

A técnica construtiva adotada é simples, possibilitando a construção do edifício escolar em qualquer região do Brasil, adotando materiais facilmente encontrados no comércio e não necessitando de mão-de-obra especializada.

As vedações são em alvenaria de tijolo furado revestido e a estrutura em concreto armado. A cobertura será em telha cerâmica em quatro águas, com estrutura do telhado em madeira. O conjunto da edificação é formado por três blocos distintos, sendo 1(um) central e 3 (três) periféricos, conectados por passarelas de ligação, além da quadra coberta com vestiário. Para o revestimento do piso, especificou-se cerâmica resistente à abrasão, facilitando ainda a limpeza do local. Do mesmo modo, as salas de aula e a fachada são revestidas com um barrado cerâmico, protegendo a parede da umidade e dos impactos. O revestimento interno de áreas molhadas com cerâmica facilita a limpeza e visa reduzir os problemas de execução e manutenção. As portas são especificadas em madeira pintada ou alumínio. A maior parte das esquadrias é do tipo basculante, em alumínio. A opção possibilita regular a ventilação natural e fornece mais segurança à escola.

Foi considerada como ideal a implantação das escolas do Espaço Educativo Urbano e Rural de 04 Salas de Aula, em terreno retangular com medidas de 80m de largura por 50m de profundidade e declividade máxima de 3%.

2.2 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

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

- **Características do terreno:** avaliar dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.

- **Localização do terreno:** privilegiar localização próxima a demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; Garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);

- **Adequação da edificação aos parâmetros ambientais:** adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação e iluminação natural adequadas nos ambientes;

- **Adequação ao clima regional:** considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem, a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;

- **Características do solo:** conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;



- **Topografia:** Fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre aspectos de fundações e de escoamento das águas superficiais;

- **Localização da Infraestrutura:** Avaliar a melhor localização da edificação com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas, quando necessárias, localizadas a uma distância de no mínimo 300m dos mananciais.

- **Orientação da edificação:** buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto aos requisitos de conforto ambiental e dinâmica de utilização do edifício quanto à minimização da carga térmica e consequente redução do consumo de energia elétrica. A correta orientação deve levar em conta o direcionamento dos ventos favoráveis, considerando-se a temperatura média no verão e inverno característica de cada Município.

2.3 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

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

- **Programa arquitetônico** – elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas básicas de uma unidade escolar de pequeno porte;

- **Volumetria do bloco** – Derivada do dimensionamento dos ambientes e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto;

- **Áreas e proporções dos ambientes internos** – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário. Os conjuntos funcionais do edifício são compostos por salas de aula e atividades, ambientes administrativos e de serviço;

- **Layout** – O dimensionamento dos ambientes internos foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados ao bom funcionamento da escola;

- **Tipologia das coberturas** – foi adotada solução simples de telhado em quatro águas, para a maioria dos blocos, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado. Foi adotado beiral, que ameniza a incidência solar direta sobre a fachada, diminuindo a carga térmica incidente no interior dos espaços. Do mesmo modo, o uso de laje de forro, na maioria dos ambientes, impede a transferência direta do calor oriundo da cobertura, através de um colchão de ar;

- **Esquadrias** – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos mínimos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares. O posicionamento das janelas viabiliza uma ventilação cruzada nas salas de aula, amenizando assim o calor em áreas mais quentes do país.

- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – elementos marcantes do partido arquitetônico, como pórticos, volumes, revestimentos e etc. Eles permitem a identificação da tipologia Espaço Educativo Urbano e Rural de 04 Salas de Aula;

- **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;



- **Especificações das cores de acabamentos** – foram adotadas cores que privilegiassem atividades escolares e trouxessem conforto ao ambiente de aprendizagem;

- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a existência dos mesmos em várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.

2.4 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

Os edifícios tipo Espaço Educativo Urbano e Rural de 04 Salas de Aula são térreos e possuem 4 blocos construídos, além da quadra coberta com vestiário. Os ambientes de cada bloco são acessados e se conectam pelo pátio coberto. Na área externa estão, o castelo d'água, a área de estacionamento e o bicicletário. Os blocos são compostos pelos seguintes ambientes:

Bloco Administrativo:

- Almoxarifado;
- Arquivo
- Circulação;
- Diretoria;
- Secretaria;
- Sala de professores;
- Sanitários adultos: masculino e feminino.

Bloco de Serviços:

- Área de Serviço;
 - Área de recepção e pré-lavagem de alimentos.
- Área de Serviço externa:
 - Central GLP;
 - Depósito de lixo orgânico e reciclável;
- Circulação;
- Depósito;
- Despensa;
- Cozinha:
 - Bancada de preparo de carnes;
 - Bancada de preparo de legumes e verduras;
 - Bancada de preparo de sucos, lanches e sobremesas;
 - Bancada de lavagem de louças sujas;
 - Área de Cocção;
 - Balcão de passagem de alimentos prontos;
 - Balcão de recepção de louças sujas;
- Vestiário masculino;
- Sanitário Feminino
- Sanitário Masculino

Bloco Pedagógico:

- Biblioteca / Informática
- Salas de Aula;
- Circulação



Pátio Coberto:

Espaço de integração entre diversas atividades e faixas etárias, onde se localiza o refeitório.

Quadra Coberta:

Quadra poliesportiva coberta com vestiários masculino e feminino e sanitário de PNE.

2.5 ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 80 do Decreto Federal Nº5.296, 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".

O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis. Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- **Rampa** de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;
- **Piso tátil** direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;
- **Sanitários** (feminino e masculino) para portadores de necessidade especiais;

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

2.6 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- ABNT NBR 9050, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.*



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



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 têm 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 aos 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;
- Alvenaria de tijolos com 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09cm, conforme NBR 7171);
- Telhas de barro sobre estrutura de cobertura em madeira.

3.2 AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

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

- **Acréscimos:**

A edificação foi concebida para contemplar as necessidades dos usuários previstos. Eventuais ampliações devem ter sua necessidade cuidadosamente julgada. Quaisquer ampliações devem obedecer ao código de obras local, bem como as normas de referência citadas neste memorial descritivo.

Ampliações horizontais, desde que em consonância com o permitido no código de obras vigente, poderão ser feitas utilizando-se preferencialmente 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.



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



• **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 prévia ao projeto existente, para confirmação de dados relativos aos componentes.

3.3 VIDA ÚTIL DO PROJETO

Sistema	Vida Útil mínima (anos)
Estrutura	≥ 50
Pisos Internos	≥ 13
Vedação vertical externa	≥ 40
Vedação vertical externa	≥ 20
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;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- ABNT NBR 5674, *Manutenção de edificações – Procedimento*.



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



4 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS



4.1 SISTEMA ESTRUTURAL

4.1.1 Considerações Gerais

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverá ser consultado o projeto executivo de estruturas.

Quanto à 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 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 de fundações elaborado deverá ser apresentado para validação do FNDE, através de sua inserção no Sistema Integrado de Monitoramento de execução e controle - SIMEC.

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.

4.1.2.2 Fundações Superficiais ou diretamente apoiadas

Desde que seja tecnicamente viável, a fundação direta é uma opção interessante, pois, no aspecto técnico tem-se a facilidade de inspeção do solo de apoio aliado ao controle de qualidade do material no que se refere à resistência e aplicação.

As sapatas deverão ser dimensionadas de acordo com as cargas na fundação fornecidas pelo cálculo da estrutura e pela capacidade de suporte do terreno, que deverá ser determinada através de ensaios para cada terreno onde a edificação será executada.



4.1.2.3 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).

4.1.2.4 Vigas

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

4.1.2.5 Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco de dimensões aproximadas 20x20cm e 12x40cm.

4.1.2.6 Lajes

É utilizada laje pré-moldada de altura média aproximada de 15 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 e 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 conforme norma 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 conforme norma pertinente 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 – Ensaio 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:

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



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



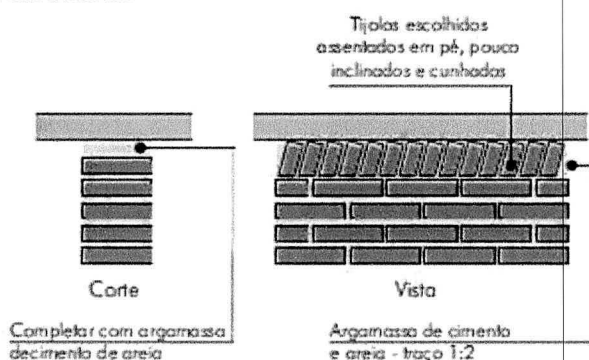
- Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade 10 ou 11,5 cm;

4.2.1.2 Seqüência de execução:

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

4.2.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

O 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 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

Todas as paredes internas e externas

- Referências: **4Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade

4Q-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

4Q-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

4Q-ARQ-PLA-SER0-12_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

4.2.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

_ 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*;



4.2.2 Vergas e Contra-vergas em concreto

4.2.2.1 Características e Dimensões do Material

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

4.2.2.2 Sequência 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.

4.2.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Em todas as interfaces entre esquadrias e parede do projeto.

- Referências: **4Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade

4Q-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

4Q-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

4Q-ARQ-PLA-SER0-12_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

4.2.3 Fechamento de Fachada em Telha Metálica Trapezoidal Perfurada

4.2.3.1 Características e Dimensões do Material

Telhas perfuradas em aço galvanizado, (grau B - 260g de zinco / m²), perfil trapezoidal, bordas uniformes, para aplicação em fachadas e elementos de vedação vertical, com pintura eletrostática azul nas duas faces.

- Pannel: 25 mm(altura) x 1.000 mm(largura útil) x 0.65 ou 0.80 mm(espessura). As dimensões totais e modulação na instalação devem seguir o projeto arquitetônico;

- Modelo de Referência: Grupotelhas Trapézio 35 Perfurada
Ou Tuper Telhas TPR Perfurada 25

4.2.3.2 Sequência de execução:

Para a instalação dos painéis, deverão ser fixadas as guias e montantes, inferior e superior, previamente pintados, através de aparafusamento nos pilares metálicos. Os painéis de telha deverão ser aparafusados em sequência. O manual de instalação detalhado do fabricante deverá ser consultado.

4.2.3.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Nos fechamentos laterais do volume da Quadra Coberta, conforme indicação de projeto.

- Referências: **4Q-ARQ-PLA-QDA0-18_R01** – Fachadas Quadra



4.3 ESTRUTURAS DE COBERTURAS

4.3.1 Madeiramento do Telhado

4.3.1.1 Características e Dimensões do Material

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
Tesouras	6x12
Terças	6x12
Caibros	5x6
Ripas	1,5x5

4.3.1.2 Referência com os desenhos do projeto executivo

Estrutura de cobertura de toda a edificação, exceto pela quadra coberta, conforme especificação em projeto.

- Referências: **4Q-ARQ-COB-GER0-06_R01** – Cobertura

4Q-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

4Q-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

4Q-ARQ-PLA-SER0-12_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

4Q-ARQ-PLA-PAC0-13_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)

4Q-ARQ-PCD-PAS0-14_R01 – Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

4.3.1.3 Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 7190, Projeto de Estruturas de Madeira;

_ ABNT NBR 7203, Madeira Beneficiada;

4.3.2 Estrutura Metálica

4.3.2.1 Características e Dimensões do Material

São utilizadas estruturas metálicas compostas por treliças, terças metálicas e posteriormente das telhas metálicas leves.

O tipo de aço a ser adotado nos projetos de estruturas metálicas deverá ser tipo ASTM A-36 ou ASTM A572 gr50. Parafusos para ligações principais – ASTM A325 – galvanizado a fogo;

Parafusos para ligações secundárias – ASTM A307-galvanizado a fogo;

Eletrodos para solda elétrica – AWS-E70XX;

Barras redondas para correntes – ASTM A36;



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



Chumbadores para fixação das chapas de base – ASTM A36;

Perfis de chapas dobradas – ASTM A36;

4.3.2.1.1 Condicionantes para Detalhamento, Fabricação e Montagem:

A partir dos documentos fornecidos pelo FNDE (Projetos, Especificações e Memoriais), o fornecedor deverá preparar o conjunto denominado “Detalhamento para Execução” das estruturas metálicas que compõe o projeto.

Condições Gerais referência para a execução:

O fabricante da estrutura metálica poderá substituir os perfis que indicados nos Documentos de PROJETO de fato estejam em falta na praça. Sempre que ocorrer tal necessidade, os perfis deverão ser substituídos por outros, constituídos do mesmo material, e com estabilidade e resistência equivalentes às dos perfis iniciais.

Em qualquer caso, a substituição de perfis deverá ser previamente submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO, principalmente quando perfis laminados tenham que ser substituídos por perfis de chapa dobrados.

Caberá ao fabricante da estrutura metálica a verificação da suficiência da secção útil de peças tracionadas ou fletidas providas de conexão parafusadas ou de furos para qualquer outra finalidade.

Todas as conexões deverão ser calculadas e detalhadas a partir das informações contidas nos Documentos de PROJETO.

As conexões de oficinas poderão ser soldadas ou parafusadas, prévio critério estabelecido entre FISCALIZAÇÃO E FABRICANTE. As conexões de campo deverão ser parafusadas.

As conexões de barras tracionadas ou comprimidas das treliças ou contraventamento deverão ser dimensionadas de modo a transmitir o esforço solicitante indicado nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 3000 kg ou metade do esforço admissível na barra.

Para as barras fletidas as conexões deverão ser dimensionadas para os valores de força cortante indicados nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 75% de força cortante admissível na barra; havendo conexões a momento fletor, aplicar-se-á critério semelhante.

Todas as conexões soldadas na oficina deverão ser feitas com solda de ângulo, exceto quando indicado nos Documentos de DETALHAMENTO PARA EXECUÇÃO.

Quando for necessária solda de topo, esta deverá ser de penetração total. Todas as soldas de importância deverão ser feitas na oficina, não sendo admitida solda no campo. As superfícies das peças a serem soldadas deverão se apresentar limpas isenta de óleo, graxa, rebarbas, escamas de laminação e ferrugem imediatamente antes da execução das soldas.

As conexões com parafusos ASTM A325 poderão ser do tipo esmagamento ou do tipo atrito. De qualquer forma, nos Documentos de DETALHAMENTO PARA EXECUÇÃO,



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



deverão estar claramente indicadas quais as conexões do tipo esmagamento e quais as do tipo atrito.

Todas as conexões parafusadas deverão ser providas de pelo menos dois parafusos. O diâmetro do parafuso deverá estar de acordo com o gabarito do perfil, devendo ser no mínimo Ø1/2".

Todos os parafusos ASTM A325 Galvanizados deverão ser providos de porca hexagonal de tipo pesado e de pelo menos uma arruela revenida colocada no lado em que for dado o aperto.

Os furos das conexões parafusadas deverão ser executados com um diâmetro Ø 1/16" superior ao diâmetro nominal dos parafusos.

Estes poderão ser executados por puncionamento para espessura de material até 3/4"; para espessura maior, estes furos deverão ser obrigatoriamente broqueados, sendo, porém admitido sub-puncionamento. As conexões deverão ser dimensionadas considerando-se a hipótese dos parafusos trabalharem a cisalhamento, com a tensão admissível correspondente à hipótese da rosca estar incluída nos planos de cisalhamento (= 1,05 t / cm²),

Os parafusos ASTM A325 galvanizados, quer em conexão do tipo esmagamento, como tipo atrito, deverão ser apertados de modo a ficarem tracionado, com 70% do esforço de ruptura por tração.

Os valores dos esforços de tração que deverão ser desenvolvidos pelo aperto estão indicados na tabela seguinte:

Parafusos (Ø)	Força de tração (t)
1/2"	5,40
5/8"	8,60
3/4"	12,70
7/8"	17,60
1"	23,00
1 1/8"	25,40
1 1/4"	32,00
1 3/8"	38,50
1 1/2"	46,40



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



Nas conexões parafusadas do tipo atrito, as superfícies das partes a serem conectadas deverão se apresentar limpas isenta de graxa, óleo, etc.

Para que se desenvolvam no corpo dos parafusos as forças de tração indicadas na tabela anterior, o aperto dos parafusos deverá ser dado por meio de chave calibrada, não sendo aceito o controle de aperto pelo método de rotação da porca. As chaves calibradas deverão ser reguladas para valores de torque que correspondem aos valores de força de tração indicados na tabela anterior. Deverão ser feitos ensaios com os parafusos de modo a reproduzir suas condições de uso.

Para as conexões com parafusos ASTM A307 (ligações secundárias) e as conexões das correntes, poderão ser usadas porcas hexagonais do tipo pesado, correspondentes aos parafusos ASTM A394.

Transporte e Armazenamento

Deverão ser tomadas precauções adequadas para evitar amassamento, distorções e deformações das peças causadas por manuseio impróprio durante o embarque e armazenamento da estrutura metálica.

Para tanto, as partes da estrutura metálica deverão ser providas de contraventamentos provisórios para o transporte e armazenamento.

As partes estruturais que sofrerem danos deverão ser reparadas antes da montagem, de acordo com a solicitação do responsável pela fiscalização da obra.

Montagem:

A montagem da estrutura metálica deverá se processar de acordo com as indicações contidas no plano de montagem (ver documentos de detalhamento para execução e especificações técnicas).

O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nestas partes; as partes estruturais que sofrerem avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as solicitações da FISCALIZAÇÃO.

Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas lineares e angulares, alinhamentos, prumos e nivelamento.

Deverão ser usados contraventamentos provisórios de montagem em quantidades suficientes sempre que necessário e estes deverão ser mantidos enquanto a segurança da estrutura o exigir.

As conexões provisórias de montagem deverão ser usadas onde necessárias e deverão ser suficientes para resistir aos esforços devidos ao peso próprio da estrutura, esforços de montagem, esforços decorrentes dos pesos e operação dos equipamentos de montagem e, ainda, esforços devidos ao vento.

Garantia:

O FABRICANTE deverá fornecer "Certificado de Garantia" cobrindo os elementos fornecidos quanto a defeitos de fabricação e montagem pelo período de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de entrega definitiva dos SERVIÇOS.



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



Pintura:

Toda a superfície a ser pintada deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, carepa de laminação, furos, etc...

A preparação da superfície constará basicamente de jateamento abrasivo, de acordo com as melhores Normas Técnicas e obedecendo as seguintes Notas Gerais:

- deverão ser removidas antecipadamente todas as carepas de laminação, pingos de solda, rebarbas, etc...

Depois da preparação adequada da superfície deverá ser aplicado 2 demãos de primer epóxi de 40 micras cada demão e posteriormente 2 demãos de esmalte alquídico também com 40 micras de espessura em cada demão.

Deverão ser respeitados os intervalos entre as demãos conforme a especificação dos fabricantes.

Para a cor do esmalte alquídico ver desenhos de arquitetura.

Inspeção e testes:

Todos os serviços executados estão sujeitos à inspeção e aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.

4.3.2.1.2 Normas Técnicas Relacionadas:

- _ABNT NBR-8800 Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- _ABNT NBR 6120– Cargas para cálculo de estruturas de edificações;
- _ABNT NBR 14762 – Dimensionamento de perfis formados a frio;
- _ABNT NBR-8800 – Detalhamento para Execução e montagem de estruturas metálicas;
- _AISC – Manual of Steel Structure, 9º edition.

4.3.2.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Estrutura da cobertura da quadra poliesportiva coberta.

- Referências: **4Q-ARQ-COB-GER0-06_R01** – Cobertura
- 4Q-ARQ-PLA-QDA0-17_R01** – Cortes (Quadra Coberta)
- 4Q-SMT-PLA-QDA0-01_R01** – Estrutura metálica para cobertura (Quadra Coberta)
- 4Q-SMT-PLA-QDA0-02_R01** – Estrutura metálica para cobertura (Quadra Coberta)



4.4 COBERTURAS

4.4.1 Telhas Cerâmicas

4.4.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Serão aplicadas telhas de barro cozidas, tipo romana, de primeira qualidade, sobre ripões de madeira fixados em estrutura de concreto.

- Dimensões aproximadas: Comprimento 40cm x Largura 20cm

4.4.1.2 Sequência 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.

4.4.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Telhados de toda a edificação.

- Referências: **4Q-ARQ-COB-GER0-06_R01** – Cobertura

4Q-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

4Q-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

4Q-ARQ-PLA-SER0-12_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

4Q-ARQ-PLA-PAC0-13_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)

4Q-ARQ-PCD-PAS0-14_R01 – Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

4.4.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

ABNT NBR 15310/2009, *Componentes cerâmicos – Telhas – Terminologia, requisitos e métodos de ensaios.*

4.4.2 Telhas Metálicas Trapezoidais Galvanizadas

4.4.2.1 Caracterização e Dimensões do Material

- Telhas trapezoidais de aço galvanizado pré-pintado, na cor branca.

- 980 mm(cobertura útil) x 50 mm(espessura) x conforme projeto (comprimento)

- Modelo de Referência:

Isoeste – Telha Standard Trapezoidal – TP-40 ou MBP – MBP 40/1,025



4.4.2.2 Sequência de execução

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame de cobre.

Os encontros dos planos de telhado com planos verticais, empenas e paredes, deverão 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.

4.4.2.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Quadra Poliesportiva Coberta.

- Referências: **4Q-ARQ-COB-GER0-06_R01** – Cobertura
- 4Q-ARQ-PLA-QDA0-17_R01** – Cortes (Quadra Coberta)
- 4Q-SMT-PLA-QDA0-01_R01** – Estrutura metálica para cobertura (Quadra Coberta)
- 4Q-SMT-PLA-QDA0-02_R01** – Estrutura metálica para cobertura (Quadra Coberta)

4.4.2.4 Normas Técnicas relacionadas:

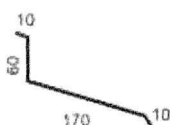
_ABNT NBR 14514:2008, Telhas de aço revestido de seção trapezoidal – Requisitos.

4.4.3 Rufos Metálicos

4.4.3.1 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

4.4.3.2 Sequência de execução

Fixar as chapas de aço nas telhas e platibandas.

Os rufos deverão recobrir as telhas e se estender verticalmente pela platibanda, empena especificação e detalhamento de projeto.

4.4.3.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Telhados da quadra poliesportiva e do vestiário, conforme projeto.

- Referências: **4Q-ARQ-COB-GER0-06_R01** – Cobertura
- 4Q-ARQ-PLA-QDA0-17_R01** – Cortes (Quadra Coberta)



4.4.4 Calhas Metálicas

4.4.4.1 Caracterização e Dimensões do Material

Calha em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume. Dimensões especificadas em projeto.

- Modelo de Referência: Marca: Calha Forte;

4.4.4.2 Sequência de execução

Fixar com o auxílio de parafusos inicialmente os suportes de calhas, nas distâncias e para a obtenção do caimento estabelecido, conforme projeto de instalações de águas pluviais. Depois fixar as calhas e utilizar cola de silicone nas emendas entre as peças, com sobreposição mínima de 2 cm.

As calhas deverão ser fixadas ao longo das extremidades das telhas conforme projeto. Quando estiverem próximas a platibandas, as calhas deverão se prolongar verticalmente pelas mesmas.

4.4.4.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Telhado da quadra poliesportiva e do bloco dos vestiários, conforme projeto.

Telhados da quadra poliesportiva e do vestiário, conforme projeto.

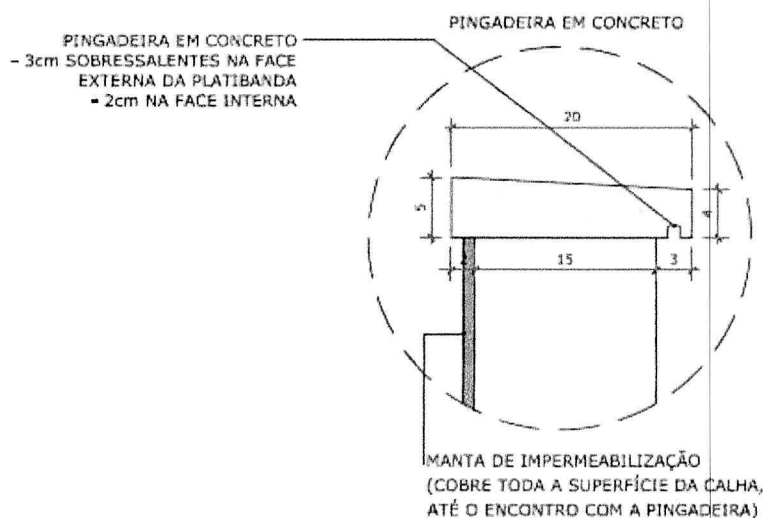
- Referências: **4Q-ARQ-COB-GER0-06_R01** – Cobertura
4Q-ARQ-PLA-QDA0-17_R01 – Cortes (Quadra Coberta)

4.4.5 Pingadeiras em Concreto

4.4.5.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

- Largura 20cm x Altura 5cm.





4.4.5.2 Sequência de execução:

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

4.4.5.3 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.

4.4.5.4 Referências com os Desenhos:

- Referências: **4Q-ARQ-COB-GER0-06_R01** – Cobertura
- 4Q-ARQ-PLA-QDA0-17_R01** – Cortes (Quadra Coberta)

4.5 ESQUADRIAS

Esquadrias de Alumínio (Portas e Janelas)

4.5.1.1 Características e Dimensões do Material

As esquadrias (janelas e portas) serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 6mm e ser temperados nos casos de painéis maiores. Para especificação, observar a tabela de esquadrias anexo 6.5.

- Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.
- Vidros liso comum incolor e miniboreal incolor com 6mm de espessura.

4.5.1.2 Sequência 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 réguas 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 das janelas / portas.

4.5.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Referências: **4Q-ARQ-ESQ-GER0-07_R01** - Esquadrias – Detalhamento
- 4Q-ARQ-ESQ-GER0-08_R01** - Esquadrias – Detalhamento

4.5.1.5 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;*

4.5.2 Portas de Madeira

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 3 mm 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 Sequência de execução:

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, estes 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 e Referências com os Desenhos:

- Portas revestidas: com pintura esmalte cor AMARELO OURO e pintura esmalte cor PLATINA, conforme projeto e anexos 6.3. Tabela de Referência de Cores e Acabamento e 6.5 Tabela de Esquadrias;
- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor AZUL ESCURO;
- Conjuntos de fechadura e maçaneta;
- Dobradiças (3 para cada folha de porta);
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade).

- Referências: **4Q-ARQ-ESQ-GER0-07_R01** - Esquadrias – Detalhamento
- 4Q-ARQ-ESQ-GER0-08_R01** - Esquadrias – Detalhamento

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*.

4.5.3 Telas de Proteção em Nylon

4.5.3.1 Características e Dimensões do Material:

Tela de proteção tipo mosquiteiro em nylon, como objetivo de evitar a entrada de insetos nas áreas de preparo e armazenagem de alimentos, cor cinza. O conjunto é composto de tela cor cinza, barra de alumínio para moldura, kit cantoneira e corda de borracha para vedação.

- Dimensões variáveis conforme detalhamento de esquadrias.

4.5.3.2 Sequência de execução:

Instalar a moldura em alumínio na fachada externa nas esquadrias especificadas em projeto. A tela deverá ser fixada na barra de alumínio, utilizando-se a corda de borracha para vedação. A moldura deverá ser executada de acordo com o tamanho da esquadria, com acabamento nos cantos, com kit cantoneira em borracha.

4.5.3.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Esquadrias específicas da cozinha e despensa, conforme indicação em projeto.

- Referências: **4Q-ARQ-ESQ-GER0-07_R01** - Esquadrias – Detalhamento
- 4Q-ARQ-ESQ-GER0-08_R01** - Esquadrias – Detalhamento



4.6 IMPERMEABILIZAÇÕES

4.6.1 Manta Asfáltica

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 0,32 m (largura) x 10 m (comprimento) x 3mm (espessura);

- Modelo de Referencia: Viapol Baldrame 3mm

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 de encontro do elemento estrutural, baldrame, com a alvenaria de vedação. O arremate deve ser feito, dobrando-se a manta sobre o elemento estrutural e fixado com auxílio de maçarico.

4.6.1.4 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos:

- Vigas Baldrame

- Referências: **4Q-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01** – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

4Q-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

4Q-ARQ-PLA-SER0-12_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

4Q-ARQ-PLA-PAC0-13_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)

4Q-ARQ-PCD-PAS0-14_R01 – Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

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



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o térmico da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

4.7.1 Pintura de Superfícies Metálicas

4.7.1.1 Características e Dimensões do Material

As superfícies metálicas receberão pintura a base de esmalte sintético conforme especificado em projeto e quadro abaixo.

Material: Tinta esmalte sintético CORALIT

Qualidade: de primeira linha

Cor: Conforme quadro do anexo 6.3

Acabamento: conforme anexo 6.3

Fabricante: Coral ou equivalente

4.7.1.2 Sequência de execução

Aplicar Pintura de base com primer: Kromik Metal Primer 74 ou equivalente

Pintura de acabamento

Número de demãos: tantas demãos, quantas forem necessárias para um acabamento perfeito, no mínimo duas. Deverá ser rigorosamente observado o intervalo entre duas demãos subseqüentes indicados pelo fabricante do produto.

Deverão ser observadas as especificações constantes no projeto estrutural metálico de referência.

4.7.1.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Pilares e estrutura metálica da quadra poliesportiva coberta;
Volume do Castelo D'água.

- Referências: **4Q-ARQ-PLA-QDA0-16_18_R01** – Planta baixa, Cortes e Fachadas (Quadra);
- 4Q-SMT-PLA-QDA0-01_R01** – Estrutura metálica para cobertura (Quadra Coberta)
- 4Q-SMT-PLA-QDA0-02_R01** – Estrutura metálica para cobertura (Quadra Coberta)

4Q-ARQ-PLA-RES0-15_R01 – Planta baixa, Cortes e Fachadas (Reservatório);

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 – Pintura Acrílica

4.7.2.1 Características e Dimensões do Material

As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas sobre reboco desempenado fino e acabamento fosco.

- Modelo de Referência: tinta Suvinil Fachada Acrílico contra Microfissuras, ou equivalente, nas cores indicadas no item 4.7.2.3.

4.7.2.2 Sequência de execução:

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

O revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco liso, antes da aplicação da massa corrida.

4.7.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Fachada – acima do barrado cerâmico – Cor Branco Gelo
- Pilares das varandas - acima do barrado cerâmico - Cor Branco Gelo

- Referências: **4Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade

4Q-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

4Q-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

4Q-ARQ-PLA-SER0-12_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

4Q-ARQ-PLA-PAC0-13_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)

4Q-ARQ-PCD-PAS0-14_R01 – Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

4.7.2.4 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*.

4.7.3 Paredes externas – Cerâmica 10cmx10cm

4.7.3.1 Características e Dimensões do Material

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas externas, nas cores branco e azul escuro, conforme aplicações descritas no item. 4.7.3.3.

- Modelo de Referência:

Marca: Tecnogres:

1 - Modelo: BR 10010; linha: 10x10 antipichação; cor branco, acetinado;



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



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

ou Marca: Eliane:

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

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

4.7.3.2 Sequência de execução

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas e o umedecimento da área a ser revestida.

As peças 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.

4.7.3.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Fachada - Barrado inferior - até a altura de 0,90m do piso – Cor Branco
Uma fiada acima de 0,90m, até a altura de 1,00m – Cor Azul Escuro

- Referências: **4Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade

4Q-ARQ-PLA-PDG0-09_10_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Pedagógico)

4Q-ARQ-PLA-ADM0-11_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco Administrativo)

4Q-ARQ-PLA-SER0-12_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Bloco de Serviço)

4Q-ARQ-PLA-PAC0-13_R01 – Planta Baixa, Cortes e Fachadas (Pátio Coberto)

4Q-ARQ-PCD-PAS0-14_R01 – Planta Baixa, Cortes e Detalhes (Passarelas)

4.7.3.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.4 Paredes internas - áreas secas

Todas as paredes internas, devido à facilidade de limpeza e maior durabilidade, receberão revestimento cerâmico à altura de 0,90m, sendo o acabamento superior um friso horizontal (rodameio) de 0,10m de largura em madeira, para proteção contra impactos causados por mesas e cadeiras a pintura.

Acima do friso de madeira, haverá pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa corrida PVA.

4.7.4.1 Caracterização e Dimensões dos Materiais:

Cerâmica (30x40cm):

- Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca, do piso até a altura de 0,90m.

- Modelo de Referência: Marca: Eliane; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC 30 x 40 cm.



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



- 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 (altura de 0,90m).

- 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 (altura de 1,00m) as paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: MARFIM – da faixa de madeira ao teto.

- Modelo de referência: Tinta Suvinil Acrílico cor Marfim, ou equivalente.

4.7.4.2 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

- Todas as paredes internas dos ambientes secos (salas de aula, administração)

- Referências: **4Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade

4.7.5 Paredes internas – áreas molhadas

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

4.7.6 Caracterização e Dimensões do Material:

Cerâmica (30x40cm):

Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca.

- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

- Modelo de Referência: Marca: Eliane; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC 30 x 40 cm.

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

Cerâmica (10x10cm):

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas interna, nas cores azul escuro e vermelho, conforme aplicações descritas no item. 4.7.6.2.

- 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 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 e Cozinha (epóxi a base de água), com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.

4.7.6.1 Sequência 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.

4.7.6.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Cozinha- Cerâmica branca 30x40 de piso a teto
- Sanitários – Cerâmica branca 30x40 até 1,80m - uma (01) fiada cerâmica 10x10 acima de 1,80m – Cor Azul Escuro (masculino) e vermelho (feminino) – pintura acrílica cor Branco Gelo acima de 1,90m.

- Referências: **4Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa

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.(450mm x 450mm)
- Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus Gray, Cor: Cinza.(450mm x 450mm)
- Ou
- Modelos de Referência: Marca: Incefra Técnica Alta Performance – ref. PS30910 (415mm x415 mm)

4.7.7.2 Sequência 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.



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



4.7.7.4 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

- Bloco de serviço – cor branca;
- Administração, Salas de Aula e pátio coberto – cor cinza;
- Referências: **4Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa
4Q-ARQ-PGP- GER0-04_R01 - Paginação de Piso

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 um 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 20mm (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 e Referências com os Desenhos:

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

- Referências: **4Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
4Q-ARQ-PGP- GER0-04_R01 - Paginação de Piso

4.7.8.4 Normas Técnicas relacionadas:

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



4.7.9 Peitoril em granito

4.7.9.1 Caracterização e Dimensões do Material:

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

- Dimensões: L (comprimento variável) x 17cm (largura) x 20mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

4.7.9.2 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Os peitoris em granito deverão ser instalados abaixo dos caixilhos das esquadrias de alumínio, placas de 2 cm de espessura, polidas em todas as faces aparentes e acabamento bizotado.

Sempre que possível, os caixilhos serão colocados, faceando o parâmetro interno das paredes, de modo a eliminar o peitoril interno, subsistindo apenas o peitoril externo, caso não seja possível deverá ser executado peitoril interno e externo. Deverão ser deixadas as pingadeiras necessárias aos peitoris.

4.7.9.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Abaixo das janelas, nos locais indicados no projeto.
- Referências: **4Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
4Q-ARQ-PGP- GER0-06_R01 - Paginação de Piso

4.7.9.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.10 Piso em Cimento desempenado

4.7.10.1 Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento e areia; com 3cm de espessura e acabamento camurçado;
- Placas de: aproximadamente 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 3cm (altura)

4.7.10.2 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 1,00m. 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.



4.7.10.3 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

- calçadas de acesso à escola, calçadas de contorno dos blocos, área de serviço externa e bicicletário;

- Referências: **4Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa – Acessibilidade
4Q-ARQ-PGP- GER0-04_R01 - Paginação de Piso

4.7.10.4 Normas Técnicas relacionadas:

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

4.7.11 Piso Tátil – Direcional e de Alerta

4.7.11.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Piso cromo diferenciado tátil de alerta / direcional, em borracha para áreas internas e pré- moldado em concreto para áreas externas, em cor contrastante com a do piso adjacente, por exemplo, em superfícies escuras (preta, marrom, cinza escuro, etc.): piso amarelo ou azul. Recomenda-se a utilização do tipo Integrado (de borracha), para uso em áreas internas - inclusive molhadas e molháveis - e Externo (cimentício).

- Piso Tátil Direcional/de Alerta em borracha Integrado (áreas internas)

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;

- Modelo de Referencia: Daud, Steel Rubber; Cores: amarelo, azul;

- Piso Tátil Direcional/de Alerta cimentício, tipo ladrilho hidráulico (áreas externas - rampa)

Pisos em placas cimentícias, de assentamento com argamassa, indicados para aplicação em áreas internas e externas.

- Dimensões: placas de dimensões 300x300;

- Modelo de Referencia: Casa Franceza; Cor: azul.

4.7.11.2 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.



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



Áreas externas: pisos em placas pré-moldadas de concreto ou argamassa: Assentamento diretamente no contra piso. Nivelar a superfície das placas com o piso adjacente (cimento desempenado).

4.7.11.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo. (a cor azul não deve ser utilizada em áreas externas);

4.7.11.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Na sinalização da circulação, indicando o caminho a ser percorrido, desde a entrada até a porta de cada ambiente, conforme projeto arquitetônico e obedecendo aos critérios estabelecidos na ABNT NBR 9050;
- Referências: **4Q-ARQ-PGP- GER0-04_R01** - Paginação de Piso

4.7.12 Piso industrial polido

4.7.12.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Piso industrial polido, em concreto armado, fck 25MPa e demarcação da quadra com pintura à base de resina acrílica e tinta epóxi antiderrapante nas cores azul, amarela, laranja e branca e verde.

Estrutura do piso:

- Espessura da placa: 8cm - com tolerância executiva de +1cm/-0,5cm;
- Armadura superior, tela soldada nervurada Q-138 em painel:
 - a armadura deve ser constituída por telas soldadas CA-60 fornecidas em painéis e que atendam a NBR 7481.
- Barras de transferência: barra de aço liso Ø=12,5mm; comprimento 35cm, metade pintada e engraxada;

- Sub Base:

- A sub base de 8cm com tolerância executiva de +2cm/- 1cm deverá ser preparada com brita graduada simples, com granulometria com diâmetro máximo de 19 mm.

4.7.12.2 Seqüência de execução:

- Preparo da sub-base:

- A compactação deverá ser efetuada com rolos compactadores vibratórios lisos ou com placas vibratórias; nas regiões confinadas, próximas aos pilares e bases deve-se proceder à compactação com placas vibratórias, de modo a obter-se pelo menos 100% de compactação na energia do proctor modificado.

- Isolamento da placa e sub-base:

- O isolamento entre a placa e a sub-base, deve ser feito com filme plástico (espessura mínima de 0,15mm), como as denominadas lonas pretas; nas regiões das emendas, deve-se promover uma superposição de pelo menos 15cm.



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



- As formas devem ser metálicas, rígidas o suficiente para suportar as pressões e ter linearidade superior a 3mm em 5m;

- Colocação das armaduras:

- O posicionamento da armadura deve ser efetuado com espaçadores soldados (como as treliças) para as telas superiores – cerca de 0,8 a 1,0 m/m², de tal forma que permita um cobrimento da tela de 2cm;
- A armadura deve ter suas emendas feitas pela superposição de pelo menos duas malhas da tela soldada.

- Barras de transferência:

- -As barras de transferência devem trabalhar com pelo menos uma extremidade não aderida, para permitir que nos movimentos contrativos da placa ela deslize no concreto, sem gerar tensões prejudiciais a este. Para que isso ocorra é necessário que pelo menos metade da barra esteja com graxa para impedir a aderência ao concreto;
- Os conjuntos de barras devem estar paralelos entre si, tanto no plano vertical como horizontal, e concomitantemente ao eixo da placa;
- Nas juntas serradas, as barras de transferência deverão ser posicionadas exclusivamente com o auxílio de espaçadores, que deverão possuir dispositivos de fixação que garantam o paralelismo citado;
- Nas juntas de construção, as barras devem ser fixadas também às formas;
- É necessário pintar as barras que serão engraxadas, pois a não aderência ao concreto impede que ocorra a passivação do metal, podendo ocorrer corrosão. Essa pintura pode ser feita, por exemplo, com emulsões asfálticas.

- Plano de concretagem:

- A execução do piso deverá ser feita por faixas, onde um longo pano é concretado e posteriormente as placas são cortadas, fazendo com que haja continuidade nas juntas longitudinais e que os mecanismos de transferência de carga nas juntas serradas também possam dar-se por intertravamento dos agregados;

- Acabamento superficial:

- A regularização da superfície do concreto deve ser efetuada com ferramenta denominada rodo de corte, aplicado no sentido transversal da concretagem, algum tempo após a concretagem, quando o material está um pouco mais rígido.

- Desempeno mecânico do concreto:

- Deverá ser executado, quando a superfície estiver suficientemente rígida e livre da água superficial de exsudação. A operação mecânica deve ser executada quando o concreto suportar o peso de uma pessoa, deixando uma marca entre 2 a 4mm de profundidade. O desempenho deve iniciar-se ortogonal à direção da régua vibratória, obedecendo sempre a mesma direção. Após o desempenho, deverá ser executado o alisamento superficial do concreto.

- Cura:

- A cura do piso pode ser do tipo química ou úmida. Nos locais onde houver pintura, a cura química deverá ser removida conforme especificação do fabricante



- Juntas:

- As juntas do tipo serradas deverão ser cortadas logo (em profundidade mínima de 3 cm) após o concreto tenha resistência suficiente para não se desagregar devendo obedecer à ordem cronológica do lançamento;

- Selagem das juntas:

- A selagem das juntas deverá ser feita quando o concreto estiver atingido pelo menos 70% de sua retração final;
- Quando não indicado em projeto, deve-se considerar declividade mínima de 0,5% no sentido do eixo transversal ou do longitudinal para as extremidades da quadra devendo neste caso, todos os ajustes de declividade serem iniciados no preparo do subleito.

Após a completa cura do concreto (aprox. 30 dias), a superfície deve ser preparada para receber a pintura demarcatória. Lavar ou escovar, eliminando toda poeira, partículas soltas, manchas gordurosas, sabão e mofo. Após limpeza e secagem total, fazer o molde demarcando a faixa a ser pintada, com aplicação da fita crepe em 2 camadas, tomando cuidado para que fiquem bem fixas, uniformes e perfeitamente alinhadas.

4.7.12.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- piso da quadra poliesportiva coberta.

- Referências: **4Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa
4Q-ARQ-PGP-GER0-04_R01 - Paginação de Piso

4.7.12.4 Normas Técnicas relacionadas:

- _ NBR 7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado.
- _ NBR 7481 - Tela de aço soldada, para armadura de concreto.
- _ NBR 7212 - Execução de concreto dosado em central - Procedimento.
- _ NBR 11578 - Cimento Portland Composto.
- _ NBR 5735 - Cimento Portland de Alta Resistência Inicial.
- _ NBR 5733 - Cimento Portland de Alto Forno.
- _ NBR 11801 - Argamassa de Alta Resistência Mecânica para Pisos.
- _ NBR 5739 - Ensaio de Compressão de Corpos de Prova Cilíndricos.
- _ NBR 7223 - Determinação da Consistência pelo Abatimento de Tronco de Cone - Método de Ensaio.
- _ ASTM C309-03 - Standard Specification for Liquid Membrane Forming Compounds for Curing Concrete.
- _ ASTM E - 1155/96 - Standard Test Method for Determining FF Floor Flatness and FL Floor Levelness Numbers.
- _ BS 8204-2:2003 - Screeds, Bases and in Situ Floorings - Part 2: Concrete Wearing Surfaces.

4.7.13 Tetos – Pintura

4.7.13.1 Características e Dimensões do Material:

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

4.7.13.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:



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



- Pintura em todas as lajes da escola.
- Referências: **4Q-ARQ-FOR-GER0-05_R01** – Forro

4.7.14 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.

4.7.14.1 Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados no anexo 6.4 (louças e metais).

4.7.14.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- 03 lavatórios com coluna (Sanitários do Bloco Administrativo, e vestiário do Bloco de Serviço);
 - 03 lavatórios suspensos (Sanitários PNE do Bloco de Serviço e PNE da Quadra);
 - 12 cubas de embutir ovais (Sanitários do Bloco de Serviços e vestiários da Quadra);
 - 01 tanque (Área de serviço);
 - 03 bacias com caixa acoplada, incluir assento (Sanitários do Bloco Administrativo, e vestiário do Bloco de Serviço);
 - 03 bacias para PNE, incluir assento (Sanitários do Bloco de Serviço e PNE da Quadra);
 - 09 bacias convencionais para válvula de descarga, incluir assento (Sanitários do Bloco de Serviços e vestiários da Quadra).
- Referências: **4Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
4Q-ARQ-AMP-ADM0-20_R01 – Ampliações Bloco Administrativo
4Q-ARQ-AMP-SER0-21_24_R01 – Ampliações Bloco Administrativo
4Q-ARQ-AMP-QDA0-20_R01 – Ampliações Quadra Coberta

4.7.15 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.

4.7.15.1 Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados na tabela 6.4 (louças e metais).

4.7.15.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- 02 cubas de embutir de inox industriais grandes (triagem / lavagem e cozinha);
- 04 cubas de embutir de inox pequenas (cozinha);



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



- 18 torneiras de mesa (bica baixa) para cubas de louça ovais e lavatórios (vestiário funcionários, sanitários e vestiários da quadra);
- 01 torneiras de parede (triagem / lavagem e Área de serviço);
- 05 torneiras de parede (jardim áreas externas);
- 05 torneiras de mesa (bica alta) para cubas de inox (cozinha e área de serviço);
- 07 acabamentos de registro / torneiras de parede (para chuveiros);
- 03 duchas higiênicas (sanitários PNEs);
- 12 válvulas de descarga (sanitários do bloco de serviço, PNEs e vestiários da quadra);
- 15 Papeleiras (vestiário funcionários, sanitários e vestiário da quadra);
- 06 barras de apoio (sanitários PNE).
- 02 barras de apoio "U" para lavatórios (sanitários PNE);
- 01 barra de apoio "L" para lavatório (sanitários PNE quadra);
- 07 chuveiros elétricos (vestiário funcionários e vestiários da quadra);
- 01 torneira elétrica (cozinha);
- 07 mangueira plástica para chuveiros elétricos (vestiários);
- 14 dispenser para toalha de papel;
- 14 dispenser para sabonete líquido.
- Referências: **4Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
- 4Q-ARQ-AMP-ADM0-20_R01** – Ampliações Bloco Administrativo
- 4Q-ARQ-AMP-SER0-21_24_R01** – Ampliações Bloco Administrativo
- 4Q-ARQ-AMP-QDA0-20_R01** – Ampliações Quadra Coberta

4.7.16 Bancadas e Prateleiras em granito

4.7.16.1 Características e Dimensões do Material:

Granito cinza andorinha, acabamento Polido

- Dimensões variáveis, conforme projeto.
- As bancadas deverão ser instaladas a 90cm do piso.
- Espessura do granito: 20mm.

4.7.16.2 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 e prateleiras 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. As prateleiras receberão apoio em mão francesa metálica, conforme especificação e detalhamento em projeto.

4.7.16.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Cozinha;
- Referências: **4Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
- 4Q-ARQ-AMP-ADM0-20_R01** – Ampliações Bloco Administrativo



4Q-ARQ-AMP-SER0-21_24_R01 – Ampliações Bloco Administrativo
4Q-ARQ-AMP-QDA0-20_R01 – Ampliações Quadra Coberta

4.7.17 Elementos Metálicos

4.7.17.1 Portões de Acesso Principal

4.7.17.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

Portões formados por perfis em *metalon* de seção 10 x 10 cm, pintados com tinta esmalte sintético na cor azul, (conforme projeto).

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 - Ø=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 (Ø=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".

4.7.17.1.2 Sequência 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.

4.7.17.1.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- portão principal (entrada e saída): 2 folhas de abrir, de 1,50 cada. As folhas deverão ser fixadas nos pilares laterais. Largura do vão= 3,00m.
- portão de acesso de veículos: 1 folha de correr. Largura do vão = 3,00m.

- Referências: **4Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
4Q-ARQ-PLB-PTR0-26_R01 – Detalhamento portões de acesso

4.7.17.2 Fechamento Metálico Fixo Principal

4.7.17.2.1 Caracterização e Dimensões do Material

Trata-se de gradil fixo formado por fios de arame liso. (conforme projeto).

4.7.17.2.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Limite frontal do terreno e delimitação da área de serviço externa.
- Referências: **4Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade



4Q-ARQ-PLE-PTR0-26_R01 – Detalhamento portões de acesso

4.7.17.3 Mastros para bandeiras

4.7.17.3.1 Caracterização e Dimensões do Material

Conjunto com 3 mastros para sustentação de bandeiras em ferro galvanizado, cor natural, medidas conforme especificação em projeto.

4.7.17.3.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Área externa frontal do terreno.
- Referências: **4Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01** - Planta Baixa - Acessibilidade
- 4Q-ARQ-PCD-GER0-28_R01** - Detalhamento elementos externos

4.7.17.4 Castelo D'Água

O projeto padrão de Instalações Hidráulicas fornecido pelo FNDE contempla o Castelo D'Água com capacidade para 15 mil litros de água. Trata-se de uma estrutura metálica de apoio ao reservatório de água cilíndrico também metálico, confeccionado em aço carbono, sendo pintura externa em esmalte sintético (cor conforme especificações de projeto) e pintura interna em epóxi com certificado de potabilidade.

4.7.17.4.1 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Referências: **4Q-ARQ-PLA-RES0-15_R01** – Planta baixa, Cortes e Fachadas (Reservatório);

4.8 PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS

O presente projeto apresenta uma sugestão de paisagismo, não financiado pelo FNDE, que poderá ser implantada nos terrenos padronizados. Esta sugestão leva em consideração áreas para recreação, esportes e horta. Caso o ente requerente desenvolva projeto próprio de paisagismo, este deve considerar as atividades desenvolvidas na escola, bem como elementos do projeto padrão como a paginação de piso externo, os acessos à escola e consequentemente no projeto do muro / portões.

4.8.1 Forração de Grama

4.8.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Planta herbácea de 10-20 cm de altura. A forração escolhida deverá apresentar folhas densas e pilosas. A densidade deverá proporcionar a formação de tapete verde uniforme e ornamental. A forração deverá ser adquirida na fora de rolos, pois esse formato proporciona maior resistência no momento do transporte e maior facilidade de manuseio e plantio.

- tapetes enrolados (rolinhos) medindo 40cm de largura por 125cm de comprimento.
- Modelo de Referência: grama Esmeralda ou Batatais



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



4.8.1.2 Sequência de execução:

Deverá ser executado o preparo do solo, com a limpeza do terreno, removendo-se todos os obstáculos que possam atrapalhar o plantio como: ervas daninhas, entulhos etc. O solo deverá receber adubação. Posicionar vários rolinhos de grama ao longo da área de plantio; um ao lado do outro. Para facilitar a instalação deverá ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama. Os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de acabamento do plantio. As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade, e toda a forração deve ser irrigada por aproximadamente um mês.

4.8.1.3 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

- Áreas descobertas e jardins, conforme indicação de projeto.
- Referências: **4Q-ARQ-IMP-GER0-01_R01** - Implantação
- 4Q-ARQ-PGP-GER0-04_R01** – Paginação de Piso



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



5 HIDRÁULICA



5.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Espaço Educativo Urbano e Rural de 04 Salas de Aula, foram consideradas as populações equivalentes aos números de usuários previstos para o estabelecimento (120 alunos e 10 funcionários).

5.1.1 Sistema de Abastecimento

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

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório tipo castelo d'água elevado, instalada em local especificado em projeto, com capacidade para 15.000L. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para a edificação, como consta nos desenhos do projeto.

5.1.2 Ramal Predial

Os hidrômetros deverão ser instalados em local adequado, a 1,50m, no máximo, da testada do imóvel e devem ficar abrigados em caixa ou nicho, de alvenaria ou concreto. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto.

A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação de 25mm, em PVC Rígido, para abastecer o reservatório. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.

5.1.3 Reservatório

O reservatório é destinado ao recebimento da água da rede pública e à reserva de água para consumo, proveniente da rede e recalçada através do conjunto motor-bomba. A casa de máquinas, localizada abaixo do reservatório, é destinada a instalação dos conjuntos motor-bomba (não financiado pelo FNDE).

5.1.4 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5626, *Instalação predial de água fria*;
- ABNT NBR 5648, *Tubo 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 14121, *Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos*;
- ABNT NBR 14877, *Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio*;



- ABNT NBR 14878, *Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários* – Requisitos e métodos de ensaio;
- 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 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;
- DMAE - *Código de Instalações Hidráulicas*;
- EB-368/72 - *Torneiras*;
- NB-337/83 - *Locais e Instalações Sanitárias Modulares*.

5.2 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 pátios. No projeto foi previsto uma caixa de gordura especial para receber os efluentes provenientes das pias da cozinha. 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:

5.2.1 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 . Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá ser a vala recoberta com solo normal.

5.2.2 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.

5.2.3 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. Como complemento ao sumidouro, nos casos onde houver necessidade, está prevista a execução de rede de infiltração, com 3 valas de 10 metros de comprimento.

O dimensionamento dessas utilidades foi baseado em uma população de projeto de 130 pessoas, e as diretrizes das ABNT NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos e ABNT NBR 13969 – Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.

5.2.4 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 7229, *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos*;
- ABNT NBR 7362-2, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça*;
- ABNT NBR 7367, *Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário*;
- 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 9051, *Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação*;
- 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 10569, *Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor 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 14486, *Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC*;
- 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*;
 - Resolução CONAMA 377 - *Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário*.

5.3 INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

O projeto de instalação predial de gás combustível foi baseado na ABNT NBR 13.523 – Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP e ABNT NBR 15.526 – Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis em Instalações Residenciais e Comerciais – Projeto e Execução.

O ambiente destinado ao projeto de instalação de gás é a cozinha, onde será instalado um fogão de 4 bocas com forno, do tipo doméstico. O sistema será composto por dois cilindros de 45kg de GLP e rede de distribuição em aço SCH-40 e acessórios conforme dados e especificações do projeto. O abrigo do gás deverá ser executado em concreto, conforme detalhado no desenho.

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

5.3.1 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 8613, *Mangueiras de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP)*;
- ABNT NBR 12712, *Projeto de sistemas de transmissão e distribuição de gás combustível*;
- ABNT NBR 13523, *Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP*;
- ABNT NBR 14177, *Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão*;
- ABNT NBR 15526, *Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais – Projeto e execução*;
- ABNT NBR 15923, *Inspecção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial – Procedimento*;

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:



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



- Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.
- Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.
- Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos, com autonomia mínima de 1 hora, 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 7195, *Cores para segurança*;
- ABNT NBR 9077, *Saídas de Emergência em Edifícios*;
- 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 15808, *Extintores de incêndio portáteis*;
- Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros Local;



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



6 ELÉTRICA



6.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foram definidos 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. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

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

A partir dos QDL, localizado no pátio coberto, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

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 a vapor metálica, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

6.1.1 Normas Técnicas Relacionadas

- NR 10 – *Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade*;
- 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 6689, *Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais*;
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência*;
- ABNT NBR IEC 60081, *Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral*;
- 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 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 60669-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD)*;



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



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



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



5. ANEXOS



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

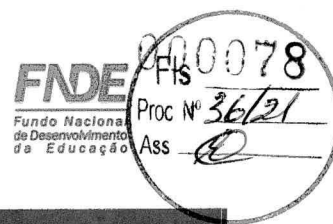


6.2 TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

Bloco Administrativo			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Almoxarifado	4,45 x 1,65 x 2,80	7,34
01	Arquivo	2,65 x 2,05 x 2,80	5,43
01	Diretoria	4,45 x 3,45 x 2,85 x 2,80	13,67
01	Secretaria	5,05 x 3,45 x 2,65 x 2,80	19,59
01	Sala dos Professores	4,45 x 3,25 x 2,80	14,46
02	Sanitários (feminino e masculino)	1,65 x 1,45 x 2,80	2,39 x 2
01	Circulação	15,75 x 1,55 x 2,80	24,25
Área Útil Bloco Administrativo			89,52
Bloco de Serviço			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Área de Serviço	5,05 x 2,00 x 2,80	10,10
01	Cozinha	4,45 x 3,65 x 2,80	16,24
01	Deposito	2,30 x 1,20 x 2,80	2,76
01	Despensa	2,30 x 2,05 x 2,80	4,71
02	Sanitários (feminino e masculino)	4,45 x 3,15 x 2,80	14,01 x 2
01	Vestíário	2,30 x 1,50 x 2,80	3,45
01	Circulação	15,75 x 1,55 x 2,80	24,25
Área Útil Bloco de Serviço			80,55
Áreas Externas ao Bloco de Serviço			
01	Compartimento de gás	0,95 x 1,70 x 2,10	1,61
01	Compartimento de lixo	0,95 x 1,70 x 2,10	1,61
Total áreas externas			3,22
Bloco Pedagógico			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Biblioteca / Informática	7,825 x 6,00 x 2,80	46,95
04	Salas de Aula	8,00 x 6,00 x 2,80	48,00 x 4
01	Circulação	41,80 x 1,55 x 2,80	64,44



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



Bloco Administrativo			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
Área Útil Bloco Pedagógico			303,39
Demais Espaços			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Pátio Coberto		173,73
03	Passarelas (M1)	3,20 x 3,85 x 2,65	12,32 x 3
Área Útil Total			210,67
Quadra Coberta			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Quadra poliesportiva coberta	15,95 x 24,25 x 8,09	386,78
02	Vestiários (feminino e masculino)	2,76 x 4,60 + 2,95 x 2,71 x 2,80	20,66
01	Sanitário PNE	1,70 x 1,50 x 2,80	2,55
01	Passarela (M2)	6,75 x 1,75 + 5,00 x 1,75 x 2,65	20,56
Área Útil Total			430,55

6.3 TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS

Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
Elementos de fechamento, Paredes e Pilares	Fachadas	Cerâmica 10x10 cm (do piso à altura de 90cm)	Branco
		Roda-meio de cerâmica 10x10cm (altura 90cm do piso)	Azul
		Pintura acrílica (do roda-meio ao teto) acetinada	Branco
		Pintura acrílica (paredes da quadra)	Branco (espaço reservado para painel decorativo a ser desenvolvido pela escola)



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



Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
		Telha perfurada (fechamento quadra)	Azul
		Pintura esmalte sintético (pilares e estrutura aparente quadra)	Branco
Portões de Entrada	Entrada	Colunas em aço galvanizado com tela de arame galvanizado	Azul
Janelas	Todos os Ambientes	Folhas das janelas*	Alumínio Natural
Portas	Salas de Aula	Alisares	Azul
		Folha de Porta	Amarelo
		Moldura de madeira do visor	Azul
	Demais Ambientes	Folha de Porta	Platina
		Alisares	Azul
	Box dos Sanitários	Folha de porta	Branco
Cobertura	Pátio Coberto	Estrutura de Madeira	Verniz Fosco
	Beirais	Estrutura de Madeira	Verniz Fosco
Tetos	Todos os Ambientes	Pintura PVA acabamento fosco	Branco Neve
Piso	Pátio Coberto e Passarelas	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
		Piso podotátil 30x30cm	Azul
	Demais Ambientes Internos	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
	Áreas Molhadas	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Branco
	Área de serviço descoberta	Cimento desempenado	Cinza



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
	Quadra	Piso industrial polido com cimento comum com granitina/ demarcações coloridas com pintura à base de resina acrílica	Cinza/ azul, amarelo, laranja, branco e verde
Paredes	Salas de Aula	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 0,90m)	Branco
		Roda-meio de 10cm de Madeira (altura de 0,90m do piso)	Verniz Fosco
		Pintura acrílica (do roda-meio ao teto) acetinada	Marfim
	Secretaria/Administração	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 roda-meio ao teto) acetinada	Marfim
	Cozinha	Cerâmica 30x40cm (do piso ao teto)	Branco
	Sanitários e Vestiários	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,80m)	Branco
		Roda-meio de cerâmica 10x10m (altura 1,80m do piso)	Azul Escuro (Masculino) e Vermelho (Feminino)
		Pintura acrílica (do roda-meio ao teto) acetinada	Branco
Reservatório Metálico		Pintura em esmalte sintético	Azul



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



6.4 TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS

Sanitários feminino e masculino (Bloco Administrativo)	
02	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, código Izy P.111, DECA, ou equivalente
02	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente
02	Lavatório Pequeno com coluna Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA ou equivalente.
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente.
02	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Sanitários feminino e masculino (Bloco de Serviço)	
02	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente
02	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente.
02	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
03	Bacia Sanitária Convencional Izy, cor Branco Gelo, código P.11, DECA, ou equivalente
03	Assento plástico Izy, código AP.01, DECA, ou equivalente
05	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
02	Lavatório Pequeno suspenso Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA ou equivalente.
02	Sifão cromado para lavatório suspenso Ravena/Izy, código: 1684.C.100.112
06	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
06	Sifão cromado para cuba de embutir, código: 1684.C.100.112
08	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
05	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
04	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA ou equivalente
02	Barra de apoio para lavatório " u ", Linha conforto, aço polido, DECA, ou equivalente
06	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
06	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
01	Mictório com Sifão Integrado Branco Gelo, código M715, Deca ou equivalente
01	Válvula de Mictório Pressmatic Compact Chrome Baixa Pressão - Ref: 17010306 - Docol
Vestiário	
01	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, código Izy P.111, DECA, ou equivalente
01	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente
01	Lavatório Pequeno com coluna Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA ou equivalente.
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente.
01	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
01	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
01	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
Área de Serviço e Recepção de Alimentos	
01	Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente
01	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
01	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente
01	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
Cozinha	
04	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
01	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
04	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
01	Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente
Vestiários (feminino e masculino) da Quadra Coberta	
06	Bacia Sanitária Convencional Izy, cor Branco Gelo, código P.11, DECA, ou equivalente
06	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente
07	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
06	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
06	Sifão cromado para cuba de embutir, código: 1684.C.100.112
06	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
06	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
06	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
06	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
04	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
04	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Sanitário PNE da Quadra Coberta	
01	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente
01	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente
01	Lavatório de canto suspenso com mesa, código: L76, DECA ou equivalente
01	Sifão cromado para lavatório L76, código: 1680.C.100.112
02	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA, ou equivalente
01	Barra de apoio em "L" para lavatório DECA L76, em aço inox polido
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
01	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Áreas externas / jardim / Circulação	
06	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente

6.5 TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM 1	07	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira.	Vestibúlio, cozinha, almoxarifado, arquivo, diretoria, secretaria, sala professor
PM 2	05	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ visor de vidro e chapa metálica.	Sala de Aula
PM 3	04	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ chapa metálica.	Sanitários e vestiários quadra
PM 4	01	0,60x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ veneziana de madeira	Depósito
PM 5	03	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ veneziana de madeira	Despensa, Sanitários feminino e masculino
PM 6	15	0,60x 1,60	01 folha, de abrir, lisa, em madeira.	Sanitários e vestiários quadra
PM 7	02	0,80x 1,60	01 folha, de abrir, em madeira, c/ barra metálica.	Sanitários
PM 8	01	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ barra e chapa metálica.	Sanitário PNE da quadra



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



PORTAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PA 1	01	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, com vidro e veneziana	Área de Serviço

JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 1	01	0,60x 0,40	Basculante, de alumínio	Depósito
JA 2	02	0,60x 0,90	De abrir, de alumínio	Cozinha*
JA 3	18	1,00x 0,40	Basculante, de alumínio	Sanitários, vestiários, almoxarifado e arquivo
JA 4	01	1,50x 0,40	de correr, de alumínio	Despensa*
JA 5	05	1,20x 1,00	de correr, de alumínio	Área de Serviço e Cozinha*
JA 6	02	1,50x 1,10	Basculante, de alumínio	Sala de Professores e Diretoria
JA 7	04	2,00x 1,10	Basculante, de alumínio	Sala de Professores, Diretoria e Secretaria
JA 8	20	2,20x 1,10	Basculante, de alumínio	Salas de aula
JA 9	06	2,00x 0,60	Veneziana fixa, de alumínio	Pátio Coberto

Ferragens para Portas em Madeira	
21	Maçaneta, La Fonte, ref. 234 ou equivalente
21	Rosetas, La Fonte, ref. 307 ou equivalente
21	Fechadura, La Fonte, ref. ST2 EVO-55 ou equivalente
21	Cilindro, La Fonte, ref. STE 5 pinos ou equivalente
63	Dobradiças, La Fonte, ref. 95 ou equivalente (3 por porta)
02	Puxadores La Fonte, ref. PH1-32/300 ou equivalente (para portas PM7)



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



Ferragens para Portas em Madeira

17	Tarjeta metálica La Fonte, tipo livre/ocupado, acabamento cromado, (para portas PM6 e PM7)	ref. 719 ou equivalente
03	Barra de apoio para PNE 500 mm, em aço inox polido	

6.6 LISTAGEM DE DOCUMENTOS

DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
4Q-ARQ-MED-01_R01	Memorial Descritivo de Arquitetura
4Q-ARQ-ORÇ-01_R01	Planilha Orçamentária

PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 23 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
4Q-ARQ-IMP-GER0-01_R01	Implantação	1:100
4Q-ARQ-PLB-GER0-02_R01	Planta Baixa - Acessibilidade	1:100
4Q-ARQ-LYT-GER0-03_R01	Layout	1:100
4Q-ARQ-PGP-GER0-04_R01	Paginação de Piso	1:100
4Q-ARQ-FOR-GER0-05_R01	Forro	1:100
4Q-ARQ-COB-GER0-06_R01	Cobertura	1:100
4Q-ARQ-ESQ-GER0-07_R01	Esquadrias - Detalhamento	indicada
4Q-ARQ-ESQ-GER0-08_R01	Esquadrias - Detalhamento	indicada
4Q-ARQ-PLA-PDG0-09-R01	Bloco Pedagógico	1:50
4Q-ARQ-PLA-PDG0-10-R01	Bloco Pedagógico	1:50
4Q-ARQ-PLA-ADM0-11-R01	Bloco Administrativo	1:50
4Q-ARQ-PLA-SER0-12-R01	Bloco de Serviço	1:50
4Q-ARQ-PLA-PAC0-13-R01	Pátio Coberto	1:50
4Q-ARQ-PCD-PAS0-14-R01	Passarelas	1:50
4Q-ARQ-PLA-RES0-15-R01	Reservatório	1:50
4Q-ARQ-PLA-QDA0-16-R01	Quadra Coberta	1:50
4Q-ARQ-PLA-QDA0-17-R01	Quadra Coberta	1:50
4Q-ARQ-PLA-QDA0-18-R01	Quadra Coberta	1:50
4Q-ARQ-AMP-PDG0-19-R01	Ampliação Bloco Pedagógico	indicada
4Q-ARQ-AMP-ADM0-20-R01	Ampliação Bloco Administrativo	indicada
4Q-ARQ-AMP-SER0-21-R01	Ampliação Bloco Serviço	indicada
4Q-ARQ-AMP-SER0-22-R01	Ampliação Bloco Serviço	indicada
4Q-ARQ-AMP-SER0-23-R01	Ampliação Bloco Serviço	indicada
4Q-ARQ-AMP-QDA0-24-R01	Ampliação Quadra	indicada
4Q-ARQ-AMP-QDA0-25-R01		indicada
4Q-ARQ-PLE-PTR0-26-R01	Detalhamento de portões e fechamentos	indicada
4Q-ARQ-PCD-RFR0-27-R01	Sugestão de fechamento para regiões frias	1:50
4Q-ARQ-PCD-GER0-28-R01	Detalhamento elementos externos	1:25



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 33 pranchas

Estrutura de Concreto

Nome do arquivo	Título	Escala
4Q-SFN-PLD-PDG0-01_R02	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
4Q-SCF-PLD-PDG0-02_R02	Formas	indicada
4Q-SCV-DET-PDG0-03_R02	Vigas	indicada
4Q-SCV-DET-PDG0-04_R02	Vigas	indicada
4Q-SCV-DET-PDG0-05_R02	Vigas	indicada
4Q-SCO-PLD-PDG0-06_R02	Pilares e lajes	indicada
4Q-SFN-PLD-ADM0-07_R02	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
4Q-SCF-PLD-ADM0-08_R02	Formas	indicada
4Q-SCV-DET-ADM0-09_R02	Vigas	indicada
4Q-SCV-DET-ADM0-10_R02	Vigas	indicada
4Q-SCO-PLD-ADM0-11_R02	Pilares e lajes	indicada
4Q-SFN-PLD-SER0-12_R02	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
4Q-SCF-PLD-SER0-13_R02	Formas	indicada
4Q-SCV-DET-SER0-14_R02	Vigas	indicada
4Q-SCV-DET-SER0-15_R02	Vigas	indicada
4Q-SCO-PLD-SER0-16_R02	Pilares e lajes	indicada
4Q-SCO-PLD-PAC0-17_R02	Locação da obra, blocos de fundação e pilares	indicada
4Q-SCF-PLD-PAC0-18_R02	Formas	indicada
4Q-SCV-DET-PAC0-19_R02	Vigas	indicada
4Q-SCV-DET-PAC0-20_R02	Vigas	indicada
4Q-SCO-PLD-PAS0-21_R02	Locação da obra, blocos de fundação, formas, pilares e vigas (M1)	indicada
4Q-SCO-PLD-PAS0-22_R02	Locação da obra, blocos de fundação, formas, pilares e vigas (M2)	indicada
4Q-SFN-PLD-VST0-23_R00	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
4Q-SCF-PLD-VST0-24_R00	Formas	indicada
4Q-SCV-DET-VST0-25_R00	Vigas	indicada
4Q-SCO-PLD-VST0-26_R00	Pilares e lajes	indicada
4Q-SFN-PLD-QDA0-27_R00	Locação da obra	indicada
4Q-SFN-PLD-QDA0-28_R00	Blocos de fundação	indicada
4Q-SCF-PLD-QDA0-29_R00	Formas	indicada
4Q-SCV-DET-QDA0-30_R00	Vigas	indicada
4Q-SCO-DET-QDA0-31_R00	Detalhes	indicada

Estrutura Metálica

Nome do arquivo	Título	Escala
4Q-SMT-PLD-QDA0-01_R00	Plantas cortes e detalhes	indicada
4Q-SMT-PLD-QDA0-02_R00	Planta de cobertura, cortes e detalhes	indicada

PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 09 pranchas

Instalação de Água Fria

Nome do arquivo	Título	Escala
4Q-HAG-PLB-GER0-01_R01	Planta Baixa	1:100



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

000087
Fls
Proc Nº 36/21
Ass

4Q-HAG-PLD-SER0-02_R01	Plantas baixas e Isométricas	indicada
4Q-HAG-PLD-GER0-03_R01	Plantas baixas e Isométricas	indicada
4Q-HAG-PLD-QDA0-04_R01	Planta Baixa e Detalhes	indicada

Instalação de Esgoto Sanitário

Nome do arquivo	Título	Escala
4Q-HEG-PLB-GER0-01_R01	Planta baixa e detalhes	indicada
4Q-HEG-AMD-GER0-02_R01	Ampliação e detalhes	indicada
4Q-HEG-AMD-QDA0-03_R01	Ampliação e detalhes	indicada

Instalação de Gás Combustível

Nome do arquivo	Título	Escala
4Q-HGC-PLD-GER0-01_R01	Planta Baixa e Detalhes	indicada

Sistema de Proteção contra Incêndio

Nome do arquivo	Título	Escala
4Q-HIN-PCD-GER0-01_R01	Planta Baixa, Cortes e Detalhes	indicada

PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 16 pranchas

Instalações Elétricas – 110 V

Nome do arquivo	Título	Escala
4Q-ELE-PLB-GER0-01-220.127_R01	Planta Baixa Geral	indicada
4Q-ELE-PLB-GER0-02-220.127_R01	Ampliação de Bloco pedagógico e pátio coberto, Ramais e Diagramas Unifilares	indicada
4Q-ELE-PLB-GER0-03-220.127_R01	Ampliação de Bloco administrativo e serviços, Ramais e Diagramas Unifilares	indicada
4Q-ELE-PLB-GER0-04-220.127_R01	Ampliação de quadra e vestiários, Ramais e Diagramas Unifilares	indicada
4Q-ELE-PLB-GER0-05-220.127_R01	Planta baixa de telefonia	indicada

Instalações Elétricas – 220 V

Nome do arquivo	Título	Escala
4Q-ELE-PLB-GER0-01-380.220_R01	Planta Baixa Geral	indicada
4Q-ELE-PLB-GER0-02-380.220_R01	Ampliação de Bloco pedagógico e pátio coberto, Ramais e Diagramas Unifilares	indicada
4Q-ELE-PLB-GER0-03-380.220_R01	Ampliação de Bloco administrativo e de serviços, Ramais e Diagramas Unifilares	indicada
4Q-ELE-PLB-GER0-04-380.220_R01	Ampliação de quadra e vestiários, Ramais e Diagramas Unifilares	indicada
4Q-ELE-PLB-GER0-05-380.220_R01	Planta baixa de telefonia	indicada



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



Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas

Nome do arquivo	Título	Escala
4Q-EDA-PLB-GER0-01_R01	Bloco pedagógico e Pátio coberto/Planta de cobertura	indicada
4Q-EDA-PLB-GER0-02_R01	Bloco pedagógico e Pátio coberto/Planta Baixa	indicada
4Q-EDA-PLB-GER0-03_R01	Bloco administrativo e de serviços/Planta de cobertura	indicada
4Q-EDA-PLB-GER0-04_R01	Bloco administrativo e de serviços/Planta Baixa	indicada
4Q-EDA-PLB-GER0-05_R01	Quadra e vestiários, Ramais e Diagramas Unifilares	indicada
4Q-EDA-DET-GER0-06_R01	detalhes	indicada



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

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720140043677



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico

RUDYBERT BARROS VON EYE

Título profissional: Engenheiro Civil

RNP: 1204409706

Registro: 02674/D-MT

2. Dados do Contrato

Contratante: FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

SBS QUADRA 02 BLOCO F Número: 02

Bairro: ASA SUL

CEP: 70070-929

Cidade: BRASILIA

UF: DF

Complemento:

E-Mail: cgest_equipe@fnde.gov.br

Fone: (61)20224338

Contrato:

Celebrado em: 01/08/2014

Valor Obra/Serviço R\$: 1,00

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço

SBS QUADRA 02 BLOCO F Número: 02

Bairro: ASA SUL

CEP: 70070-929

Cidade: BRASILIA

UF: DF

Complemento:

Data de início: 01/08/2014

Previsão término: 08/08/2014

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Escolar

Código/Obra pública:

Proprietário: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

E-Mail: cgest_equipe@fnde.gov.br

Fone: (61) 20224338

4. Atividade Técnica

Realização

Projeto Estrutura Concreto Armado

Quantidade

Unidade

740,8800

metros quadrados

Projeto Instalação elétrica de baixa tensão

740,8800

metros quadrados

Projeto Instalação hidráulica

740,8800

metros quadrados

Projeto Instalação sanitária

740,8800

metros quadrados

Projeto Instalação telefônica

740,8800

metros quadrados

Projeto Sistema de Prevenção e Combate a incêndio

740,8800

metros quadrados

Projeto Instalação de gás

740,8800

metros quadrados

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

5. Observações

Elaboração de projetos complementares de uma Escola Padrão de 4 Salas de Aula, a ser construída em diversas localidades do território nacional, exceto fundações.

6. Declarações

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

ABENC-DF

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.

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Brasília, 12 de agosto de 2014

Local

Data

Rudybert von Eye

RUDYBERT BARROS VON EYE - CPF: 274.217.401-04

FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO -
CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81www.creadf.org.br informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619

Registrada em: 08/08/2014 Valor Pago: R\$ 83,64 Nosso Número/Baixa: 0114035630



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

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720140044011



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico

RUDYBERT BARROS VON EYE

Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **1204409706**

Registro: **02674/D-MT**

2. Dados do Contrato

Contratante: **FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO**

CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**

SBS QUADRA 02 BLOCO F Número: 02

Bairro: ASA SUL

CEP: 70070-929

Cidade: BRASILIA UF: DF

Complemento:

E-Mail: cgest_equipe@fnde.gov.br

Fone: (61)20224338

Contrato:

Celebrado em: 01/08/2014

Valor Obra/Serviço R\$: 1,00

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço

SBS QUADRA 02 BLOCO F Número: 02

Bairro: ASA SUL

CEP: 70070-929

Cidade: BRASILIA UF: DF

Complemento:

Data de Início: 15/08/2014

Previsão término: 31/10/2014

Coordenadas Geográficas: ,

Finalidade: **Escolar**

Código/Obra pública:

Proprietário: **FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO**

CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**

E-Mail: cgest_equipe@fnde.gov.br

Fone: (61) 20224338

4. Atividade Técnica

Realização

Projeto Estrutura Concreto Armado

Quantidade

446,5200

Unidade

metros quadrados

Projeto Estrutura Aço

446,5200

metros quadrados

Projeto Elétrica de baixa tensão

446,5200

metros quadrados

Projeto Instalação hidráulica

446,5200

metros quadrados

Projeto Instalação sanitária

446,5200

metros quadrados

Projeto Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio

446,5200

metros quadrados

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

5. Observações

Elaboração de projetos complementares de uma Quadra Poliesportiva, a ser construída em diversas localidades do território nacional, exceto fundações.

6. Declarações

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

ABENC-DF

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Brasília, 12 de agosto de 2014
Local Data

Rudybert von Eye
RUDYBERT BARROS VON EYE - CPF: 274.217.401-04

FNDE - 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: 11/08/2014. Valor Pago: R\$ 68,64 Nosso Número/Baixa: 0114035923

De: Raphael | Tiago Radunz
Para: "Seobrasch@gmail.com"
Assunto: ENC: Município de Chapadinha (MA) - Obra ID 1109532 - E. E. de 04 Salas com Quadra - Povoado Santa Rita
Data: sexta-feira, 10 de dezembro de 2021 16:33:00
Anexos: 04 Salas com Quadra - Planilha Orçamentária - Padrão FNDE - Revisão 2021.pdf
image001.png



Para conhecimento

De: Raphael | Tiago Radunz <raphael@tiagoradunz.com.br>
Enviada em: sexta-feira, 10 de dezembro de 2021 16:32
Para: 'Chapadinha/MA - Eng Wenderson' <wenderson-01@hotmail.com>;
'aluiziosouzasantos@hotmail.com' <aluiziosouzasantos@hotmail.com>
Cc: Tiago Radunz <contato@tiagoradunz.com.br>
Assunto: Município de Chapadinha (MA) - Obra ID 1109532 - E. E. de 04 Salas com Quadra - Povoado Santa Rita

Prezados,

A respeito da obra em epígrafe, encaminho em anexo estudo orçamentário padrão FNDE para realização de processo licitatório.

A seguir, encaminho link de acesso aos demais documentos, sendo: projetos, memorial descritivo, nota técnica de composição do bdi, dentre outros.

<https://www.gov.br/fnde/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/par/infraestrutura-fisica-escolar/projeto-espaco-educativo-urbano-e-rural-4-salas-com-quadra>

Lembro aos senhores que a versão dos projetos a ser utilizada é a REVISÃO 2015 e estudo orçamentário ATUALIZAÇÃO 2021.

Atenciosamente,

RAPHAEL DOS SANTOS SILVA
TR ASSESSORIA E PROJETOS

(61) 3224 9805
raphael@tiagoradunz.com.br





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 %

**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000002516269INICIAL
EQUIPE - RRT PRINCIPAL**1. RESPONSÁVEL TÉCNICO**Nome: **GABRIELLE CANABARRO PATTA**Registro Nacional: **A47739-7**Título do Profissional: **Arquiteto e Urbanista****2. DADOS DO CONTRATO**Contratante: **FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO**CNPJ: **00.378.257/0001-81**Contrato: Valor: **R\$ 1,00**Tipo de Contratante: **Pessoa jurídica de direito público**Celebrado em: **06/06/2014** Data de Início: **06/06/2014** Previsão de término: **31/12/2014**

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**Complemento: **BLOCO F EDIFÍCIO FNDE**Bairro: **ASA SUL**UF: **DF** CEP: **70070120** Cidade: **BRASÍLIA**Coordenadas Geográficas: Latitude: **0**Longitude: **0****4. ATIVIDADE TÉCNICA**Atividade: **1.1.2 - Projeto arquitetônico**Quantidade: **740,88** Unidade: **m²**

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

5. DESCRIÇÃO**Revisão do projeto de Escola de 04 Salas de Aula Padrão FNDE.****6. VALOR**Valor do RRT: **R\$ 70,83**Pago em: **31/07/2014****7. ASSINATURAS**

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Brasília, 01 de Agosto de 2014
Local Dia Mês AnoRudybert Barros Von Eye
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
CNPJ: 00.378.257/0001-81**Rudybert Barros Von Eye**
Coordenador de Projetos
CGESTGabrielle Patta
GABRIELLE CANABARRO PATTA
CPF: 003.681.250-17A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.cau.br.org.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>,
com a chave: b1y8DZ Impresso em: 01/08/2014 às 11:04:51 por: , ip: 200.130.5.2

**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000002516422INICIAL
EQUIPE - RRT PRINCIPAL**1. RESPONSÁVEL TÉCNICO**

Nome: GABRIELLE CANABARRO PATTA

Registro Nacional: A47739-7

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

CNPJ: 00.378.257/0001-81

Contrato: Valor: R\$ 1,00

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito
público

Celebrado em: 06/06/2014 Data de Início: 06/06/2014 Previsão de término: 31/12/2014

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

Complemento: BLOCO F EDIFÍCIO FNDE

Bairro: ASA SUL

UF: DF CEP: 70070120 Cidade: BRASÍLIA

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0

Longitude: 0

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Quantidade: 446,52 Unidade: m²

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

5. DESCRIÇÃORevisão do Projeto de Quadra Coberta com Vestiário para Escolas de 04 e 06 Salas de Aula
Padrão FNDE.**6. VALOR**

Valor do RRT: R\$ 70,83

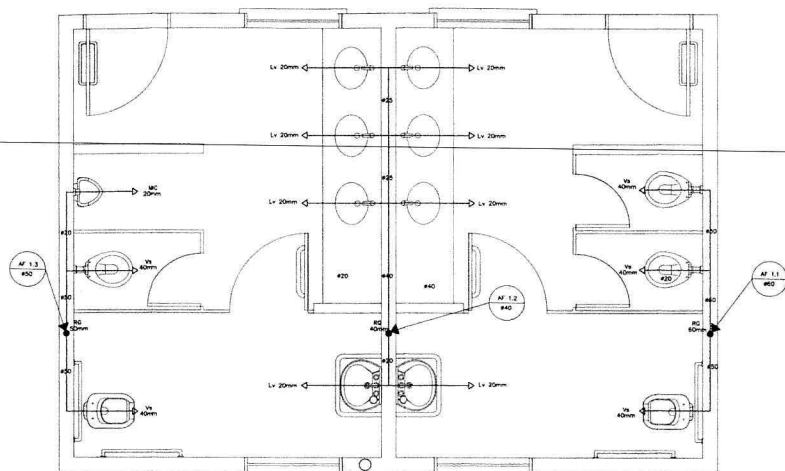
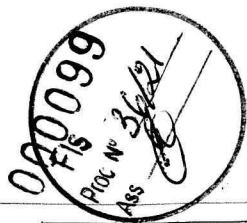
Pago em: 31/07/2014

7. ASSINATURAS

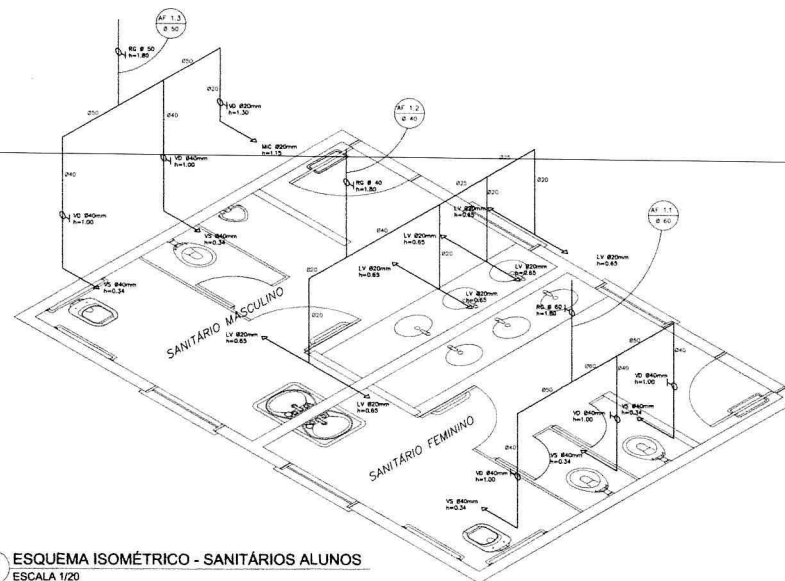
Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Brasília de 01 de Agosto de 2014
Local Dia Mês AnoRudybert Barros Von Eye
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
CNPJ: 00.378.257/0001-81Gabrielle Patta
GABRIELLE CANABARRO PATTA
CPF: 003.681.250-17**Rudybert Barros Von Eye**
Coordenador de Projetos
CGEST

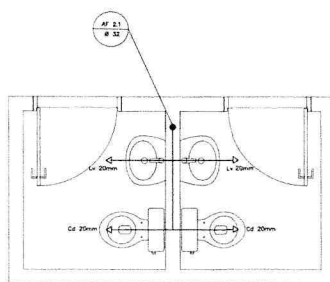
COSEF - Conselho de Segurança Educativa	PROJETO	INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA PUNTA BRUA	HAQ
PROJETO 17/02/2008	DATA 14/3	LOCAL VIA INDEPENDENTE	PROMOTOR 03/04



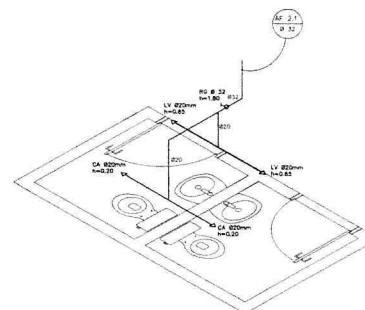
1 PLANTA BAIXA - SANITÁRIOS ALUNOS
ESCALA 1/20



2 ESQUEMA ISOMÉTRICO - SANITÁRIOS ALUNOS
ESCALA 1/20



3 PLANTA BAIXA - SANITÁRIOS ADMINISTRATIVO
ESCALA 1/20



4 ESQUEMA ISOMÉTRICO - SANITÁRIOS ADMINISTRATIVO
ESCALA 1/20



LEGENDA:
LV = LAVATÓRIO
CA = CUBA DE TOILETA
TO = TOILETA
VA = VASO SANITÁRIO
MC = MISTURADOR
CA = CUBA DE TOILETA
RS = RESERVATÓRIO DE SANEAMENTO
RS = RESERVATÓRIO DE PRESSÃO
VS = VALVULA DE DRENAGEM

OBSERVAÇÕES:
1. TODA TUBULAÇÃO DEVE SER EM PVC RIGIDO SOLDADO, CLASSE 15, COM
2. AS TORÇÕES DEVE SER FEITAS A 45° E 90°.
3. AS TORÇÕES DEVE SER FEITAS A 45° E 90°.
4. AS TORÇÕES DEVE SER FEITAS A 45° E 90°.
5. AS TORÇÕES DEVE SER FEITAS A 45° E 90°.
6. AS TORÇÕES DEVE SER FEITAS A 45° E 90°.
7. AS TORÇÕES DEVE SER FEITAS A 45° E 90°.
8. AS TORÇÕES DEVE SER FEITAS A 45° E 90°.
9. AS TORÇÕES DEVE SER FEITAS A 45° E 90°.
10. AS TORÇÕES DEVE SER FEITAS A 45° E 90°.

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____
PROPRIETÁRIO: _____
ENCOMENDADO: _____

PROPRIETÁRIO: _____
RESP. TÉCNICO: _____

CAU/CREA: _____
CAU/CREA: _____

CAU/CREA: _____
CAU/CREA: _____

CAU/CREA: _____
CAU/CREA: _____

CAU/CREA: _____
CAU/CREA: _____

CAU/CREA: _____
CAU/CREA: _____

CAU/CREA: _____
CAU/CREA: _____

CAU/CREA: _____
CAU/CREA: _____

CAU/CREA: _____
CAU/CREA: _____

CAU/CREA: _____
CAU/CREA: _____

CAU/CREA: _____
CAU/CREA: _____

FNDE Fundação Nacional do Ensino e da Educação
Ministério da Educação
PROJETO PADRÃO - FNDE

Anexo II - B

Inscrição UNIS

Diretor(a)

Assessor(a)

Coordenador(a)

Supervisor(a)

Tutor(a)

Monitor(a)

Aluno(a)

Outros

Total

Observações

Sigla

Data

Local

Valor

Porcentagem

Nota

Assinatura

Carimbo

Assinatura

Carimbo

Assinatura

Carimbo

Assinatura

Carimbo

Assinatura

Carimbo

Assinatura

Carimbo

Assinatura

Carimbo

Assinatura

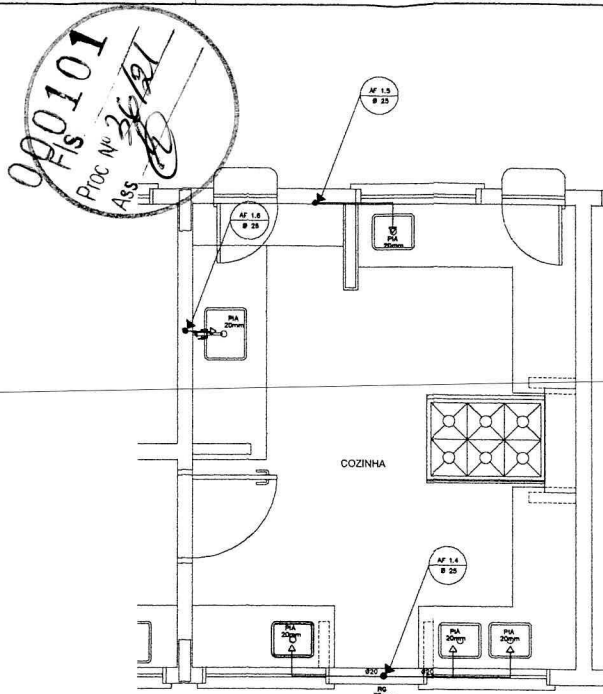
Carimbo

Assinatura

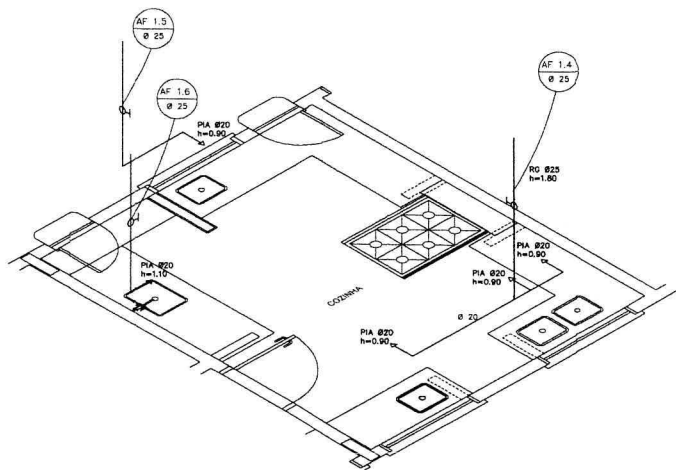
Carimbo

Assinatura

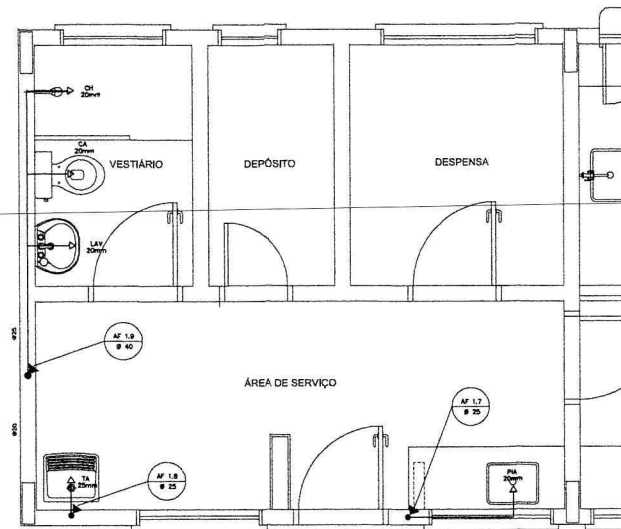
BRASIL
GOVERNO FEDERAL
Ministério da Educação
Fundação Nacional do Ensino e da Educação
Projeto Padrão - FNDE



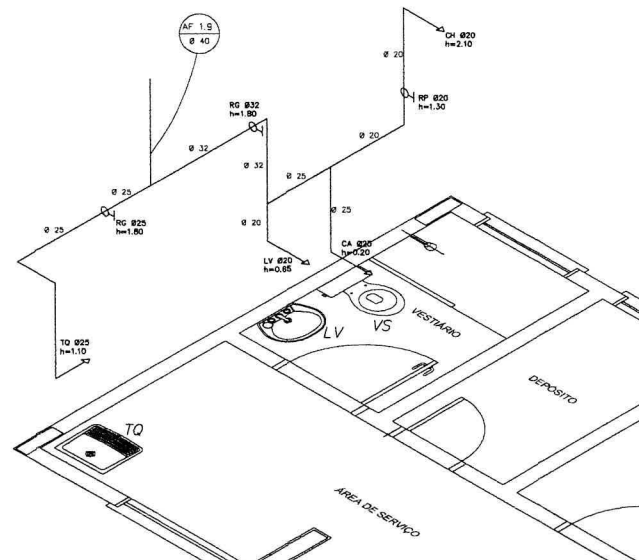
1 COZINHA - PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



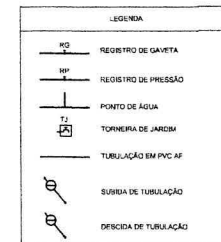
2 COZINHA - ESQUEMA ISOMÉTRICO
ESCALA 1/25



3 ÁREA DE SERVIÇO E VESTIÁRIO - PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



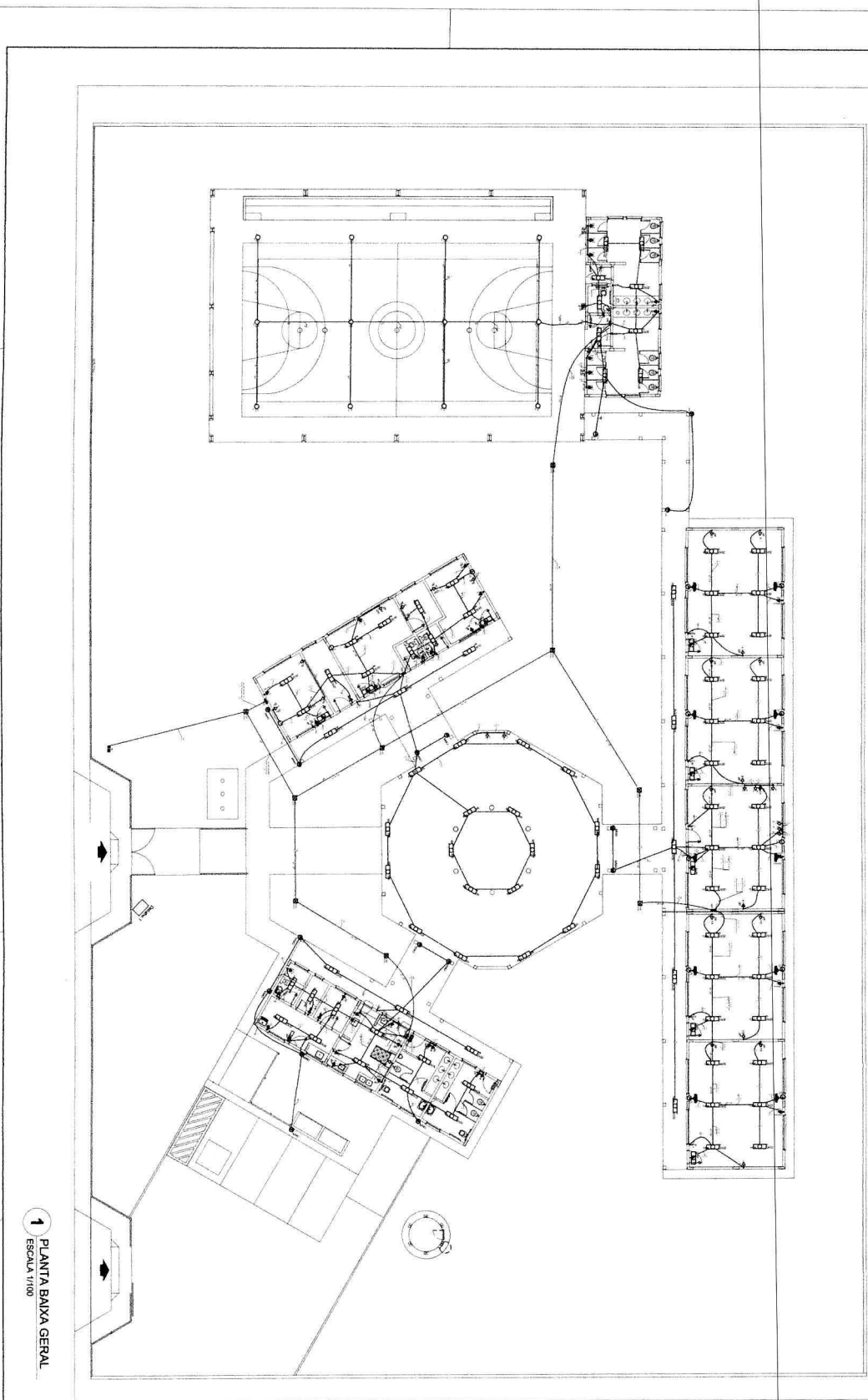
4 ÁREA DE SERVIÇO E VESTIÁRIO - ESQUEMA ISOMÉTRICO
ESCALA 1/25



LEGENDA:
LV = LAVATÓRIO
TO = TANQUE
MC = MICTÓRIO
RG = REGISTRO DE GAVETA
VO = VÁLVULA DE DESCARGA
CA = CAIXA ADOPLADA
VS = VASO SANITÁRIO
CH = CHUVEIRO
RP = REGISTRO DE PRESSÃO

OBSERVAÇÕES:
1. TODA TUBULAÇÃO SERÁ EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL C. ASSE 15, COM OS DIÂMETROS (mm) INDICADOS.
2. AS TORNEIRAS DE JARDIM FICARÃO A 90cm DO NÍVEL DO TERRENO.
3. AS TUBULAÇÕES QUE PASSAM PELO SOLO SERÃO ENTERRADAS COMO REQUISADO PELAS RESPECTIVAS PROFUNDIDADES. VER DETALHE TUBULAÇÃO ENTERRADA.

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação		Ministério da Educação		BRASIL PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA	
PROJETO PADRÃO - FNDE					
MUNICÍPIO - UF:					
PROPRIETÁRIO:					
ENDEREÇO:					
PROPRIETÁRIO:					
RESP. TÉCNICO: CAU / CREA					
OBSERVAÇÕES:					
ESCOLA 4 SALAS DE AULA PROJETO HIDROSSANITÁRIO					
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional		INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA PLANTA BAIXA ESQUEMAS ISOMÉTRICOS		HAG	
REVISÃO R101	ESCALA 1/25	DATA FINALIZADA 16/04/2024	PÁGINA 02/04		

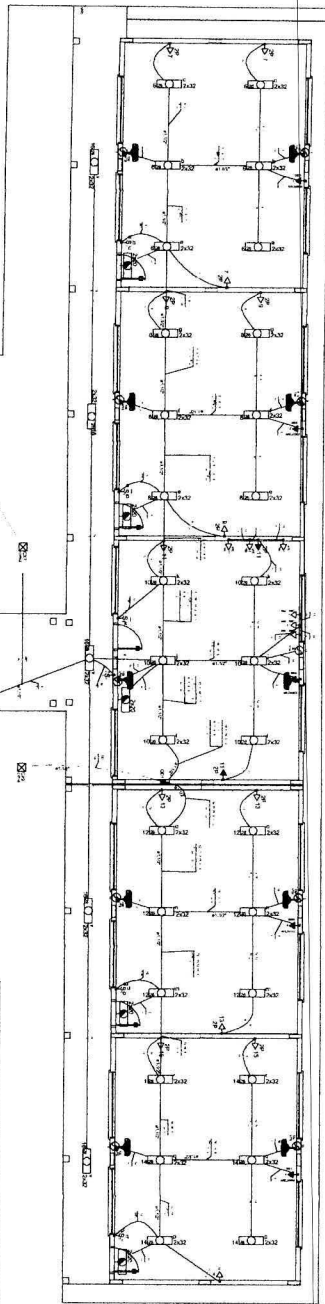


1 PLANTA BAIXA GERAL
ESCALA 1/100

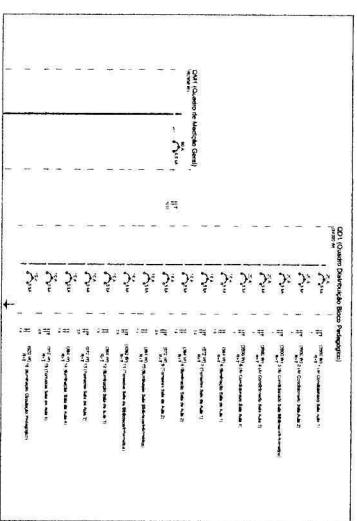
[illegible][illegible]

Fls _____
Proc # _____
Ass _____

000104
FIS
Proc No
Ass
36/21

[illegible]

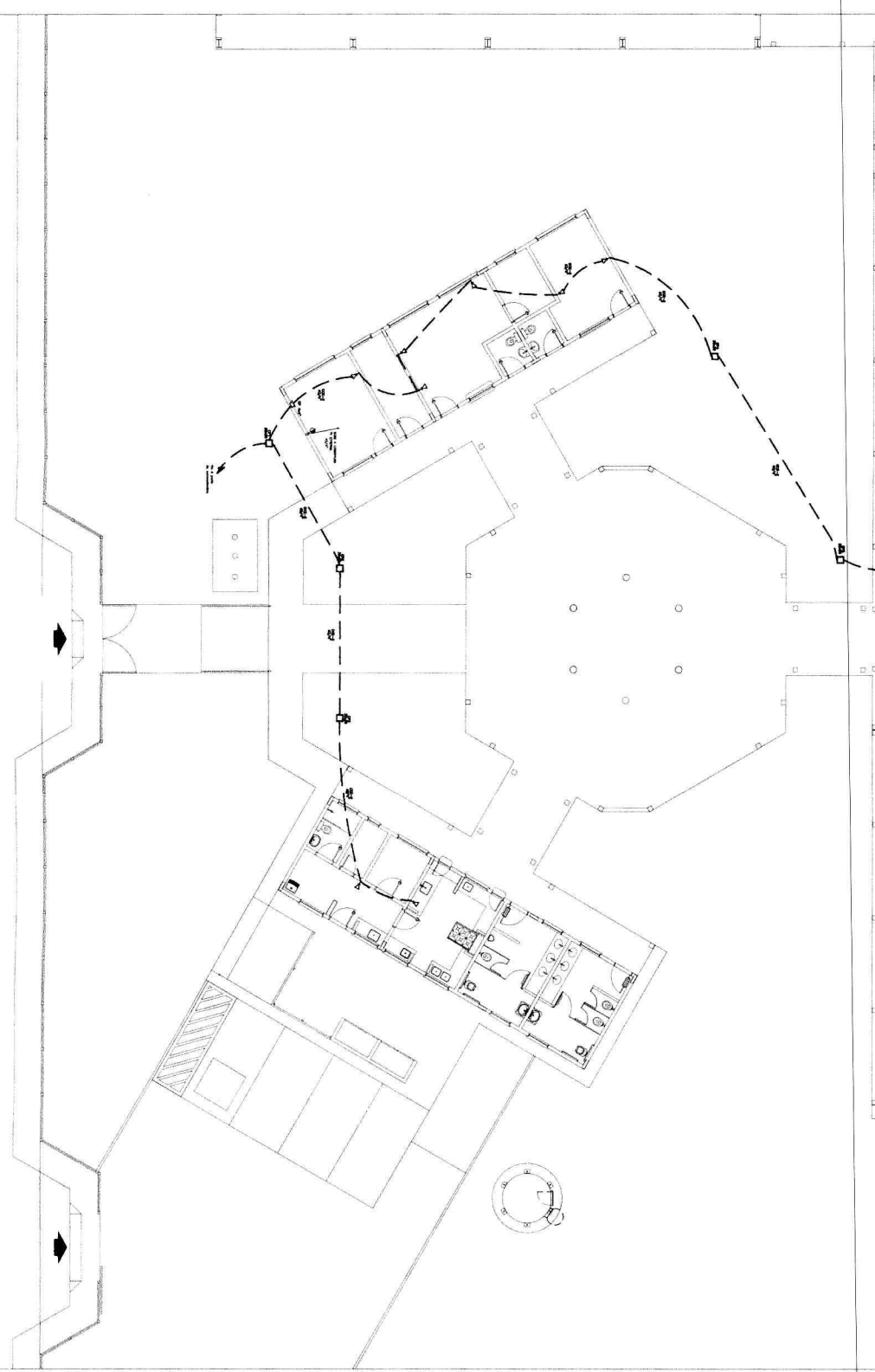
1 PLANTA BAIXA - BLOCO PEDAGÓGICO / PÁTIO COBERTO
ESCALA 1:60



2 **DIAGRAMA MULTIFILAR**
SEM ESCALA

[illegible][illegible]

This architectural floor plan depicts a long, narrow building layout. The plan is divided into several rooms by vertical walls. On the left side, there are four rooms, each with a door opening into a central corridor. On the right side, there are also four rooms, each with a door opening into the same central corridor. The central corridor runs the length of the building. In the middle of the corridor, there is a small structure labeled '6' with a curved dashed line indicating a path or boundary. The plan also shows windows along the outer walls and doors with swing indicators.



1 PLANTA BAIXA GERAL - TELEFONIA
ESCALA 1/100

[illegible]

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação **BRASIL** PAIS DO PASE PARA O FUTURO

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

Ministério da
Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____

PROFESSOR(AO): _____

ENDEREÇO: _____

PROPIETARIO

RESP. TÉCNICO	DATA
---------------	------

DJFO	CREA
------	------

--	--

90

OBSERVATIONS:	
----------------------	--

ESCOLA 04 SALAS DE AULA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 220V/ 127V

Coordenado CCEST - Coordenação Ger. de Infraestrutura Educativa	PLANTA BAIXA DE TELEFONIA	ELE
--	---------------------------	-----

REVISÃO	ESCALA	FINANÇAS
R01	100	
FORMATO	DATA EMISSÃO	05/05
A1 (P412584)	FEVEREIRO/2014	





Abstract

THE EFFECTS OF A COMBINATION OF AERobic AND ANAEROBIC EXERCISE ON THE CARDIORESPIRATORY AND METABOLIC RESPONSE TO A SHORT-TERM, HIGH-INTENSITY, INTERMITTENT EXERCISE TASK WERE INVESTIGATED IN 10 MALE SUBJECTS. THE EFFECTS OF A 10-DAY PRE-TEST WERE ALSO INVESTIGATED. THE EFFECTS OF A 10-DAY PRE-TEST ON THE CARDIORESPIRATORY AND METABOLIC RESPONSE TO THE EXERCISE TASK WERE ALSO INVESTIGATED. THE EFFECTS OF A 10-DAY PRE-TEST ON THE CARDIORESPIRATORY AND METABOLIC RESPONSE TO THE EXERCISE TASK WERE ALSO INVESTIGATED.

Keywords: AEROBIC EXERCISE, ANAEROBIC EXERCISE, CARDIORESPIRATORY RESPONSE, METABOLIC RESPONSE, SHORT-TERM EXERCISE TASK.

Introduction

THE EFFECTS OF A COMBINATION OF AERobic AND ANAEROBIC EXERCISE ON THE CARDIORESPIRATORY AND METABOLIC RESPONSE TO A SHORT-TERM, HIGH-INTENSITY, INTERMITTENT EXERCISE TASK WERE INVESTIGATED IN 10 MALE SUBJECTS. THE EFFECTS OF A 10-DAY PRE-TEST WERE ALSO INVESTIGATED. THE EFFECTS OF A 10-DAY PRE-TEST ON THE CARDIORESPIRATORY AND METABOLIC RESPONSE TO THE EXERCISE TASK WERE ALSO INVESTIGATED.

Methods

THE EFFECTS OF A COMBINATION OF AERobic AND ANAEROBIC EXERCISE ON THE CARDIORESPIRATORY AND METABOLIC RESPONSE TO A SHORT-TERM, HIGH-INTENSITY, INTERMITTENT EXERCISE TASK WERE INVESTIGATED IN 10 MALE SUBJECTS. THE EFFECTS OF A 10-DAY PRE-TEST WERE ALSO INVESTIGATED. THE EFFECTS OF A 10-DAY PRE-TEST ON THE CARDIORESPIRATORY AND METABOLIC RESPONSE TO THE EXERCISE TASK WERE ALSO INVESTIGATED.

Results

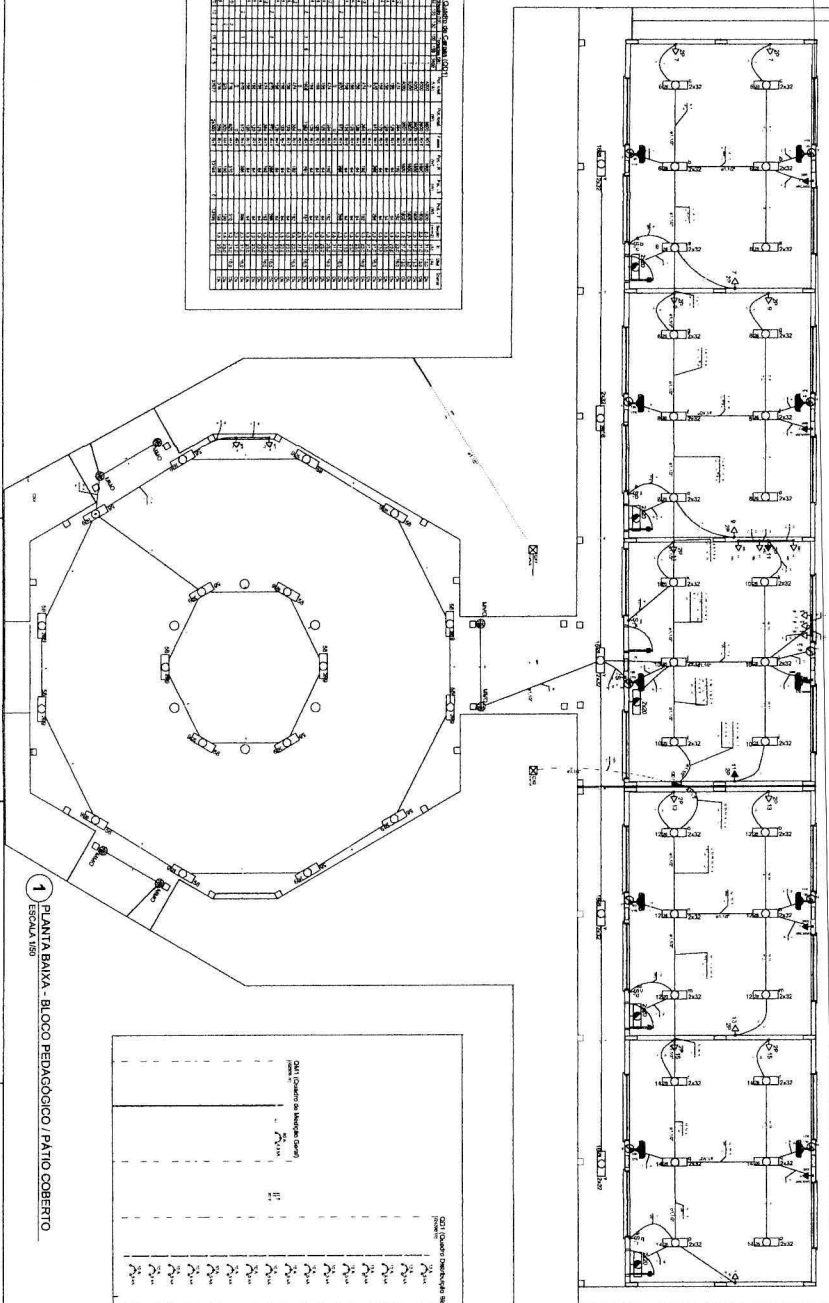
THE EFFECTS OF A COMBINATION OF AERobic AND ANAEROBIC EXERCISE ON THE CARDIORESPIRATORY AND METABOLIC RESPONSE TO A SHORT-TERM, HIGH-INTENSITY, INTERMITTENT EXERCISE TASK WERE INVESTIGATED IN 10 MALE SUBJECTS. THE EFFECTS OF A 10-DAY PRE-TEST WERE ALSO INVESTIGATED. THE EFFECTS OF A 10-DAY PRE-TEST ON THE CARDIORESPIRATORY AND METABOLIC RESPONSE TO THE EXERCISE TASK WERE ALSO INVESTIGATED.

Conclusions

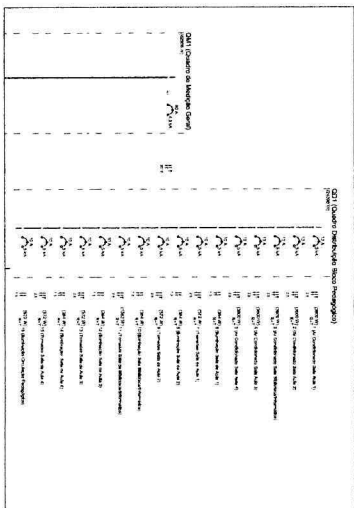
THE EFFECTS OF A COMBINATION OF AERobic AND ANAEROBIC EXERCISE ON THE CARDIORESPIRATORY AND METABOLIC RESPONSE TO A SHORT-TERM, HIGH-INTENSITY, INTERMITTENT EXERCISE TASK WERE INVESTIGATED IN 10 MALE SUBJECTS. THE EFFECTS OF A 10-DAY PRE-TEST WERE ALSO INVESTIGATED. THE EFFECTS OF A 10-DAY PRE-TEST ON THE CARDIORESPIRATORY AND METABOLIC RESPONSE TO THE EXERCISE TASK WERE ALSO INVESTIGATED.

[illegible]

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Material de construção para a obra	1000	100,00	100.000,00
2	Material de construção para a obra	2000	200,00	400.000,00
3	Material de construção para a obra	3000	300,00	900.000,00
4	Material de construção para a obra	4000	400,00	1.600.000,00
5	Material de construção para a obra	5000	500,00	2.500.000,00
6	Material de construção para a obra	6000	600,00	3.600.000,00
7	Material de construção para a obra	7000	700,00	4.900.000,00
8	Material de construção para a obra	8000	800,00	6.400.000,00
9	Material de construção para a obra	9000	900,00	8.100.000,00
10	Material de construção para a obra	10000	1000,00	10.000.000,00



1 PLANTA BAIXA - BLOCO PEDAGÓGICO / PÁTIO COBERTO
ESCALA 1:50



2 DIAGRAMA MULTIFUNÇÃO
SEM ESCALA

FIDE - Fundação de Iniciação e Desenvolvimento da Educação

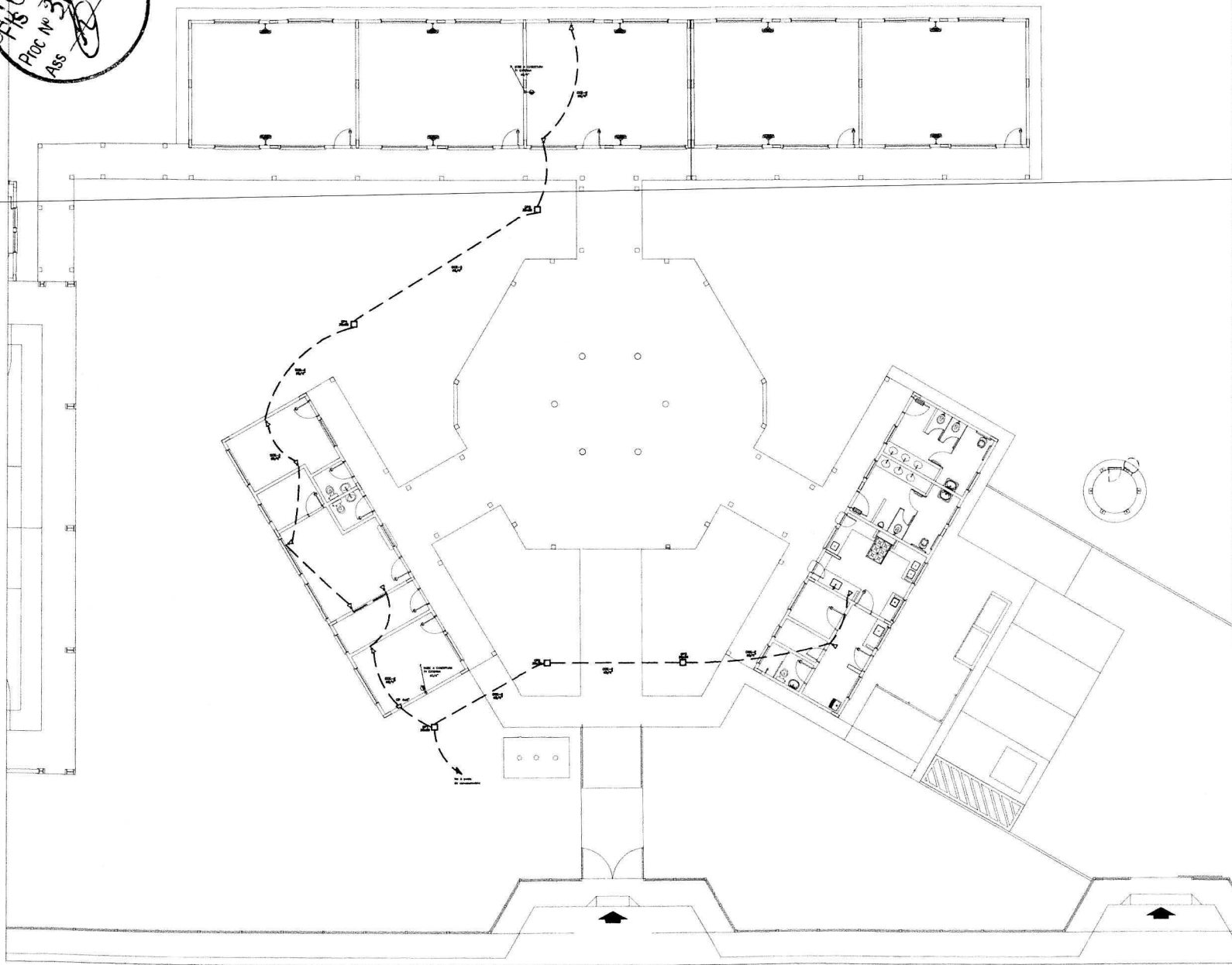
PROJETO PADRÃO - FIDE

ESCOLA DE SALAS DE AULA

ELE

00001

200110
Proc Nº 36/21
Ass



LEGENDA:

- HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"x2,40m INTERLIGADA AO CABO DE TERRA EM CONECTOR GSP COM BOLA EXOTERMICA EM MANEIRA DE BARRA VITRIFICADA COM 200mm DE DIAMETRO INTERNO E TAMPA DE CONCRETO COM PUXADOR PARA INSPEÇÃO
- TOMADA 2P + T UNIVERSAL h = 1,90 m DO PISO - DUNA - COR BRANCA - DUPLA
- TOMADA 2P + T UNIVERSAL h = 1,10 m DO PISO - DUNA - COR BRANCA - DUPLA
- TOMADA 2P + T UNIVERSAL h = 0,35 m DO PISO - DUNA - COR BRANCA - DUPLA
- TOMADA DE TELEFONE - DUPLA - h = 0,35 m DO PISO - DUNA - COR BRANCA - DUPLA
- ELETRODUTO D EPIVC RIGIDO FAB. TIGRE EMBUTIDO NA LAJE DE TETO, CONTENDO FIO5 FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE
- QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA ABRIGAR 8 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS FAB. SIEMENS OU EQUIV. EMBUTIDO A 1,50m DO PISO
- INTERRUPTOR DE TRÊS SECCOES FAB. PIAL EMBUTIDO EM CX. 4"x2"x2" A 1,10m DO PISO
- INTERRUPTOR DE UMA SECCOAO FAB. PIAL EMBUTIDO EM CX. 4"x2"x2" A 1,10m DO PISO

LUMINARIA TIPO CALHA CHAPA METALICA ZINCADA E ESMALTADA A PO NA COR BRANCA, DE SOBREPOR. 0,240m FLUORESCENTE, MAQS. ACESSORIOS E REATOR PHILIPS, PETERCO ou HELIFON ATP-PR

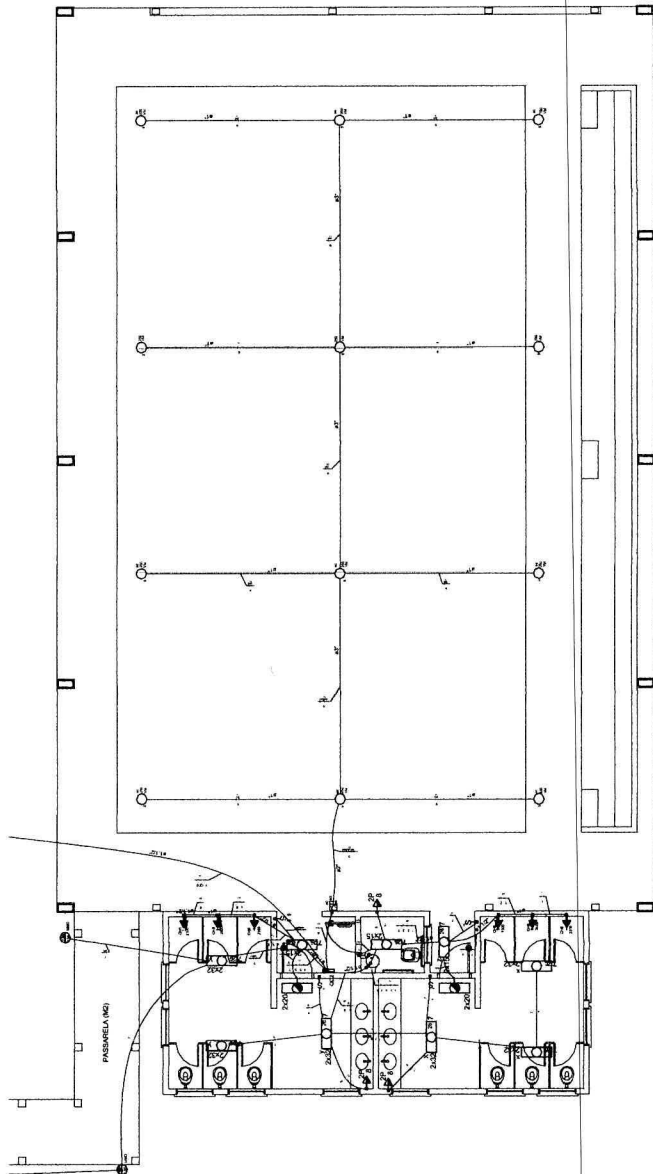
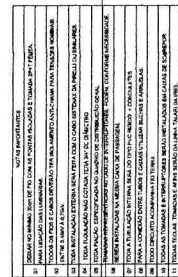
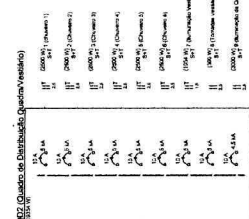
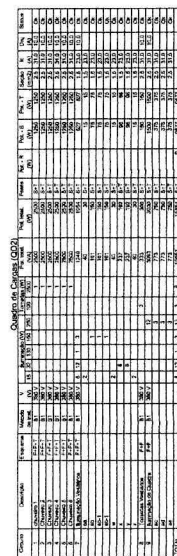
LUMINARIA TIPO CALHA CHAPA METALICA ZINCADA E ESMALTADA A PO NA COR BRANCA, SOBREPOR. 0,120m FLUORESCENTE, MAQS. ACESSORIOS E REATOR PHILIPS, PETERCO ou HELIFON ATP-PR

NOTA:

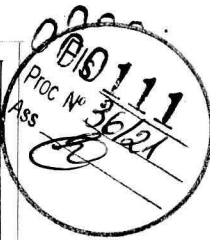
- 1- QUANDO NÃO INDICADO, CONSIDERAR ELETRODUTO DE Ø3/4"
- 2- UTILIZAR CABO SINTENAX PARA ILUMINACAO EXTERNA
- 3- TOMADAS DE USO ESPECIAL FORAM DIMENSIONADAS EM 600W

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação		Ministério da Educação		GOVERNO FEDERAL BRASIL PAZ, PÉREJO E PAZ SEM FOMEZUA	
PROJETO PADRÃO - FNDE					
MUNICÍPIO - UF:					
PROPRIETÁRIO:					
ENDEREÇO:					
PROPRIETÁRIO:					
RESP. TÉCNICO: CREA:					
DLFO:		CREA:			
		RA:			
OBSERVAÇÕES:					
ESCOLA 04 SALAS DE AULA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/ 220V					
COORDENADOR: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional		PLANTA BAIXA DE TELEFONIA		ELE	
REVISÃO:		Escala: 1:100		PRIMEIRA:	
FORMATO: A1 (841x594)		RUBRICA:		DATA EMISSÃO: FEVEREIRO/2014	
				05/05	

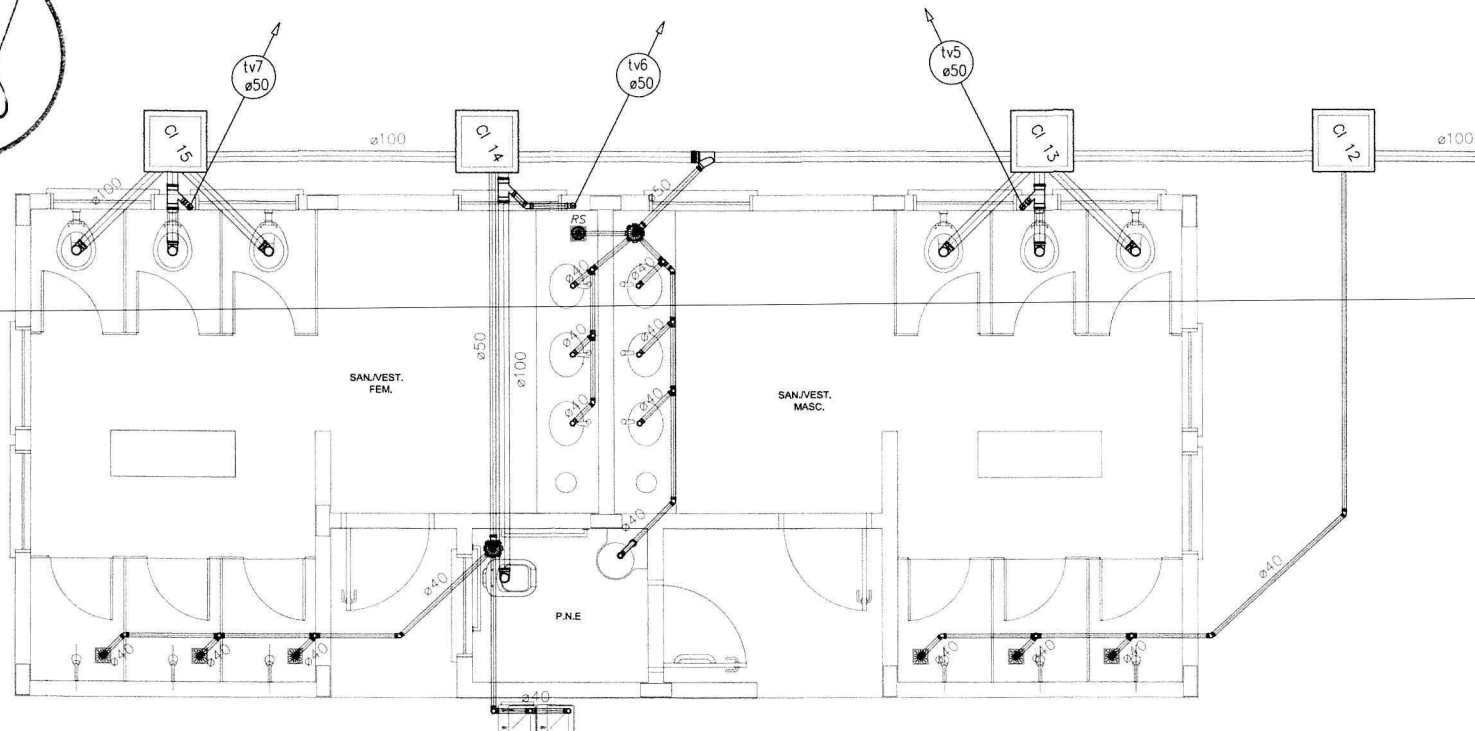
1 PLANTA BAIXA GERAL - TELEFONIA
ESCALA 1/100



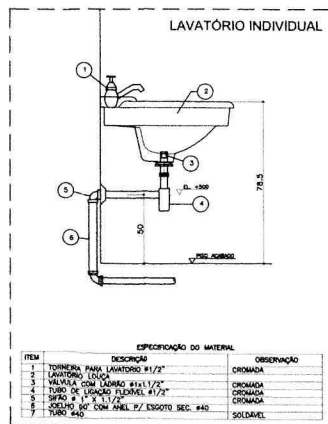
1 PLANTA BAIXA - QUADRA E VESTIÁRIOS
ESCALA 1/50

[illegible]

000113
Fls
Proc Nº 36/21
Ass



1 PLANTA BAIXA - SANITÁRIOS DA QUADRA COBERTA
ESCALA 1/25



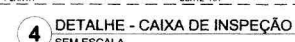
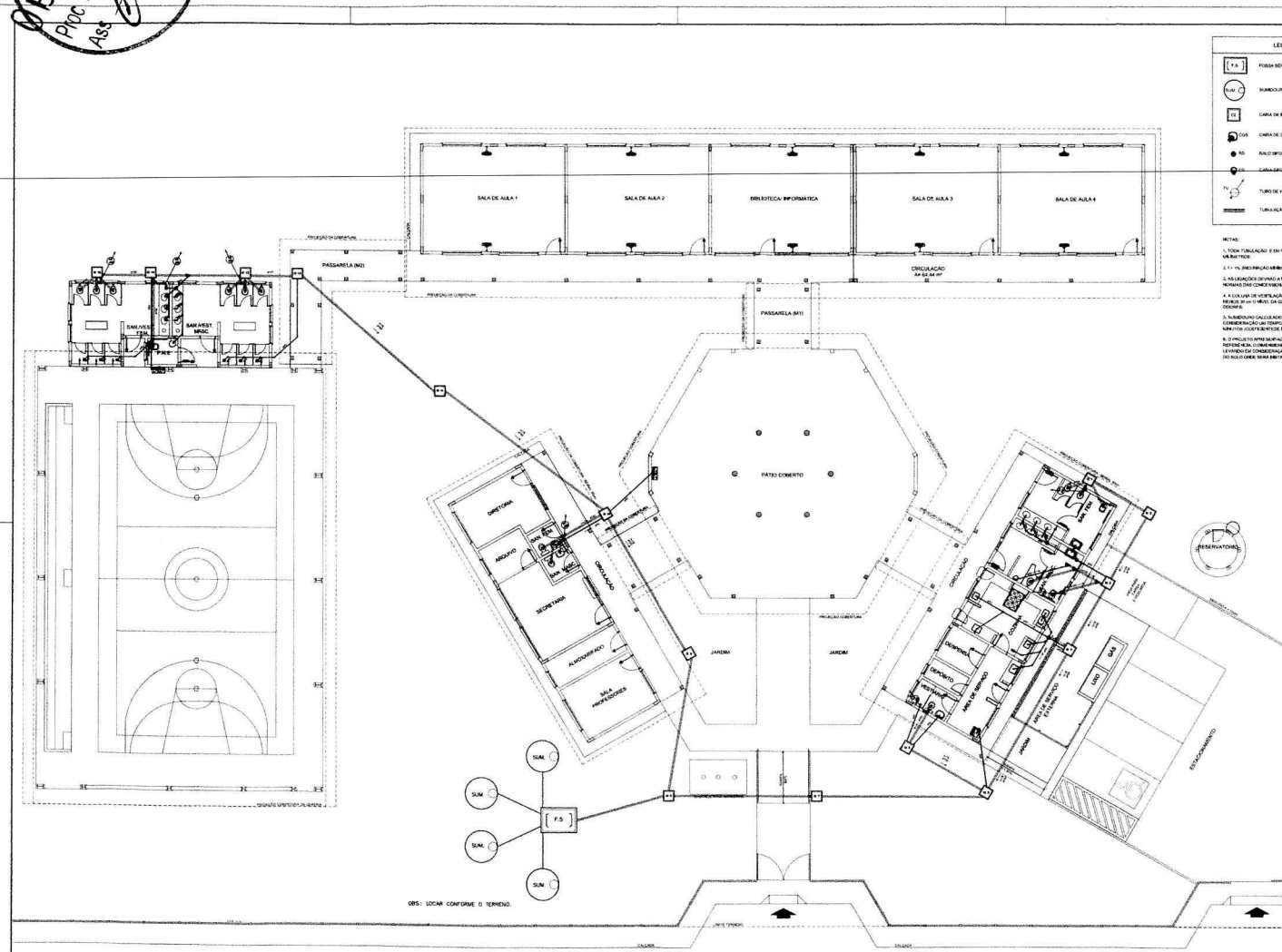
2 DETALHE - LAVATÓRIO
SEM ESCALA



NOTAS:

1. TODA TUBULAÇÃO É EM PVC RÍGIDO COM MEDIDAS EM MILÍMETROS;
2. 1% INCLINAÇÃO MÍNIMA;
3. AS LIGAÇÕES DEVEM ATENDER OS REGULAMENTOS E NORMAS DAS CONCESSARIAS LICENCIADAS;
4. A COLUNA DE VENTILAÇÃO DEVE ULTRAPASSAR EM PÉLO MENOS 30 cm O NÍVEL DA COBERTURA, A FIM DE EVITAR GORRIS;
5. SUMIDOURO CALCULADO LEVANDO-SE EM CONSIDERAÇÃO UM TEMPO DE INFLUXÃO DE 10 MINUTOS (COEFICIENTE DE INFILTRAÇÃO DE 45 LITROS/H*);
6. O PROJETO APRESENTADO SERVE APENAS COMO REFERÊNCIA. O OBRHEAMENTO DEVE SER RECEITO LEVANDO EM CONSIDERAÇÃO AS CARACTERÍSTICAS REAIS DO SOLO ONDE SERÁ INSTALADO.

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação Ministério da Educação BRASIL	
PROJETO PADRÃO - FNDE	
MUNICÍPIO - UF: _____ PROPRIETÁRIO: _____ ENDEREÇO: _____ PROPRIETÁRIO: _____ RESP. TÉCNICO: _____ CAU / CREA _____ DULO: _____ CAU / CREA _____ RA: _____ OBSERVAÇÕES: _____	
ESCOLA 4 SALAS DE AULA PROJETO HIDROSSANITÁRIO	
COORDENADOR: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	REDE DE ESGOTO QUADRA COBERTA DETALHES HEG
REVISÃO: R101 DATA EMISSÃO: 03/03	INDICADOR: _____ PRIMEIRA: _____ 03/03

PROJETO PADRÃO - FNDEMAYING - 1F

PROPRIETÁRIO:

ENTENGO:

PROPRIO TABLO

RESP. TECNICO GAL / CREA

Info	Call/CRSA
------	-----------

	LMD-7 LMS-M

[illegible][illegible]

--	--

[illegible][illegible][illegible][illegible]

--	--

OBSERVAÇÃO:

ESCOLA 4 SALAS DE AULA

ESCOLA 4 SALAS DE AULA
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

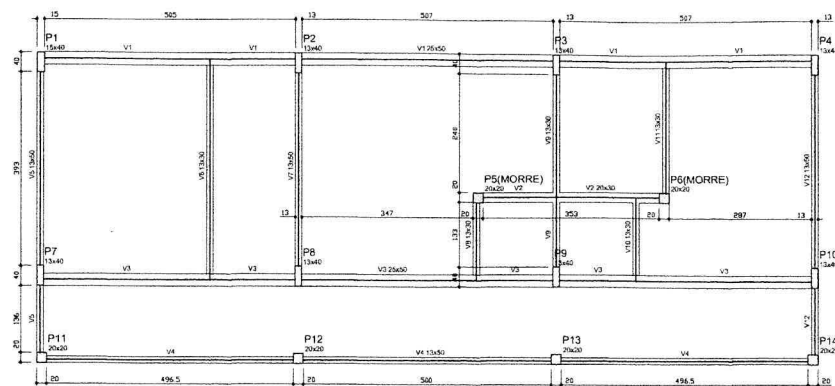
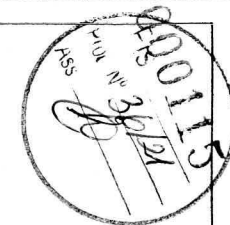
COORDENAÇÃO	REDE DE ESGOTO	
COEST - Coordenação		

General de Infraestructura Educativa PLANTA BAZCA HEC

	REVISTA	ESPAÑA	FRANCIA
--	---------	--------	---------

F:\NRA\T\T1140306	REUT	OVERCASH DATA KMSAO F:\SYSTEM\00000014	01/03
-------------------	------	--	-------

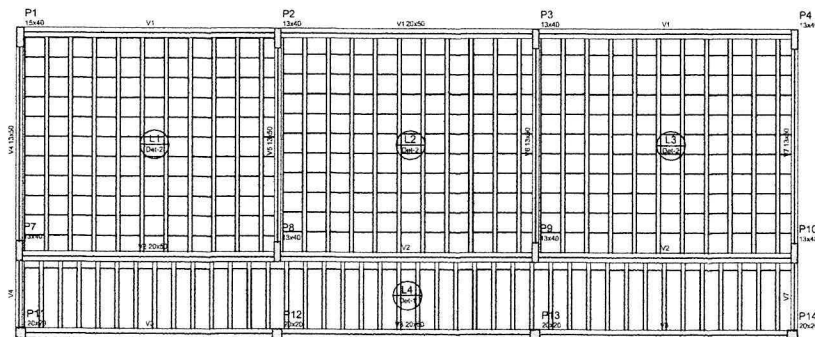
		P E S T I C I D E S	
--	--	---------------------	--



Viga			
Nome	Seção	Elevação	Nível
(cm)	(cm)	(cm)	(cm)
V1	20x40	0	0
V2	20x40	0	0
V3	20x40	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 das misturas	
EA	ECA
(kg/m³)	(kg/m³)
250	238000

1 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 000
ESCALA 1/50

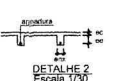
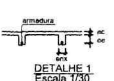
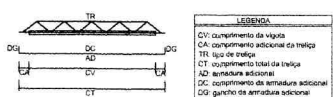


Viga			
Nome	Seção	Elevação	Nível
(cm)	(cm)	(cm)	(cm)
V1	20x40	0	298.5
V2	20x40	0	298.5
V3	20x40	0	298.5
V4	13x40	0	298.5
V5	13x40	0	298.5
V6	13x40	0	298.5
V7	13x40	0	298.5

Características das misturas	
EA	ECA
(kg/m³)	(kg/m³)
250	238000

Tabela de enformado				
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)	Quantidade
1	U-PS Unidirecional	80x30-120	8 30 120	41
2	TPS Unidirecional	81x30x40	12 40 40	383

2 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 298.5
ESCALA 1/50



Viga pré-moldada								
Lote	Vigota	Quant.	Compr. (cm)	Compr. adic.(L)	Armadura	Armadura adicional		
					ec (cm)	enx (cm)	ee (cm)	
L1	VP1	10	443	3	1010.0 cN	4	8	12
L2	VP2	10	443	3	1010.0 cN	4	8	12
L3	VP3	10	442	3	1010.0 cN	4	8	12
L4	VP4	40	146	3	1010.0 cN	4	8	8

em: espessura capacitativa de concreto 14
em: largura de concreto
em: espessura do enformado



PROJETO PADRÃO - FNE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CAU/ CREA

DFO: CAU/ CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 4 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENADOR: BLOCO ADMINISTRATIVO

CGEST - Coordenação

Coordenador de Infraestrutura

Educacional

FORMAS DOS PAVIMENTOS

NÍVELS 000 E 298.5

SCF

REVISÃO: R.02

ELABORADO: R.02

DATA EMISSÃO: FEVEREIRO/2014

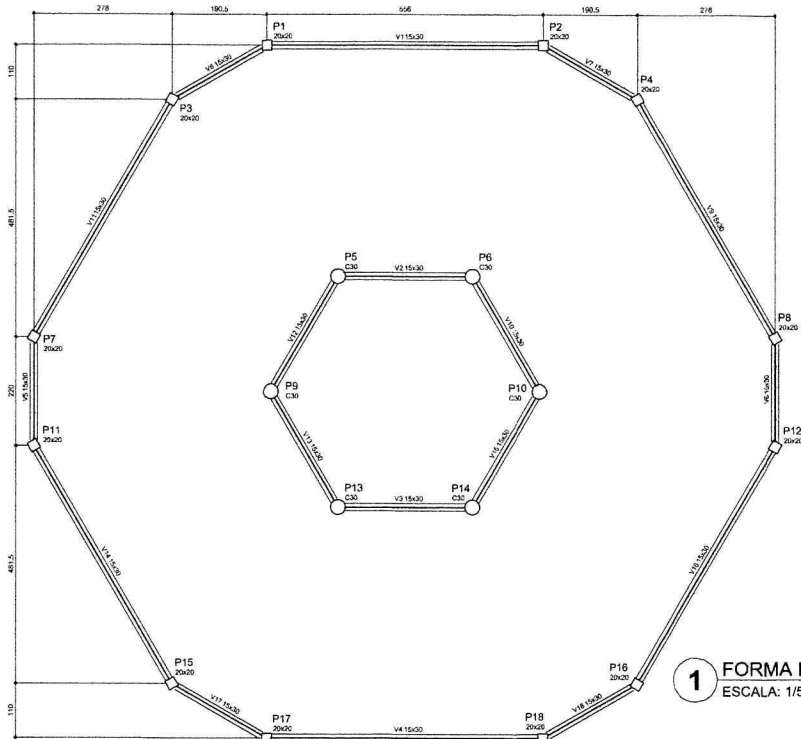
PLANO: 08/31

Nome	Seção	Valor	Nível
V1	15x30	0	0
V2	15x30	0	0
V3	15x30	0	0
V4	15x30	0	0
V5	15x30	0	0
V6	15x30	0	0
V7	15x30	0	0
V8	15x30	0	0
V9	15x30	0	0
V10	15x30	0	0
V11	15x30	0	0
V12	15x30	0	0
V13	15x30	0	0
V14	15x30	0	0
V15	15x30	0	0
V16	15x30	0	0
V17	15x30	0	0
V18	15x30	0	0

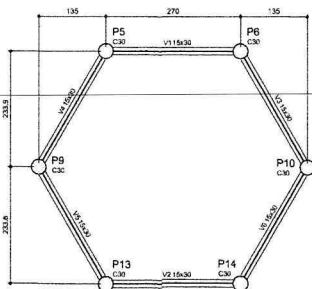
Características dos materiais	Esq.	Esq.
15x30	250	238000

Nome	Seção	Valor	Nível
V1	15x30	0	290
V2	15x30	0	290
V3	15x30	0	290
V4	15x30	0	290
V5	15x30	0	290
V6	15x30	0	290
V7	15x30	0	290
V8	15x30	0	290
V9	15x30	0	290
V10	15x30	0	290
V11	15x30	0	290
V12	15x30	0	290
V13	15x30	0	290
V14	15x30	0	290
V15	15x30	0	290
V16	15x30	0	290
V17	15x30	0	290
V18	15x30	0	290

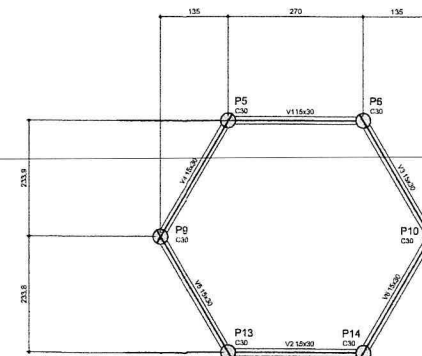
Características dos materiais	Esq.	Esq.
15x30	250	238000



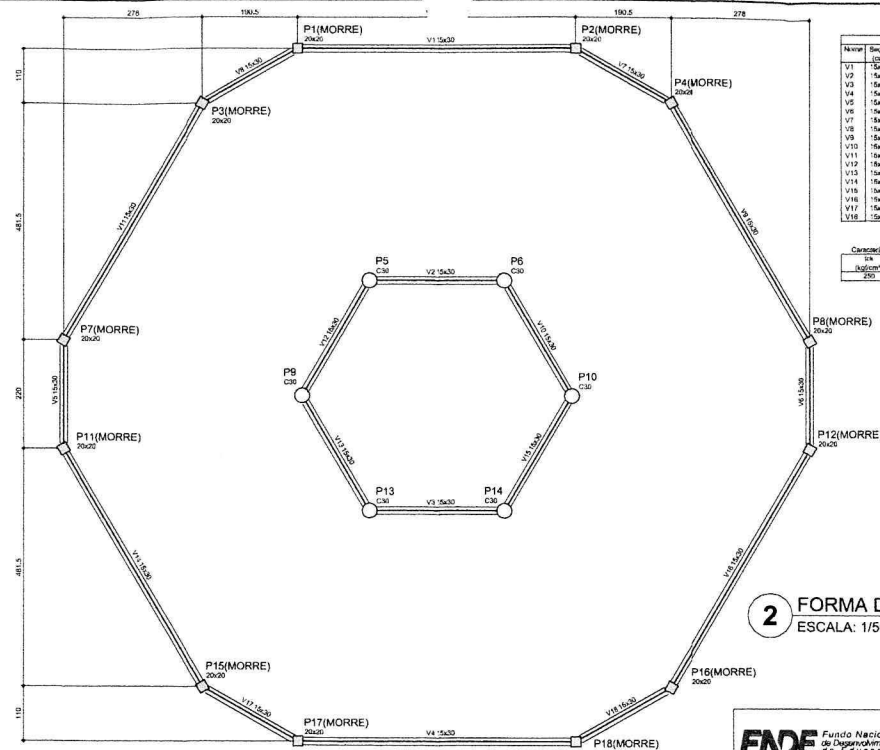
1 FORMA DO PAVIMENTO NÍVEL 000
ESCALA: 1/50



3 FORMA DO PAVIMENTO NÍVEL 455
ESCALA: 1/50



4 FORMA DO PAVIMENTO NÍVEL 587
ESCALA: 1/50



2 FORMA DO PAVIMENTO NÍVEL 290
ESCALA: 1/50

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
BRASIL GOVERNO FEDERAL
Ministério da Educação
PARA RECONSTRUIR E PARA SEMPRE

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____
PROPRIETÁRIO: _____
ENDEREÇO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____ CAU/CREA: _____

DUO: _____ CAU/CREA: _____

RA: _____

OBSERVAÇÕES: _____

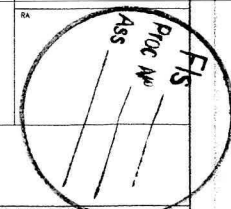
ESCOLA 4 SALAS DE AULA

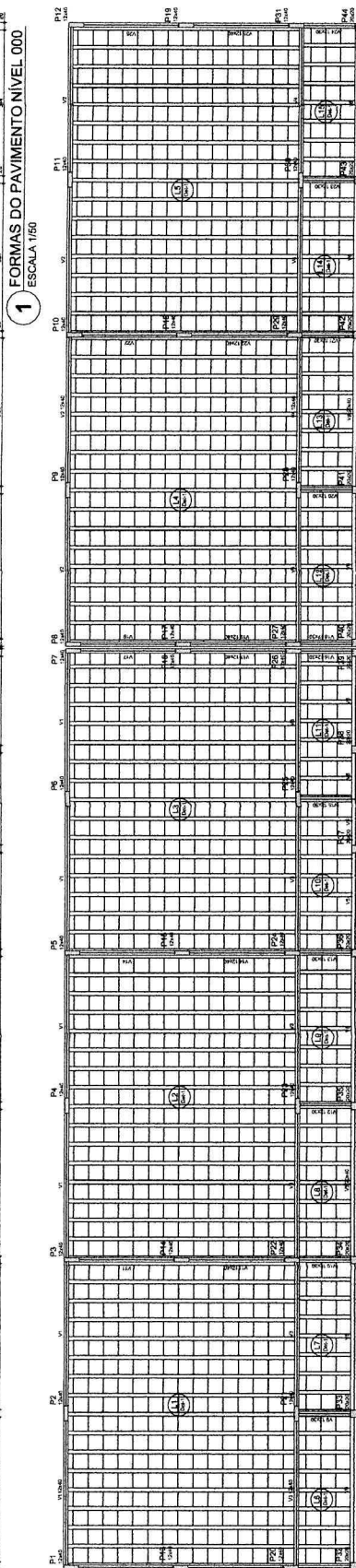
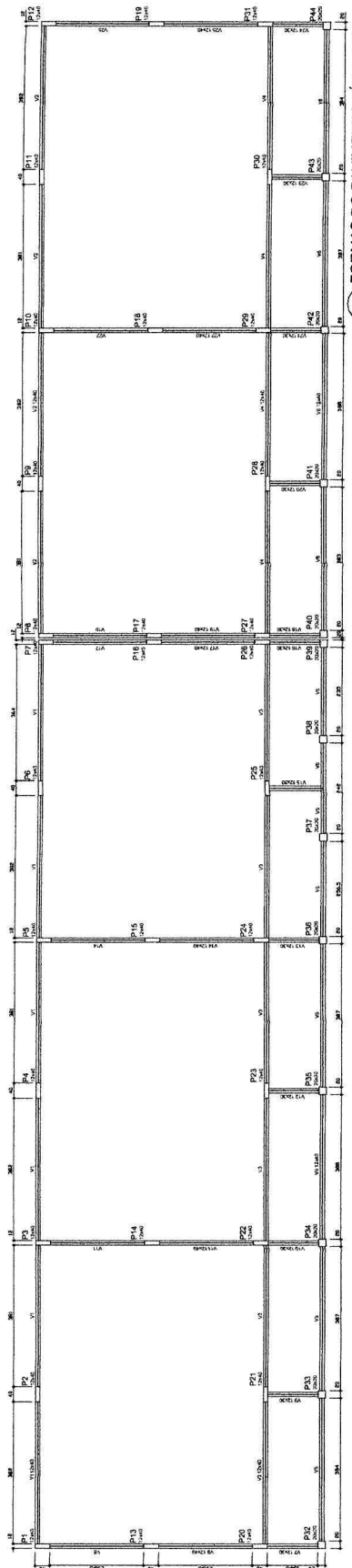
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
FORMAS DOS PAVIMENTOS NÍVELS 000, 290, 455 E 587 (PÁTIO COBERTO)

SCF

REVISÃO: R1 02
TÍTULA: INDICADA
DATA EMISSÃO: 18/31





Detalle	Tipo	Método de amortización				Cantidad
		Método		Cálculo		
		No	Por	No	Por	
1998 Linea normal		1	100%	10	40	500

Carbohydrates (g)	13	13
Protein (g)	13	13
Fat (g)	13	13

Nome	Supremo	Votos	Exatidão	Max
V1	12646	0	264.5	264.5
V2	12646	0	264.5	264.5
V3	12646	0	264.5	264.5
V4	12646	0	264.5	264.5
V5	12646	0	264.5	264.5
V6	12646	0	264.5	264.5
V7	12646	0	264.5	264.5
V8	12646	0	264.5	264.5
V9	12646	0	264.5	264.5
V10	12646	0	264.5	264.5
V11	12646	0	264.5	264.5
V12	12646	0	264.5	264.5
V13	12646	0	264.5	264.5
V14	12646	0	264.5	264.5
V15	12646	0	264.5	264.5
V16	12646	0	264.5	264.5
V17	12646	0	264.5	264.5
V18	12646	0	264.5	264.5
V19	12646	0	264.5	264.5
V20	12646	0	264.5	264.5
V21	12646	0	264.5	264.5
V22	12646	0	264.5	264.5
V23	12646	0	264.5	264.5
V24	12646	0	264.5	264.5

	LE DE MOA
	(VI) cumprimento da vigência
	(XV) cumprimento do prazo da tarefa
	(VII) cumprimento total da tarefa
	(XI) amplitude pessoal
	(IX) cumprimento de tarefas

Vignette #1—Indicates			
LAP	Typical (days)	Complete (days)	Amount of activity no. (cal)
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100

[illegible]

LEGENDA

ELEMENTO	ABREV
PLANO DE CONCRETO	PC
ARMADILHAÇÃO	A
VIGA BALDRAME	VB
DETAQUE DE PAVIMENTO	C
ESPRESSADA DE ALCO	E

TABELA DE ARMADILHAS

VICAS BALDRAME			TOTAL
NE	Φ	Quant	(m)
1	8,0	8	56,00
2	10,0	24	254,40
3	5,0	0,82	13,77
4	10,0	8,18	1079,94
5	10,0	1,55	15,50
6	8,0	2,80	44,80
7	8,0	1,95	28
8			54,60

RESUMO DE AÇO

TIPO	DÍMETRO (mm)	COMP. TOTAL (m)	PESO UNIT. (Kg/m)	TOTAL (Kg)
CLASSE	8,0	1079,94	1,55	1673,91
CLASSE	10,0	165,40	0,25	41,35
CLASSE	10,0	595,84	0,63	412,92
				TOTAL(Kg) 645,72

RESUMO DE MATERIAIS

ITEM	CONCRETO	FORMA
BALDRAMES	m³ 7,00	m² 118,00

FNDE

Fundo Nacional de Desenvolvimento Educacional

Ministério da Educação

BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO

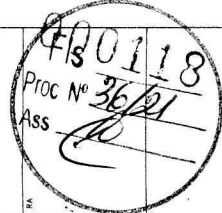
ENDEREÇO

PROPRIETÁRIO

REP. TÉCNICO

AUTOR DO PROJETO

DATA



ESCOLA 4 SALAS DE AULA

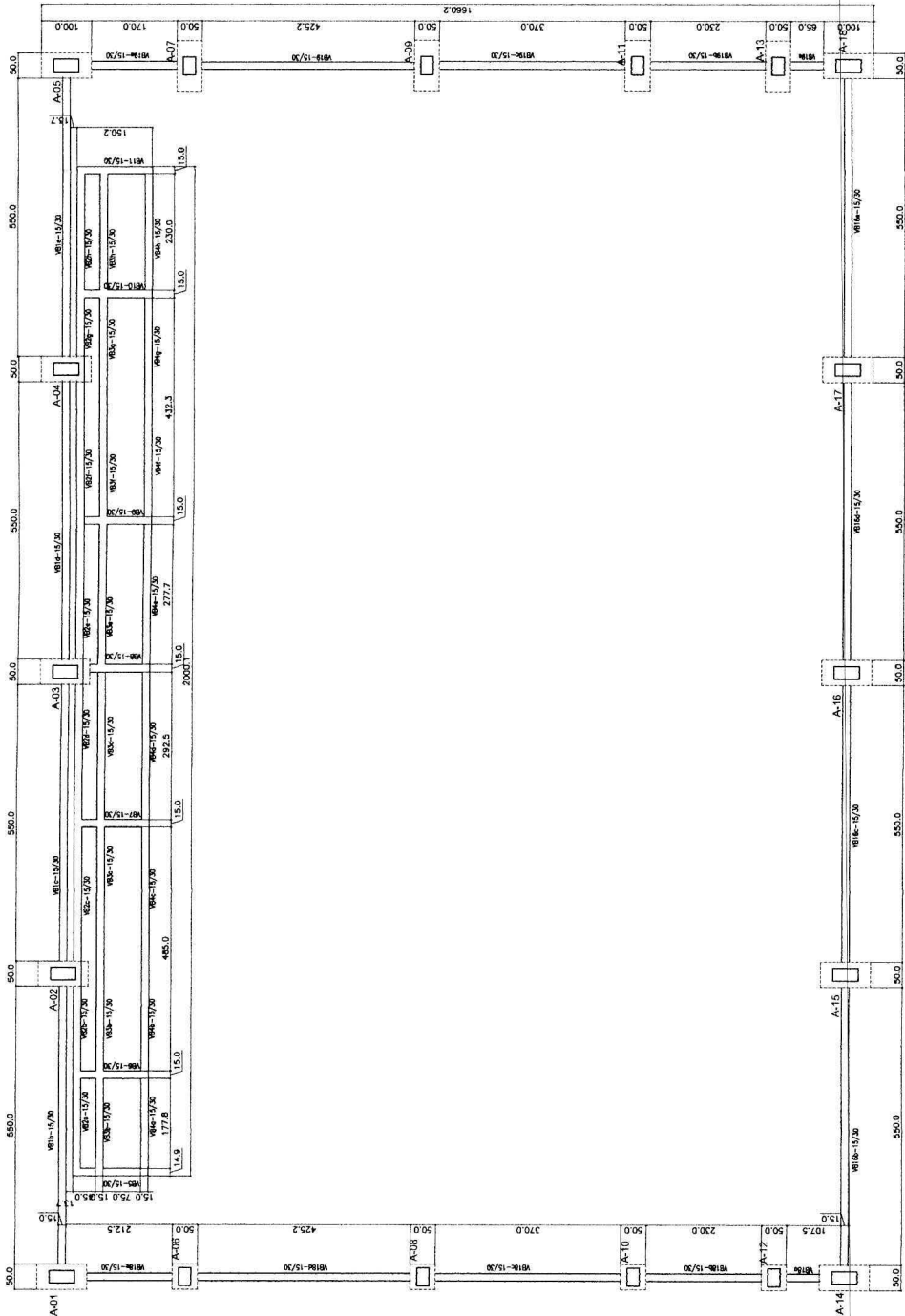
PROJETO DE ESTRUTURA

QUADRA COBERTA

FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 000

SCF

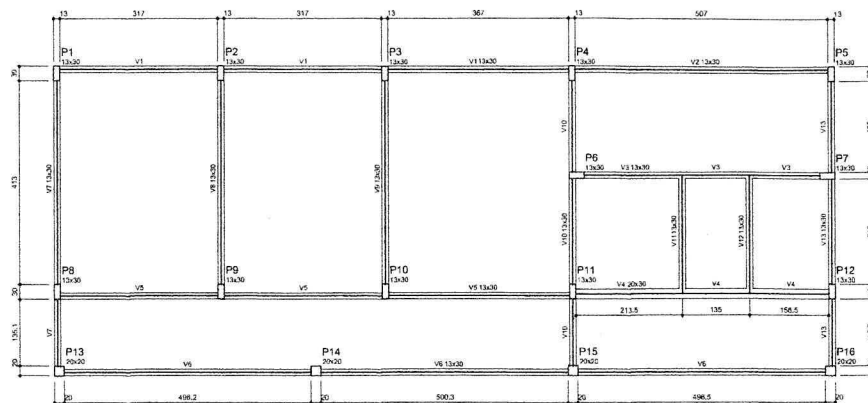
29/31



1

FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 000

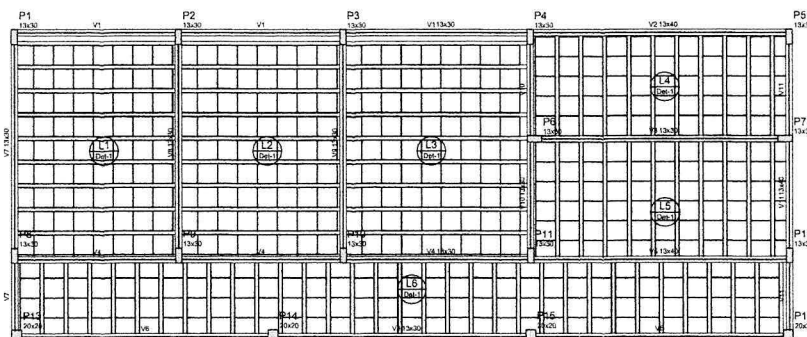
ESCALA 1/50



Nome	Seção	Viga	Extensão	Nível
	(cm)	(cm)	(m)	(m)
V1	13x30	0	0	0
V2	13x30	0	0	0
V3	13x30	0	0	0
V4	13x30	0	0	0
V5	13x30	0	0	0
V6	13x30	0	0	0
V7	13x30	0	0	0
V8	13x30	0	0	0
V9	13x30	0	0	0
V10	13x30	0	0	0
V11	13x30	0	0	0
V12	13x30	0	0	0
V13	13x30	0	0	0

Características dos materiais	Ra	Ra
(kg/cm²)	(kg/cm²)	(kg/cm²)
250	250	250

2 FORMA DO PAVIMENTO NÍVEL 000
ESCALA: 1/50

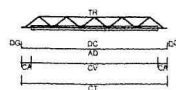


Nome	Seção	Viga	Extensão	Nível
	(cm)	(cm)	(m)	(m)
V1	13x30	0	0	0
V2	13x30	0	0	0
V3	13x30	0	0	0
V4	13x30	0	0	0
V5	13x30	0	0	0
V6	13x30	0	0	0
V7	13x30	0	0	0
V8	13x30	0	0	0
V9	13x30	0	0	0
V10	13x30	0	0	0
V11	13x30	0	0	0
V12	13x30	0	0	0

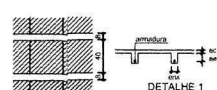
Características dos materiais	Ra	Ra
(kg/cm²)	(kg/cm²)	(kg/cm²)
250	250	250

Detalhe	Topo	Recebo de enfiamento	Nome	Dimensões	Quantidade
1	EPS Lindacore	R12 40x40	12	40 x 40	874

2 FORMA DO PAVIMENTO NÍVEL 298.5
ESCALA: 1/50



LEGENDA
CV: comprimento da viga
CA: comprimento adicional da treliça
TR: tipo de treliça
CT: comprimento total da treliça
AD: armadura adicional
DC: comprimento da armadura adicional
DD: comprimento da armadura adicional



Linha	Vigra	Quant.	Comp.	Comp.	Armadura adicional	Arm.
			(cm)	(cm)	(cm)	(cm)
L1	V1	3	327	3	1200.0	12
L2	V2	3	327	3	1200.0	12
L3	V3	3	327	3	1200.0	12
L4	V4	3	327	3	1200.0	12
L5	V5	3	327	3	1200.0	12
L6	V6	3	327	3	1200.0	12
L7	V7	3	327	3	1200.0	12
L8	V8	3	327	3	1200.0	12
L9	V9	3	327	3	1200.0	12
L10	V10	3	327	3	1200.0	12
L11	V11	3	327	3	1200.0	12
L12	V12	3	327	3	1200.0	12

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO:

CAU/CREA:

BA:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 4 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENADOR:
CGEST - Coordenadoria
Geral de Infraestrutura
Educativa

BLOCO DE SERVIÇO
FORMAS DOS PAVIMENTOS
NÍVEIS 000 E 298.5

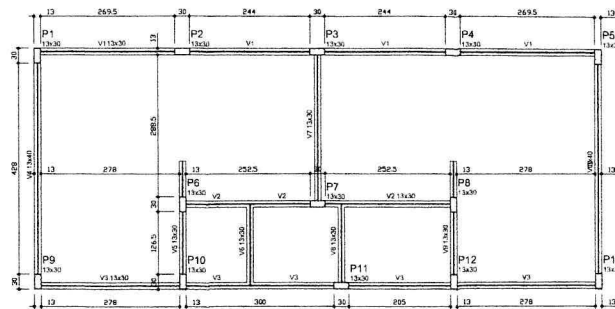
SCF

REVISÃO:

INDICAÇÃO:

PROJEÇÃO:

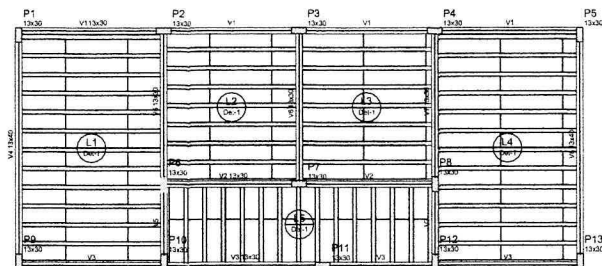
13/31



1 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 000
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Extensão (cm)	Nível (cm)
V1	13x30	0	0
V2	13x30	0	0
V3	13x30	0	0
V4	13x30	0	0
V5	13x30	0	0
V6	13x30	0	0
V7	13x30	0	0
V8	13x30	0	0
V9	13x30	0	0
V10	13x30	0	0

Características das vigas	
Ra	Ecs
250	23000

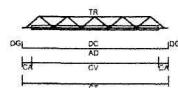


2 FORMAS DO PAVIMENTO NÍVEL 298.5
ESCALA 1/50

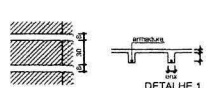
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Extensão (cm)	Nível (cm)
V1	13x30	0	298.5
V2	13x30	0	298.5
V3	13x30	0	298.5
V4	13x30	0	298.5
V5	13x30	0	298.5
V6	13x30	0	298.5
V7	13x30	0	298.5
V8	13x30	0	298.5

Características das vigas	
Ra	Ecs
250	23000

Blocos de enformado				
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)	Quantidade
1	EPS Unidirecional	Bloco 125	8 x 30 x 125	140



LEGENDA
 CV: concreto de vigas
 CA: concreto adicional da treliça
 TR: tubo de treliça
 CT: concreto total da treliça
 AD: armadura adicional
 DG: concreto da armadura adicional
 DG: concreto da armadura adicional



Vigas pré-moldadas									
Larg.	Vigra	Quant.	Compr. (cm)	Compr. adic. (cm)	Armadura	ec (cm)	ext (cm)	ra (cm)	ext (cm)
L1	V1	12	298	3	13x30	4	0	0	0
L2	V2	7	271	3	13x30	4	0	0	0
L3	V3	7	271	3	13x30	4	0	0	0
L4	V4	13	298	3	13x30	4	0	0	0
L5	V5	13	298	3	13x30	4	0	0	0

ec: espessura do concreto da viga
 ext: largura da viga
 ra: espessura do concreto

FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação
 Ministério da Educação
BRASIL PAÍS RICCO E PAÍS SEM FOME

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____ CAD. OEA: _____

D.F.O: _____ CAD. CREA: _____

RA: _____

OBSERVAÇÕES: _____

ESCOLA 4 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

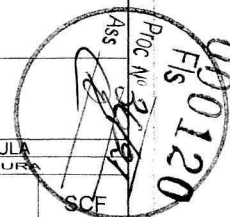
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FORMAS DOS PAVIMENTOS NÍVELS 000 E 298.5 (VESTIÁRIO QUADRA COBERTA)

REVISÃO: _____ DATA: _____

PROJETO: A1/04/1984

24/31





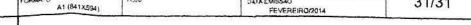
RESUMO DE MATERIAIS		
ITEM	CONCRETO m3	FORMA m2
PILARES	0,9	11,8
CINTAS	1,06	14,4
LAJE	2,31	33,0
	4,29	

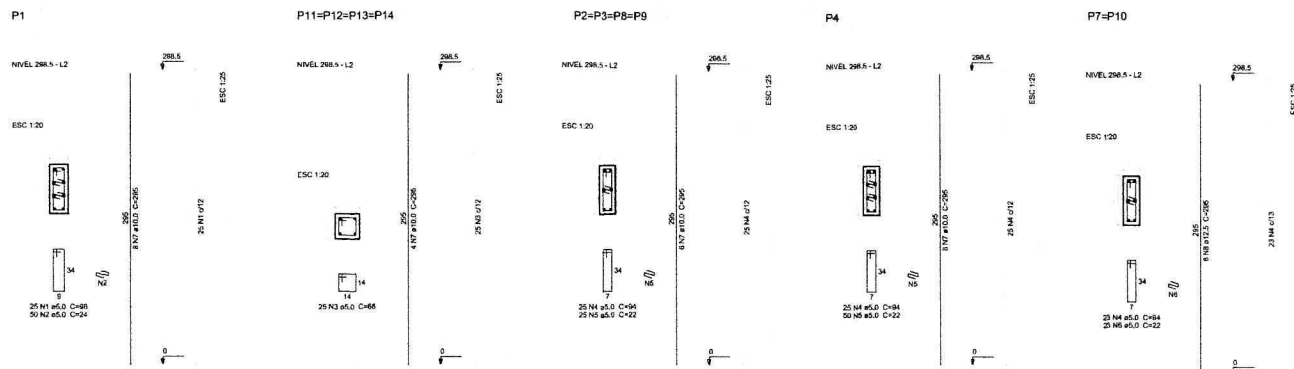
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

FEVERFIND 2014





1 PILARES NÍVEL 297
ESCALA: INDICADA

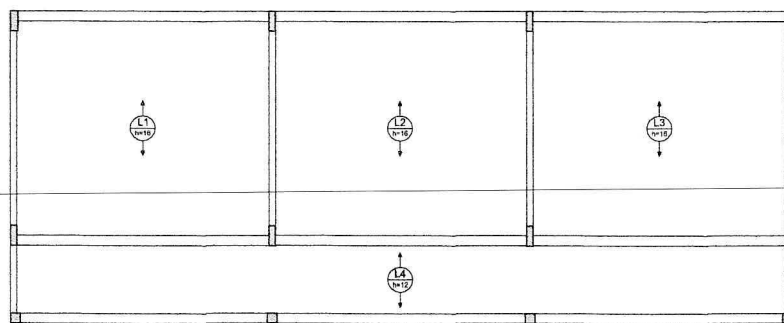
Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CAPO	1	5.0	25	98	2450
	2	5.0	50	24	1200
	3	5.0	100	68	6800
	4	5.0	171	94	16074
	5	5.0	150	22	3300
	6	5.0	46	22	1012
	7	10.0	56	265	16520
	8	12.5	12	265	3240

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CAPO	10.0	165.2	11.2
CAPO	12.5	38.4	37.5
CAPO	5.0	38.4	52.3
PESO TOTAL			
CAPO	149.5		
CAPO	52.3		

Volume de concreto (C-25) = 1.74 m³
Área da forma = 34.98 m²



2 LAJES PRÉ-MOLDADAS NÍVEL 298.5
ESCALA 1/50

Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CAPO	1	5.0	25	98	2450
	2	5.0	50	24	1200
	3	5.0	100	68	6800
	4	5.0	171	94	16074
	5	5.0	150	22	3300
	6	5.0	46	22	1012
	7	10.0	56	265	16520
	8	12.5	12	265	3240

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CAPO	10.0	165.2	11.2
CAPO	12.5	38.4	37.5
CAPO	5.0	38.4	52.3
PESO TOTAL			
CAPO	149.5		
CAPO	52.3		

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | **Ministério da Educação** | **BRASIL** PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____ CAU/ CREA: _____

DLTD: _____ CAU/ CREA: _____

RA: _____

OBSERVAÇÕES: _____

ESCOLA 4 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

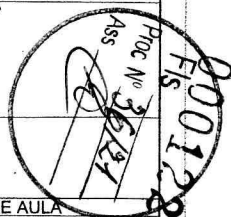
COORDENAÇÃO: COGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

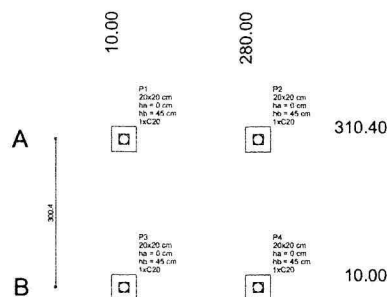
BLOCO ADMINISTRATIVO: PILARES E LAJES NÍVEL 298.5

SCO

REVISÃO: _____ ESCRITA: _____ PLANÇA: _____

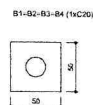
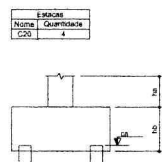
FORMATO: A1 (841x594) DATA EMISSÃO: 23/09/2014 11/31





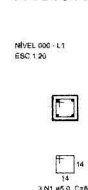
1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA: INDICADA

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kgf)	Carga Mín. (kgf)	Laço B (cm)	Laço H (cm)	Nº de Laços	R1 (cm)	R2 (cm)	Estaca	Blanco (cm)	Base tub. (cm)
P1	20x20	10.00	310.40	1200	1100	50	50	0	45	1	C20	-30	
P2	20x20	280.00	310.40	1200	1100	50	50	0	45	1	C20	-30	
P3	20x20	10.00	10.00	1200	1100	50	50	0	45	1	C20	-30	
P4	20x20	280.00	10.00	1200	1100	50	50	0	45	1	C20	-30	

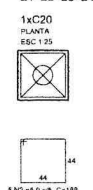


2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA: 1/25

P1=P2=P3=P4



B1=B2=B3=B4



3 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: INDICADA

Relação do aço

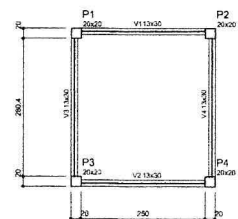
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barra)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CASO	1	5.0	12	08	816
CASO	2	5.0	20	168	3360
CASO	3	5.0	8	182	1456
CASO	4	10.0	16	VAR	VAR

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)
CASO	10.0	13.8	8.3
CASO	5.0	60.4	10.2
PESO TOTAL (kg)			
CASO	5.3		
CASO	10.2		

Volume de concreto (C-25) = 0.48 m³

Área de forma = 4.56 m²



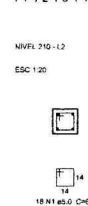
4 FORMA NÍVEL 000
ESCALA: 1/25

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	13x30	0	0
V2	13x30	0	0
V3	13x30	0	0
V4	13x30	0	0

Características das vigas	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	13x30	0	0
V2	13x30	0	0
V3	13x30	0	0
V4	13x30	0	0

5 FORMA NÍVEL 210
ESCALA: 1/25

P1=P2=P3=P4



6 PILARES NÍVEL 210
ESCALA: INDICADA

Relação do aço

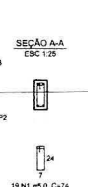
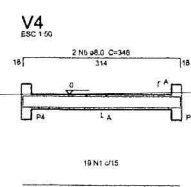
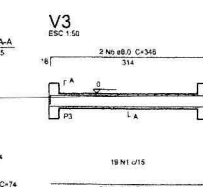
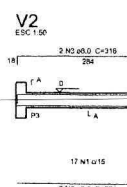
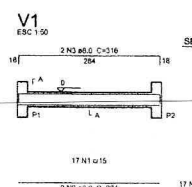
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barra)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CASO	1	5.0	12	08	816
CASO	2	10.0	16	207	3312

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)
CASO	10.0	33.7	20.5
CASO	5.0	49	8.3
PESO TOTAL (kg)			
CASO	22.5		
CASO	8.3		

Volume de concreto (C-25) = 0.34 m³

Área de forma = 5.72 m²



7 VIGAS NÍVEL 000
ESCALA: 1/50

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barra)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CASO	1	5.0	72	14	1008
CASO	2	8.0	4	284	1136
CASO	3	8.0	4	316	1264
CASO	4	8.0	4	314	1256
CASO	5	8.0	4	346	1384

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)
CASO	8.0	90.4	21.9
CASO	5.0	93.3	9
PESO TOTAL (kg)			
CASO	21.9		
CASO	9		

Volume de concreto (C-25) = 0.48 m³

Área de forma = 8.81 m²

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO:

DATA:

CAIXA:

CAIXA:

CAIXA:

CAIXA:

CAIXA:

CAIXA:

CAIXA:

CAIXA:

CAIXA:

CAIXA:

CAIXA:

CAIXA:

CAIXA:

CAIXA:

CAIXA:

CAIXA:

CAIXA:

CAIXA:

CAIXA:

CAIXA:

CAIXA:

CAIXA:

CAIXA:

CAIXA:

CAIXA:

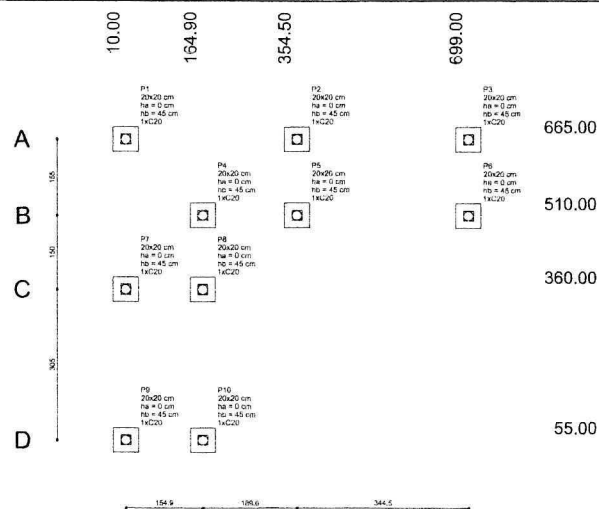
CAIXA:

CAIXA:

CAIXA:

CAIXA:

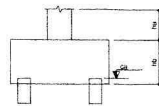
CAIXA:



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA: INDICADA

Nome	Seção	Y (cm)	Carga Máx. (kg)	Carga Min. (kg)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	n1 f1b	n1 f2b	Esloca	CA	Blocos (cm)
P1	20x20	10.00	665.00	700	600	50	50	0	45	1	C20 -30
P2	20x20	354.50	665.00	700	600	50	50	0	45	1	C20 -30
P3	20x20	699.00	665.00	700	600	50	50	0	45	1	C20 -30
P4	20x20	165.00	510.00	500	450	50	50	0	45	1	C20 -30
P5	20x20	354.50	510.00	500	450	50	50	0	45	1	C20 -30
P6	20x20	699.00	510.00	500	450	50	50	0	45	1	C20 -30
P7	20x20	10.00	360.00	700	600	50	50	0	45	1	C20 -30
P8	20x20	164.90	360.00	600	500	50	50	0	45	1	C20 -30
P9	20x20	354.50	360.00	600	500	50	50	0	45	1	C20 -30
P10	20x20	699.00	360.00	600	500	50	50	0	45	1	C20 -30

Nome	Quantidade
C20	10



2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA: 1/25

P1=P2=P3=P4=P5=P6
=P7=P8=P9=P10

B1=B2=B3=B4=B5
=B6=B7=B8=B9=B10

NÍVEL 000 - L1
ESC 1:25

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

3 N1 a5.0 C=65

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

1x20

Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	30	68	2040
CA50	2	5.0	30	186	5580
CA50	3	5.0	20	142	2840
CA50	4	5.0	40	VAR	VAR

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO (kg)
CA50	5.0	34.4	23.3
CA50	5.0	150.8	25.8
CA50	5.0	23.8	16.8
CA50	5.0	23.8	16.8

Volume de concreto (C-25) = 1.2 m³
Área de forma = 11.4 m²

3 BLOCOS DE FUNDAÇÃO
ESCALA: INDICADA

Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	190	88	16720
CA50	2	10.0	40	221	8840

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO (kg)
CA50	10.0	88.6	60.8
CA50	5.0	129.2	21.9
CA50	5.0	60.8	42.9
CA50	5.0	21.9	15.9

Volume de concreto (C-25) = 0.31 m³
Área de forma = 16.18 m²

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10

NÍVEL 227 - L2

ESC 1:25

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

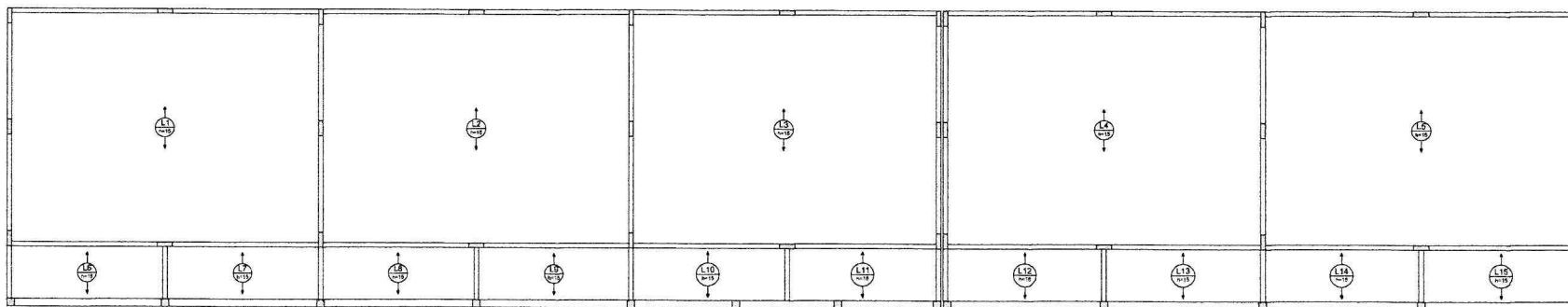
19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

19 N1 a5.0 C=65

Relatório do aço						
13/07/02						
31MP1						
ACQ1	N	DIAM	QUANT	UNIT	C TOTAL	
		(mm)	(Pezos)			
CARC	2	5.0	775	82	5673	717000
	1	5.0	775	21	1821	
	3	5.0	325	68	2150	
CASO	4	5.0	238	295	76210	
Resumo do aço						
ACQ1	DIAM	C TOTAL	PERISO	%		
	(mm)	(T)	(KAC)			
CARC	13.0	7602.1	475.9			
CASO	8.0	1068.0	188			
PERISO TOTAL						
	(%)					
CASO	478.2					
	188					
Volume de concreto (C-25) = 5.92 m ³						
Área de forma = 127.78 m ²						

1 PILARES NÍVEL 297
ESCALA: INDICADA



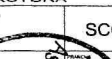
2 LAJES PRÉ-MOLDADAS NÍVEL 298.5
ESCALA 1/50

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barra)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
-----	---	--------------	------------------	--------------	-----------------

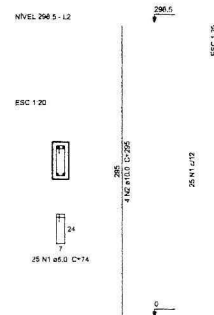
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
PESO TOTAL (kg)			

  	
PROJETO PADRÃO - FNDE	
MUNICÍPIO - UF: _____	
PROBLEMA: _____	
ENDEREÇO: _____	
PROPRIETÁRIO: _____	
RESP. TÉCNICO: _____ DATA: _____	
DUFO: _____	CAU/CREA: _____
BA: _____	
OBSERVAÇÕES: _____	
ESCOLA 4 SALAS DE AULA PROJETO DE ESTRUTURA	
COORDENADOR CRESSI - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO PEDAGÓGICO PILARES E LAJES NÍVEL 2º/3
3.32	VERIFICA 
3.32	3.32



P1=P2=P3=P4=P5
=P6=P7=P8=P9
=P10=P11=P12=P13



1 PILARES NÍVEL 298.5
ESCALA: INDICADA

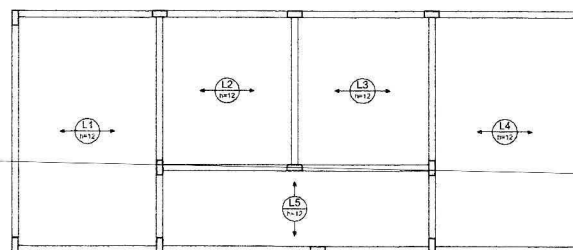
Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barra)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CABO	1	5.0	225	74	26625
CABO	2	10.0	52	295	15340

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO - 10 % (kg)
CABO	10.0	153.4	108
CABO	5.0	266.3	42.8
PESO TOTAL (kg)			
CABO	104		
CABO	40.8		

Volume de concreto (C-25) = 1.51 m³
Área de forma = 33.27 m²



2 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO NÍVEL 298.5
ESCALA: 1/50

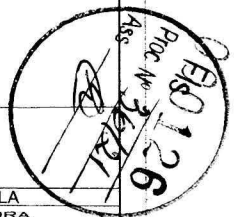
Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barra)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CABO	1	5.0	225	74	26625
CABO	2	10.0	52	295	15340

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO - 10 % (kg)
CABO	10.0	153.4	108
CABO	5.0	266.3	42.8
PESO TOTAL (kg)			
CABO	104		
CABO	40.8		

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação		Ministério da Educação		BRASIL PAZ, BEM E PAZ SEM FOME	
PROJETO PADRÃO - FNDE					
MUNICÍPIO - UF:					
PROPRIETÁRIO:					
ENDEREÇO:					
PROPRIETÁRIO:					
RESP. TÉCNICO: DATA: DIA/MÊS/ANO					
DLTO:			CAU/ CREA:		
RA:			RA:		
OBSERVAÇÕES:					
ESCOLA 4 SALAS DE AULA					
PROJETO DE ESTRUTURA					
COORDENADOR CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional		PILARES E LAJE NÍVEL 298.5 (VESTIÁRIO QUADRA COBERTA)		SCO	
REVISÃO:		TÍTULA:		PRIMEIRO:	
AUTOR:		INDICADA:		PRIMEIRO:	
DATA ELABORADO:		DATA ELABORADO:		26/31	

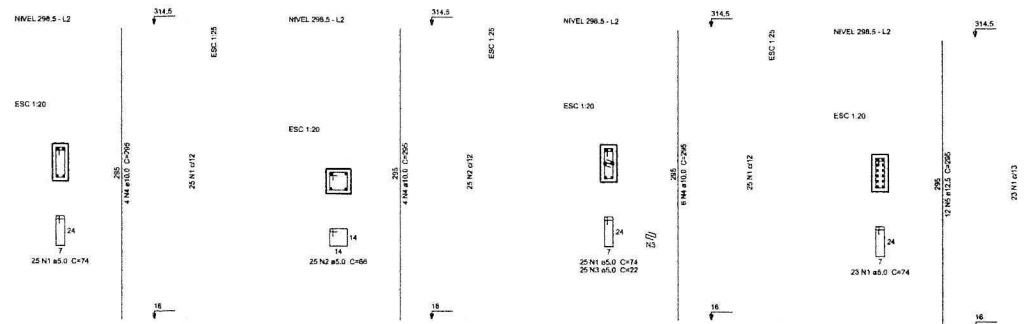


P1=P2=P8=P9=P10

P13=P14=P15=P16

P3=P4=P11

P5=P12



Relação do aço

5xP1	3xP3	2xP5			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barra)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CABO	1	5.0	246	74	18204
	2	5.0	100	68	6800
	3	5.0	76	22	1650
CABO	4	10.0	54	296	15930
	5	12.5	24	295	7080

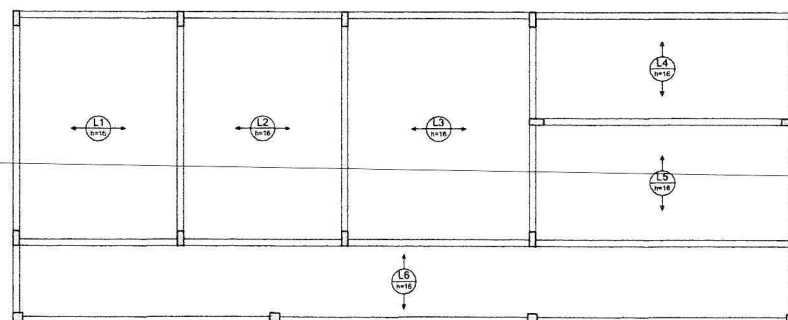
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)
CABO	10.0	156.3	108
	12.5	70.8	75
CABO	5.0	296.8	45.2
PESO TOTAL			
CABO		183.1	
CABO		45.2	

Volume de concreto (C-25) = 1.64 m³
Área de forma = 35.22 m²

1 PILARES NÍVEL 298.5

ESCALA: INDICADA



2 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES NÍVEL 298.5

ESCALA: 1/50

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barra)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CABO	1	5.0	240	74	18204
	2	5.0	100	68	6800
	3	5.0	76	27	1690
CABO	4	10.0	54	296	15930
	5	12.5	24	395	7980

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)
CABO	10.0	156.3	108
	12.5	70.8	75
CABO	5.0	296.8	45.2
PESO TOTAL			
CABO		183.1	
CABO		45.2	

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAZ, PROGRESSO E PAZ SEM FOME

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____ CAL/ CREA: _____

DUFO: _____ CAL/ CREA: _____

RA: _____

OBSERVAÇÕES: _____

ESCOLA 4 SALAS DE AULA

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO DE SERVIÇO
PILARES E LAJES
NÍVEL 298.5

SCO

REVISÃO: _____

PROJETO: A1 (34132541)

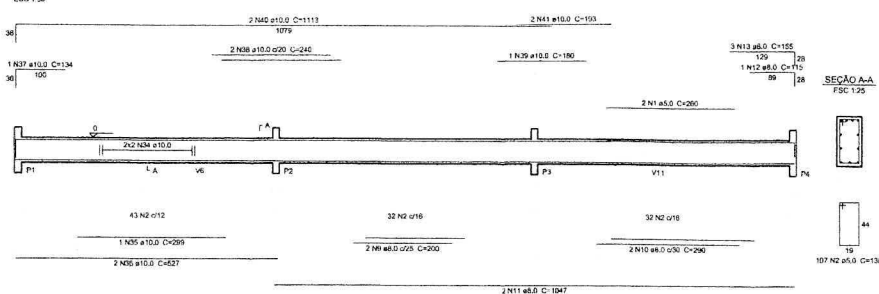
FL 02

INDICADA
DATA EMISSÃO: 16/31

PROJETO: 16/31

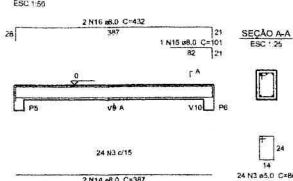
V1

ESC 1:50



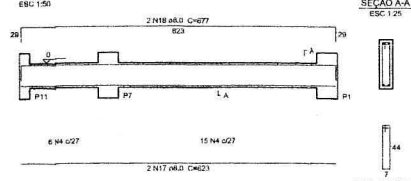
V2

ESC 1:50



V5

ESC 1:50



SEÇÃO A-A

ESC 1:25

Relação do aço

ACQ	N	DIAM (mm)	QUANT	UNIT (Barras)	C.TOTAL (cm)
V1	1	0.3	4	200	300
V4	2	5.0	214	138	29532
V7	3	5.0	24	86	2112
V10	4	5.0	114	114	12906
	5	5.0	93	74	6862
	6	5.0	4	237	948
	7	5.0	2	240	480
	8	5.0	2	288	596
	9	8.0	2	200	400
	10	8.0	2	200	400
	11	8.0	4	1047	4188
	12	8.0	2	115	230
	13	8.0	6	156	630
	14	8.0	2	367	774
	15	8.0	1	101	101
	16	8.0	2	432	864
	17	8.0	4	523	2092
	18	8.0	4	677	2708
	19	8.0	4	187	748
	20	8.0	2	225	450
	21	8.0	2	245	490
	22	8.0	2	295	590
	23	8.0	2	1044	2088
	24	8.0	2	524	1048
	25	8.0	4	178	716
	26	8.0	4	305	1220
	27	8.0	4	111	444
	28	8.0	4	487	1888
	29	8.0	2	121	1042
	30	8.0	2	527	1054
	31	8.0	2	219	438
	32	8.0	2	251	502
	33	8.0	2	331	662
	34	10.0	4	200	800
	35	10.0	4	209	836
	36	10.0	2	577	1154
	37	10.0	1	134	134
	38	10.0	2	240	480
	39	10.0	2	100	200
	40	10.0	4	1113	4452
	41	10.0	4	151	604
	42	10.0	4	2028	8112
	43	10.0	1	305	305
	44	10.0	2	537	1074
	45	10.0	1	133	133
	46	10.0	2	250	500
	47	10.0	2	487	974

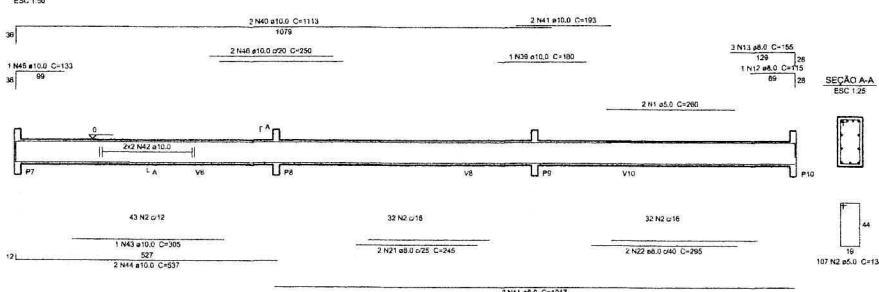
Resumo do aço

ACQ	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO = 10 % (kg)
CASO	8.8	261.1	115.8
	10.8	145.5	98.0
CASO	2.8	545.9	97.8
PESO TOTAL			(kg)

CASO 214.3
CASO 92.8
Volumes de concreto (C-25) = 6.05 m³
Área de forma = 91.22 m²

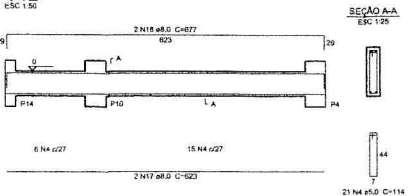
V3

ESC 1:50



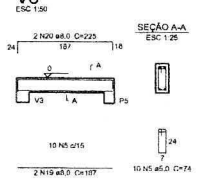
V12

ESC 1:50



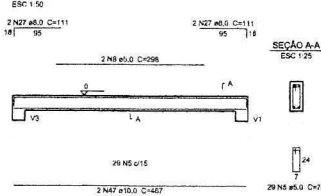
V8

ESC 1:50



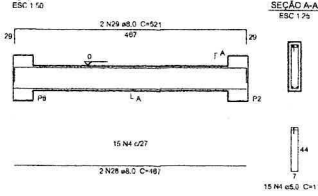
V6

ESC 1:50



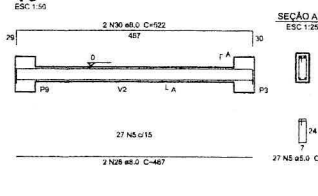
V7

ESC 1:50



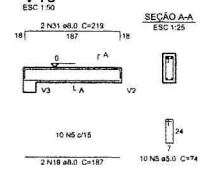
V9

ESC 1:50



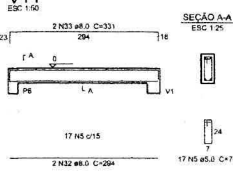
V10

ESC 1:50



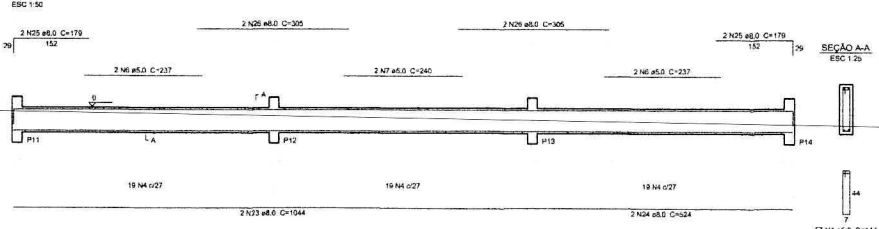
V11

ESC 1:50



V4

ESC 1:50



1 VIGAS NÍVEL 000
ESCALA: INDICADA

FNDE Fundo Nacional de Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAZ NO GO E PAZ SEM GUERRA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____ CALH/CREA: _____

DLFO: _____ CALH/CREA: _____

RA: _____

OBSERVAÇÕES: _____

ESCOLA 4 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: _____
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO ADMINISTRATIVO
VIGAS
NÍVEL 000

SCV

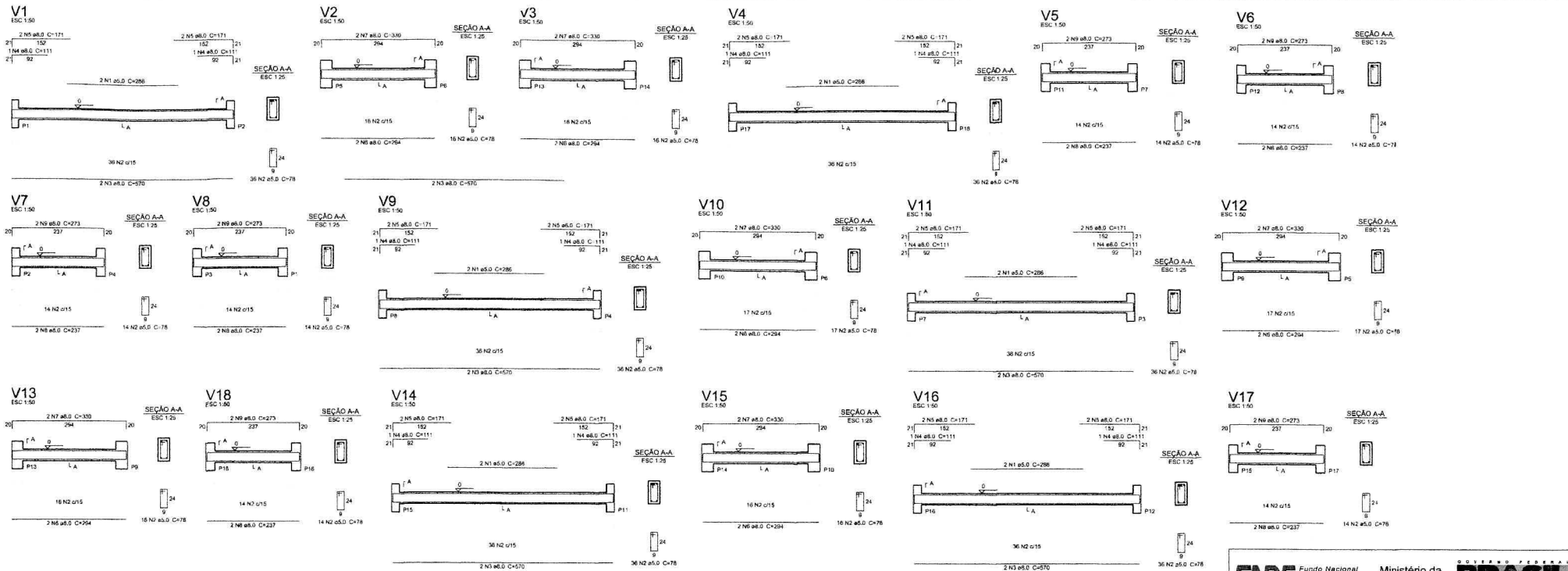
REVISÃO: _____
R 02

ESCALA: INDICADA
DATA EMISSÃO: 09/09/2014

PLANO: 09/31

Ass
Pinc N° 36691
480128





Relação do aço

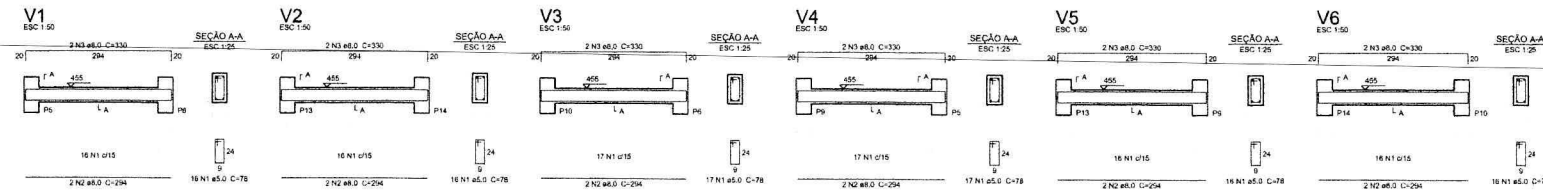
ACO	N	DIAM	QUANT	UNIT	C.TOTAL
CASO	1	5.0	12	290	3432
CASO	2	5.0	398	78	31044
CASO	3	5.0	12	970	8940
CASO	4	5.0	12	111	1332
CASO	5	5.0	24	171	4104
CASO	6	5.0	12	294	3528
CASO	7	5.0	12	230	2760
CASO	8	5.0	12	237	2844
CASO	9	5.0	12	273	3276

Resumo do aço

ACO	DIAM	C.TOTAL	PCSG + 10 %
CASO	5.0	74.9	82.3
CASO	5.0	344.8	383.3
CASO	5.0	112.3	123.5
CASO	5.0	58.5	64.3

Volume de concreto (C-25) = 3.02 m³
Área de forma = 50.36 m²

1 VIGAS NÍVEL 000
ESCALA: INDICADA



Relação do aço

ACO	N	DIAM	QUANT	UNIT	C.TOTAL
CASO	1	5.0	66	78	7644
CASO	2	5.0	12	294	3528
CASO	3	5.0	12	330	3960

Resumo do aço

ACO	DIAM	C.TOTAL	PCSG + 10 %
CASO	5.0	74.9	82.3
CASO	5.0	76.5	84.1
CASO	5.0	32.8	36.1

Volume de concreto (C-25) = 0.81 m³
Área de forma = 12.5 m²

1 VIGAS NÍVEL 455
ESCALA: INDICADA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
BRASIL
PAÍS BEM E PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

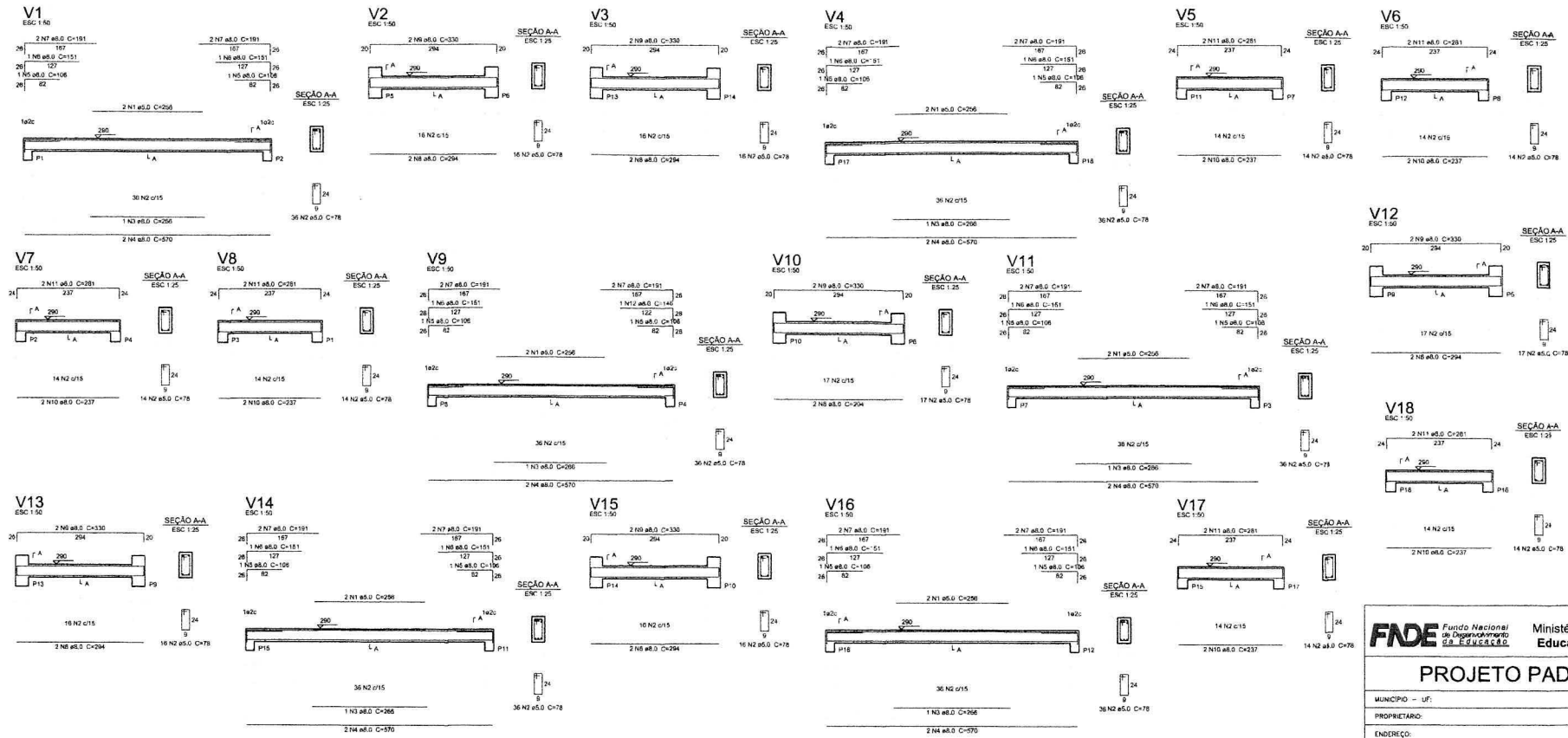
MUNICÍPIO - UF: _____
PROPRIETÁRIO: _____
ENDEREÇO: _____
PROPRIETÁRIO: _____
RESP. TÉCNICO: _____ CAU/ CREA: _____
DIFD: _____ CAU/ CREA: _____
RA: _____

OBSERVAÇÕES: _____

ESCOLA 4 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENADOR: CDEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
VIGAS NÍVELS 000 E 455 (PÁTIO COBERTO)
SCV

MOBILIZADO: A 02
INDICADA: DATA EMISSÃO: 19/31



Relação do aço

V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V10, V11, V12, V13, V14, V15, V16, V17, V18

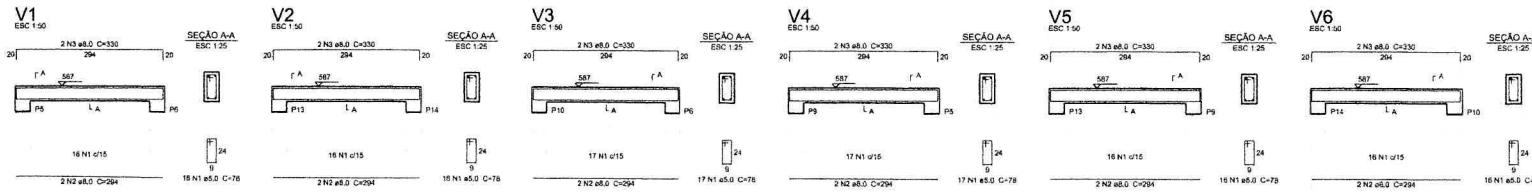
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barra)	UNID (cm)	C.TOTAL (cm)
CABO	1	5,0	12	256	3072
	2	5,0	296	76	31044
CABO	3	8,0	6	296	1776
	4	8,0	12	573	6876
	5	8,0	12	106	1272
	6	8,0	11	151	1661
	7	8,0	24	191	4584
	8	8,0	12	294	3528
	9	8,0	12	330	3960
	10	8,0	12	737	8844
	11	8,0	12	281	3372
	12	8,0	1	146	146

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO = 10 % (kg)
CABO	8,0	298,1	176,4
CABO	5,0	341,2	57,8
PESO TOTAL (kg)			234,2
CABO	12,4		
CABO	57,8		

Volume de concreto (C-25) = 3,02 m³
Área de forma = 50,36 m²

1 VIGAS NÍVEL 290
ESCALA: INDICADA



Relação do aço

V1, V2, V3, V4, V5, V6

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barra)	UNID (cm)	C.TOTAL (cm)
CABO	1	5,0	96	76	7344
CABO	2	8,0	12	254	3048
CABO	3	8,0	12	230	2760

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO = 10 % (kg)
CABO	8,0	74,9	32,5
CABO	5,0	75,5	12,5
PESO TOTAL (kg)			45,0
CABO	32,5		
CABO	13		

Volume de concreto (C-25) = 0,81 m³
Área de forma = 13,5 m²

2 VIGAS NÍVEL 587
ESCALA: INDICADA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
BRASIL PAÍS RICCO E PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____
PROPRIETÁRIO: _____
ENDEREÇO: _____

PROPRIETÁRIO: _____
RESP. TÉCNICO: _____ CAU/CREA: _____

DELTO: _____ CAU/CREA: _____

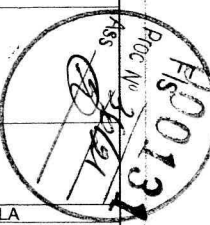
RA: _____

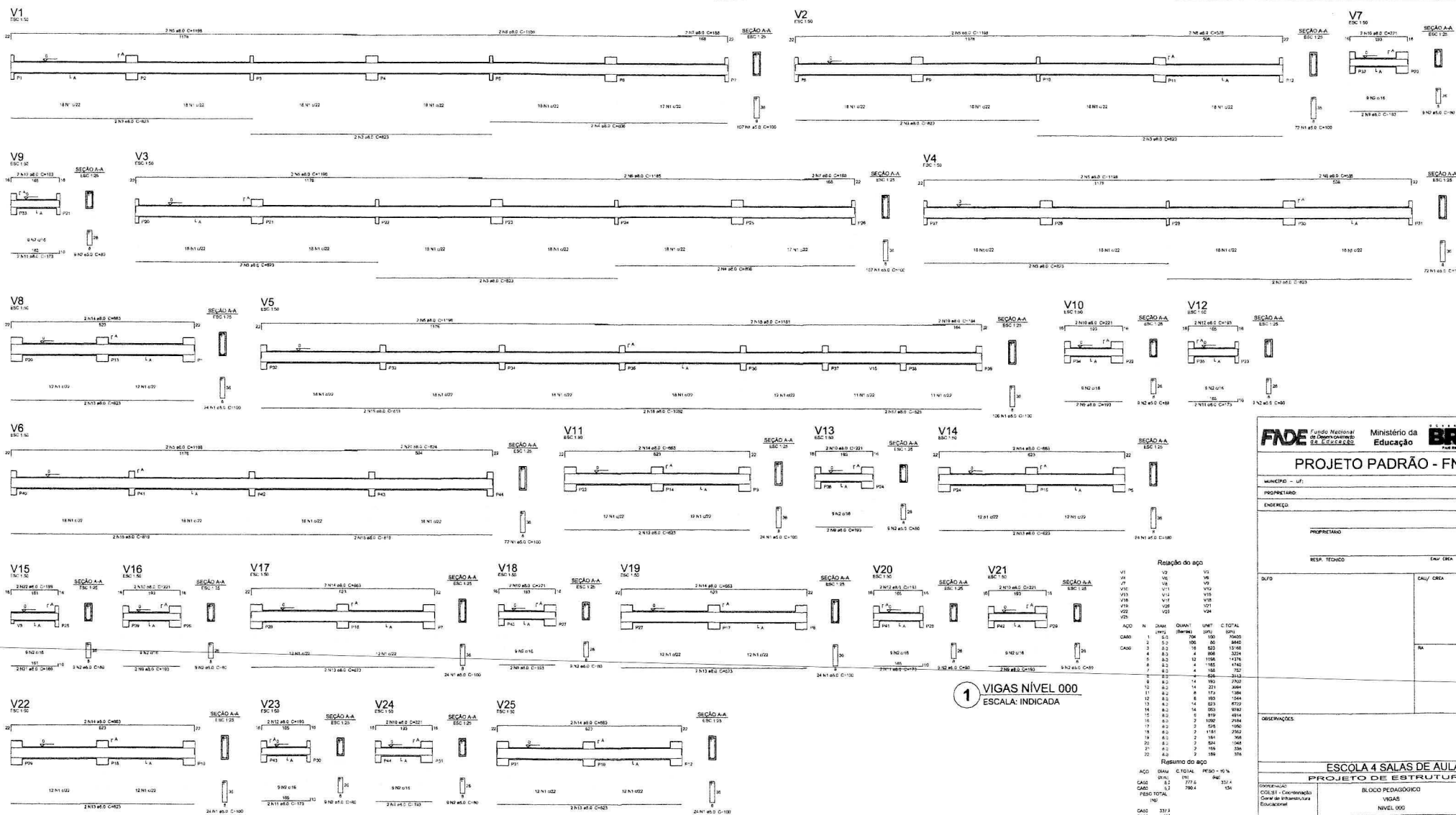
OBSERVAÇÕES: _____

ESCOLA 4 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
VIGAS NÍVEL 290 E 587 (PÁTO COBERTO)
SCV

PROJETO: R. 02
ESCALA: INDICADA
PRINCÍPIO: 20/31
FORMATO: A1 (841x594)
DATA EMISSÃO: 05/05/2024





FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação **BRASIL**

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: ENR/CREA:

SUBD: CAL/CREA:

RESUMO DO AÇO

RESUMO DO AÇO

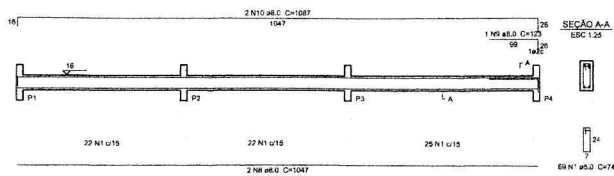
RESUMO DO AÇO

ESCOLA 4 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

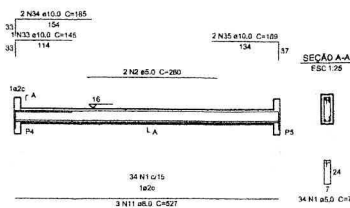
BLOCO PEDAGÓGICO
VIGAS
NÍVEL 000
SCV

03/31

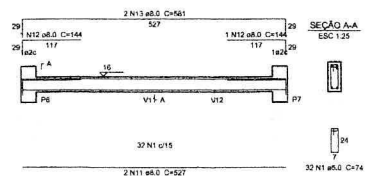
V1
ESC 1:50



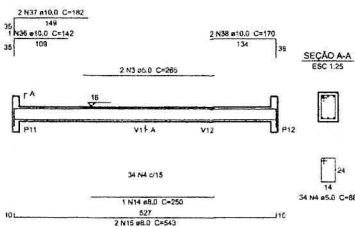
V2
ESC 1:50



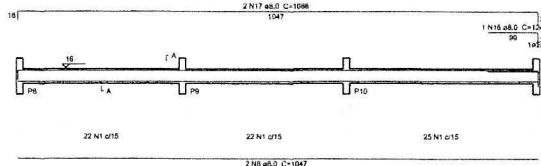
V3
ESC 1:50



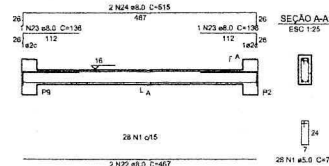
V4
ESC 1:50



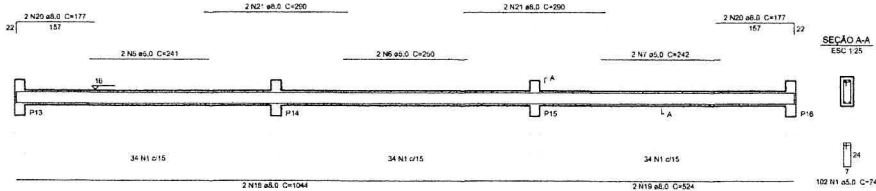
V5
ESC 1:50



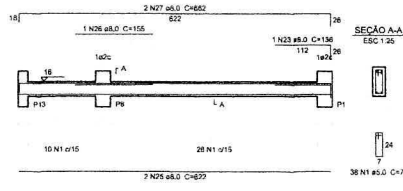
V8
ESC 1:50



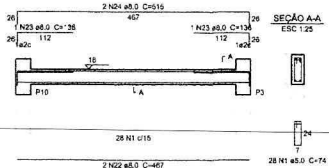
V6
ESC 1:50



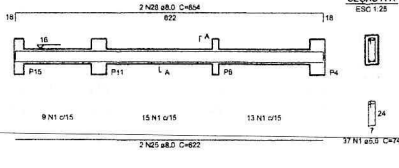
V7
ESC 1:50



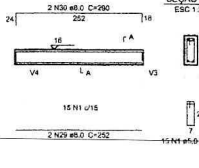
V9
ESC 1:50



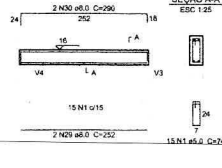
V10
ESC 1:50



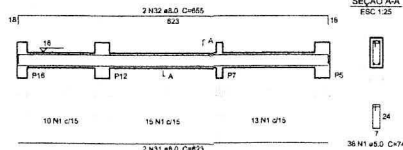
V11
ESC 1:50



V12
ESC 1:50



V13
ESC 1:50



Relação do aço

V1
V2
V3
V4
V5
V6
V7
V8
V9
V10
V11
V12
V13

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (barbas)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CABO	1	8.0	505	74	37373
	2	8.0	2	260	520
	3	8.0	2	266	530
	4	8.0	34	88	2992
	5	8.0	2	241	482
	6	8.0	2	240	500
	7	8.0	2	242	484
CABO	8	8.0	4	1047	4188
	9	8.0	1	123	123
	10	8.0	2	1087	2174
	11	8.0	6	527	3035
	12	8.0	2	144	288
	13	8.0	2	581	1162
	14	8.0	1	250	250
	15	8.0	2	543	1086
	16	8.0	1	124	124
	17	8.0	2	1088	2176
	18	8.0	2	1044	2088
	19	8.0	2	524	1048
	20	8.0	4	177	708
	21	8.0	4	290	1160
	22	8.0	4	407	1628
	23	8.0	5	136	680
	24	8.0	4	513	2050
	25	8.0	4	622	2488
	26	8.0	1	155	155
	27	8.0	2	802	1604
	28	8.0	2	654	1308
	29	8.0	4	252	1008
	30	8.0	4	290	1160
	31	8.0	2	623	1246
	32	8.0	2	855	1710
	33	10.0	1	145	145
	34	10.0	2	185	370
	35	10.0	2	189	378
	36	10.0	1	142	142
	37	10.0	2	182	364
	38	10.0	2	170	340

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CABO	8.0	338.2	146.8
	10.0	17	11.0
CABO	8.0	428.8	172.7
PESO TOTAL (kg)			
CABO		156.3	
CABO		72.7	

Volume de concreto (C-25) = 3.48 m³
Área de forma = 63.33 m²

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
BRASIL PAÍS MECO E PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CAU/ CREA

DLFO: CAU/ CREA

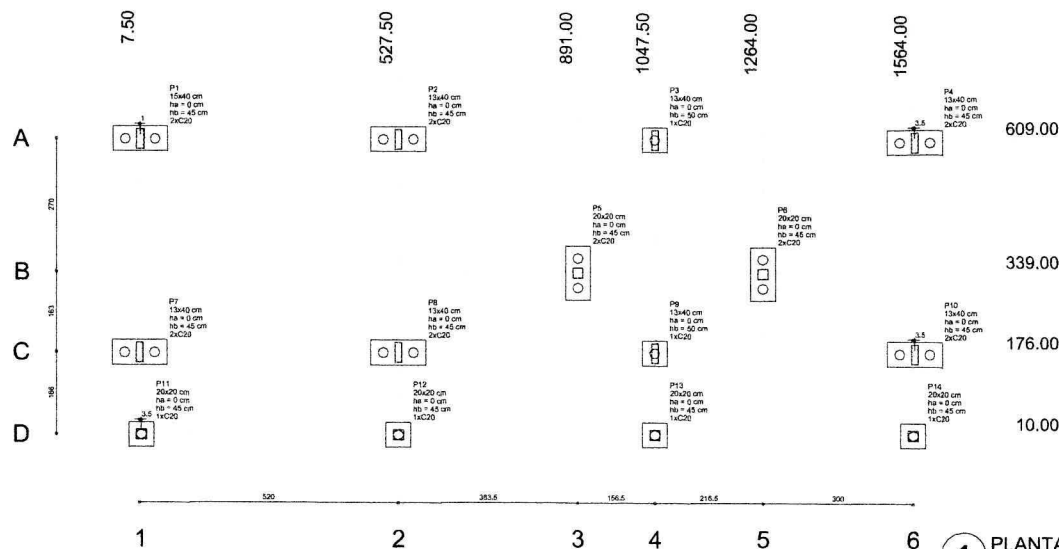
RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 4 SALAS DE AULA
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
BLOCO DE SERVIÇO VIGAS NÍVEL 000
SCV
REVISÃO: INDICADA
DATA EMISSÃO: 14/31
FÓRMO: A1: 04/13/94

1 VIGAS NÍVEL 000
ESCALA: INDICADA



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

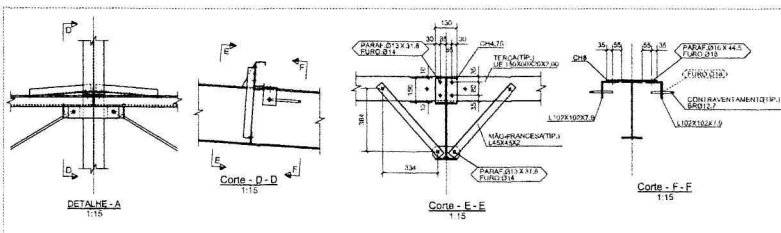
Nome	Seção (cm)	Pilar			Fundação										Risco	
		X	Y	Z	Carga Máx. (kg)	Carga Mín. (kg)	Lado R (cm)	Lado H (cm)	R0 / ha (cm)	R1 / hb (cm)	R2 / hc (cm)	R3 / hd (cm)	Estaca	Bola de Tensão		
P1	15x40	8.50	806.00		7400	7600	110	50	0	45	5	2	C20	30		
P2	13x40	8.50	806.00		7400	7600	110	50	0	45	5	2	C20	30		
P3	13x40	10x7.50	806.00		12500	12500	110	50	0	45	2	1	C20	30		
P4	13x40	10x7.50	806.00		9900	9900	110	50	0	45	2	1	C20	30		
P5	20x20	8.50	806.00		2100	2100	110	50	0	45	2	1	C20	30		
P6	20x20	12x4.00	806.00		3600	2100	110	50	0	45	2	1	C20	30		
P7	13x40	7.50	740.00		8400	8400	110	50	0	45	5	2	C20	30		
P8	13x40	527.50	176.00		15300	14300	110	50	0	48	2	1	C20	30		
P9	13x40	527.50	176.00		15300	14300	110	50	0	48	2	1	C20	30		
P10	13x40	15x7.50	176.00		8000	7600	110	50	0	45	2	1	C20	30		
P11	20x20	11.50	10.00		3100	2900	50	50	0	45	1	1	C20	30		
P12	20x20	527.50	87.50		9900	9900	50	50	0	45	1	1	C20	30		
P13	20x20	10x7.50	10.00		9900	9600	50	50	0	45	1	1	C20	30		
P14	20x20	10x4.00	10.00		9900	9600	50	50	0	45	1	1	C20	30		



1 CORTE AA
ESCALA 1/100



2 CORTE BB
ESCALA 1/100

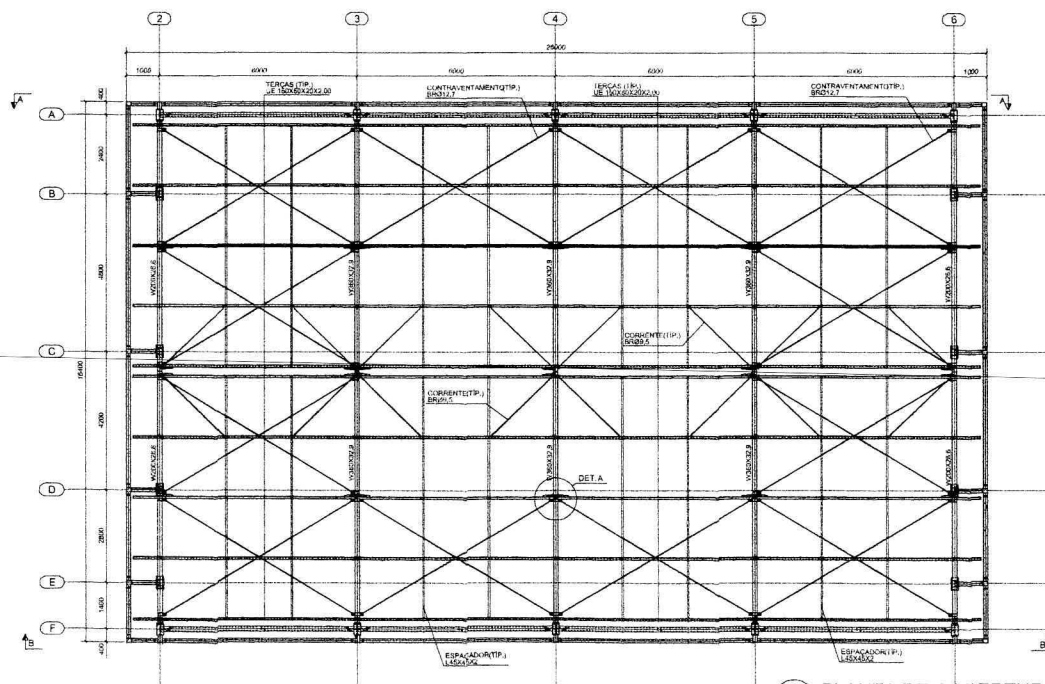


3 DETALHES
ESCALA INDICADA

NOTAS GERAIS:

1. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAS:
 - A. AÇOS
Ver Listas de Materiais
 - B. CEMENTOS
Anco com Diâmetro Revastido: E7018
 - C. PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
METRADA DE TUDO GARÇA E NESSOLOS.
 - D. PINTURA - MONITORAMENTO COM INSTRUMENTO MANUAL.
ESPECIFICAÇÃO DE COZINHA PARA PINTURA (RELAÇÃO SECA):
1) CAMA DEGRASANTE DE PRIMER ATIVO-CORPOSOS ALQUÍDICO;
2) EMALHA DE ZINHALE SINTETIZO POR CORTE DO CLIENTE.
Fazer um monitoramento da PINTURA ANTES MONSTRA DE 1:1
COM O SUPERVISOR, ESPECIAL ARQUITECTA LINDA MARIA SOUZA.
 - E. CONFERIR MEDIDAS NA OBRA.
 - F. FAZER PEE-MONTEM EN TODAS PEÇAS DA ESTRUTURA METÁLICA
 - G. SOLDAR AS PEGAMENTAS EM TODOS PONTOS DE CONTATO, A ALTURA DO PILETE E JOGA A ESPESSURA DA CHAPA MAIS FINA.
 - H. O CUSTO DE ELETRODOS E O CUSTO DA USUARIA AUTOMATIZADA.
2. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAS: VIDA DELETÉRIA

5. NORMAS TÉCNICAS
- A. ESTRUTURA METÁLICA
 - NBR-880 – PROJETO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE AÇO
 - NBR-8120 – CÁRGIO MÍNIMO E CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFÍCIOS
 - NBR-8841 – AÇOES E SEGURANÇA EM EDIFÍCIOS
 - B. CIMENTOS E CONCRETOS
 - NBR-906 – CIMENTOS
 - C. PAVIMENTOS E PÓRCAS
 - NBR-9068 – ASFALTO
 - NBR-9069 – ASFALTO
 - D. NORMAS ESTRANGEIRAS
 - ASCE – AMERICAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERING
 - ACI – AMERICAN CONCRETE INSTITUTE
 - ASTM – AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE
 - ALLOUINE – STRESS DESIGN
 - E. PARÂMETROS DE PROJETO
 - MEDIDAS EM MILÍMETROS, NÚMEROS EM METROS.
 - F. FACILITADOR DA OBRA NECESSÁRIO DURANTE O LITIGÍDIO
 - MECANISMO LUGO EMPLOYING ANNOTATION, 11.0 APLICADO
 - G. CARGAS CONSIDERADAS
 - 1) Peso Próprio do Estrutura 13 kg/m^2
 - 2) Peso Terra, Termocaulagem e Luminária
 - 3) Peso Terra, Luminária 8 kg/m^2
 - 4) Vento, conforme NBR 8120
 - 5) Carga 25 kg/m^2



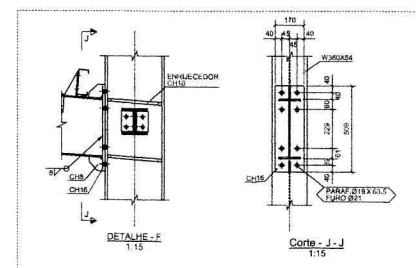
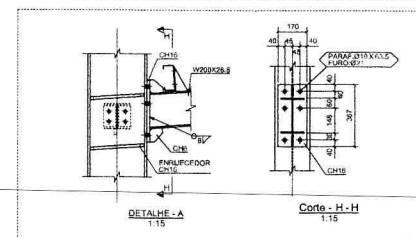
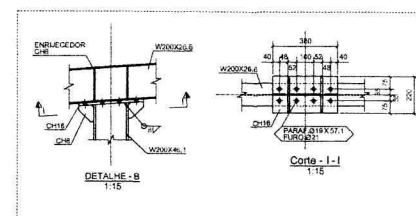
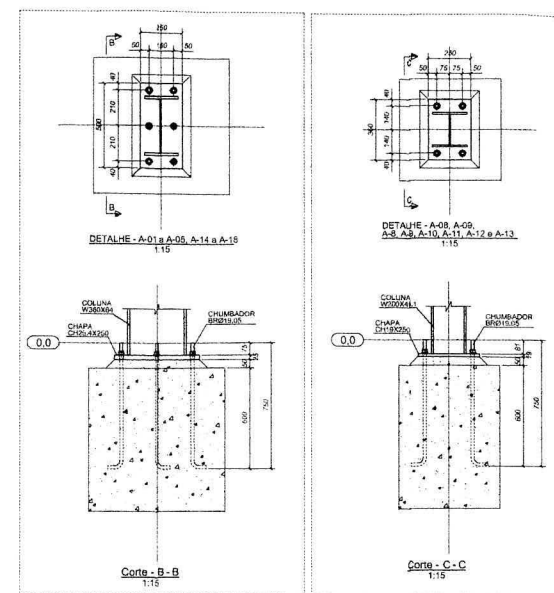
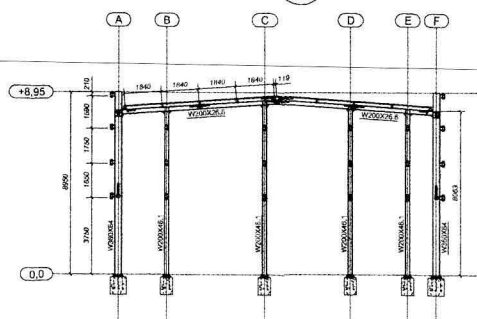
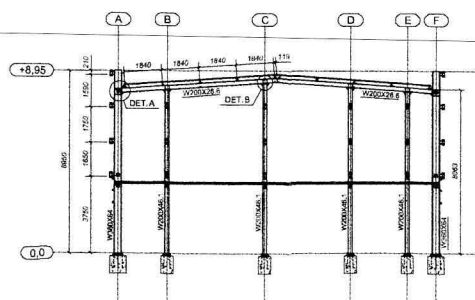
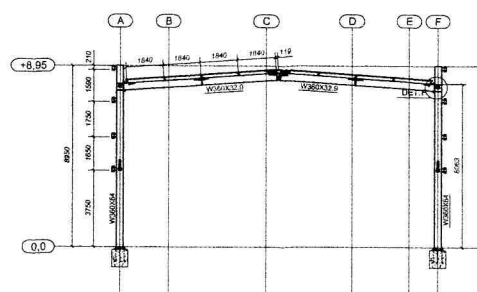
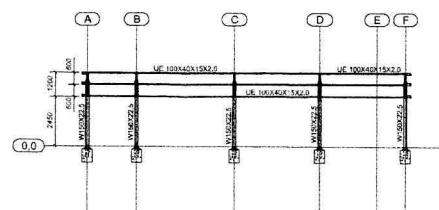
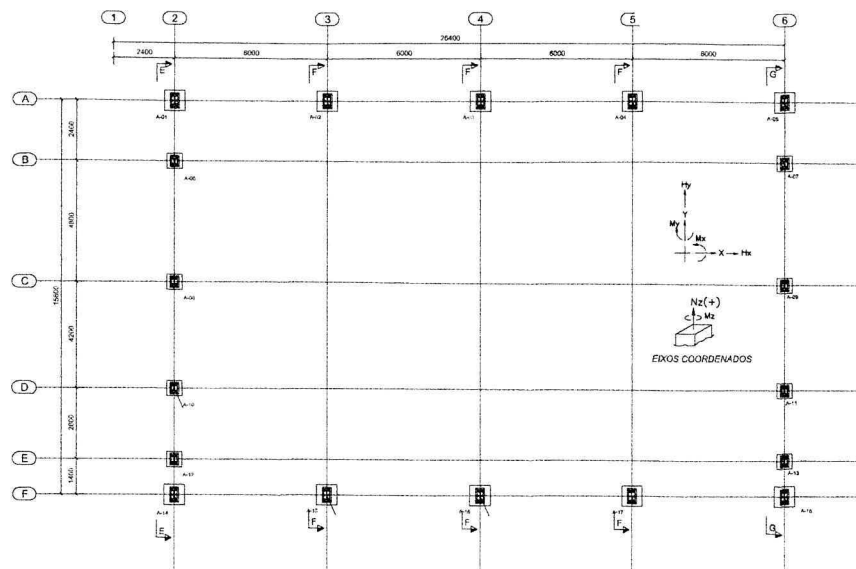
5 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA: 1/75



4 DETALHES
ESCALA INDICADA

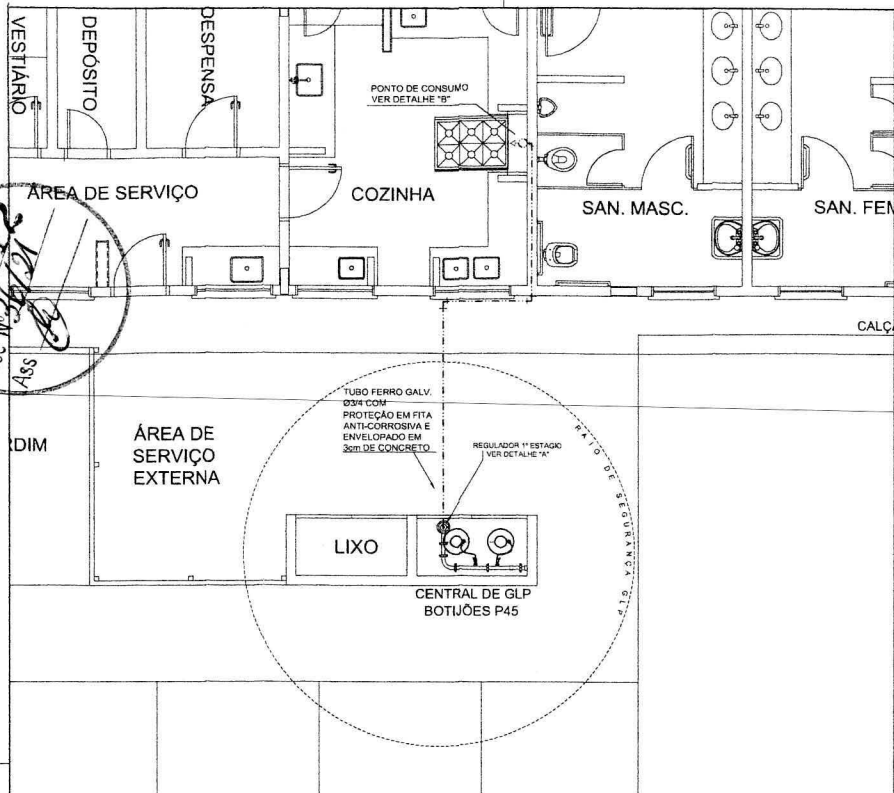
DET. DE FIXAÇÃO
DOS ESPAÇADORES
1:10

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação	Ministério da Educação	GOVERNO FEDERAL BRASIL PAIS DO E PAIS SEM FOME
PROJETO PADRÃO - FNDE		
MUNICÍPIO - UF:		
PROPRIETÁRIO		
ENDEREÇO:		
PROPRIETÁRIO		
RESP. TÉCNICO		
COTA A		
AUTOR DO PROJETO		
DFTO	CRECA	
	RA	
OBSERVAÇÕES:		
ESCOLA 4 SALAS DE AULA PROJETO ESTRUTURA METÁLICA		
COORDENADOR(A) CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE COBERTURA, CORTES E DETALHES	
FORMATAÇÃO A1 (B41X564)	REVISÃO:	DATA:
4 DE	TÍTULO INDICADA DATA EMISSÃO FEVEREIRO/2014	PROPOSTA 02/02

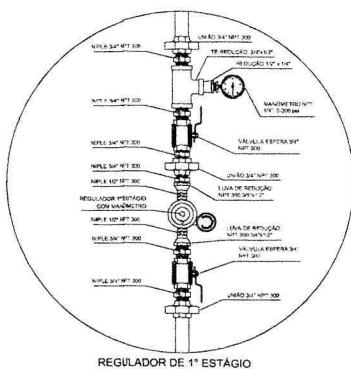


 FNEDE <i>Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação</i>		Ministério da Educação		 BRASIL PAZ, BEM E PAZ SEM FURTELA	
PROJETO PADRÃO - FNEDE					
MUNICÍPIO - UF:					
PROPRIETÁRIO:					
ENDEREÇO:					
PROPRIETÁRIO RESP. TÉCNICO OUTRO AUTOR DO PROJETO					
D.U.O.			CREA		
			RA		
OBSERVAÇÕES:					
ESCOLA 4 SALAS DE AULA PROJETO ESTRUTURA METÁLICA					
COORDINADOR:		QUADRA: COBERTA			
COGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional		PLANTA, CORTES E DETALHES			
FORMATO: A3 (RETO)		ITENS/DI: R.00	ESCALA: 1/5000000 DATA EMISSÃO: 01/02/2012	BRANCHA:	
				01/02	

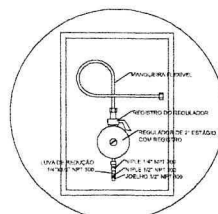
480142
Proc. Nº 2421
Ass.



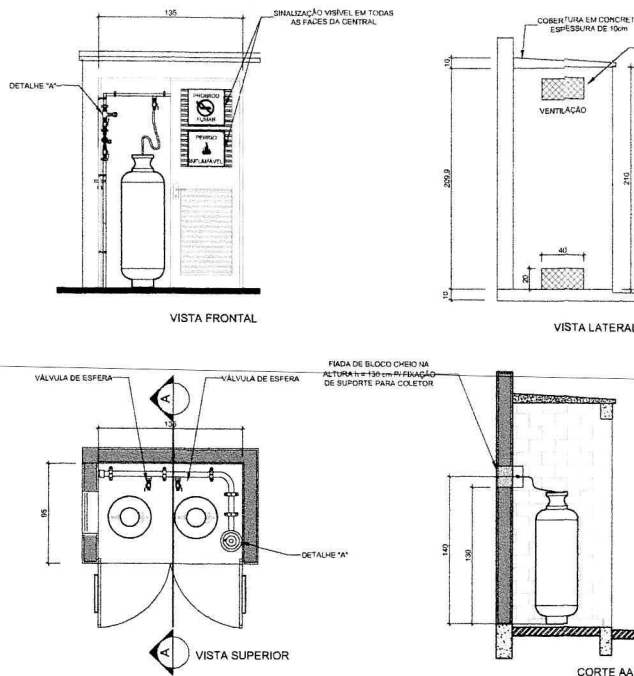
1 CENTRAL DE GLP - PLANTA BAIXA SEM ESCALA



3 DETALHE A SEM ESCALA



4 DETALHE B SEM ESCALA



2 CENTRAL DE GLP - DETALHES ESCALA 1/50

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- 01 - A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS, E OUTRAS QUE ESTUJAM EM NÍVEL INFERIOR.
- 02 - A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 3,00 METROS DE FONTES DE MATERIAL DE FÁCIL COMBUSTÃO E DE QUALQUER FONTE DE FUMOS, ESTACIONAMENTO E DE REDE ELÉTRICA, MANEJOS DE ACESSO AO SUBSÓLO.
- 03 - PARA INTERLIGAÇÃO COM FLEXÍVEL DE AÇO OU MANGUEIRAS DE PVC O COMPRIMENTO MÁXIMO DEVE SER DE 60 CENTÍMETROS.
- 04 - NÃO ARRUMAR NENHUM TIPO DE MATERIAL DENTRO DA CENTRAL DE GLP.
- 05 - O ABRIGO DA CENTRAL TERÁ RESISTÊNCIA MÍNIMA AO FOGO DE 2 HORAS E A BASE E FUND. E EM NÍVEL SUPERIOR AO PRISO CIRCUNJANTE.
- 06 - A TUBULAÇÃO DE GLP NÃO PODE PASSAR EM COMPARTIMENTO NÃO VENTILADO COMO: PORÕES, CAIXAS PERDIDAS, FORROS FALSOS E OUTROS.
- 07 - A TUBULAÇÃO QUANDO INTERNA DEVERÁ SER PROTEGIDA COM APLICAÇÃO DE UM PRODUTO ANTICORROSIVO, EXCETO QUANDO UTILIZAR MATERIAL DE COBRE.
- 08 - A TUBULAÇÃO DEVERÁ TER UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 3,00 METROS DE PARAPISOS E SEUS DEVIDOS PONTOS DE ATERRAMENTO.
- 09 - DEVEM SER COLOCADOS AVISOS COM LETRAS NÃO MENORES QUE 50 MILÍMETROS, EM QUANTIDADE TAL QUE POSSAM SER VISUALIZADAS DE QUALQUER DIREÇÃO DE ACESSO A CENTRAL DE GLP CONTENDO OS SEQUENTES DIÁLOGOS: "PERIGO - INFLAMÁVEL" E "PROIBIDO FUMAR".
- 10 - E VEDADA A LOCALIZAÇÃO DO ABRIGO DE MEDIDORES OU REGULADORES DE 2º ESTÁGIO NA ANTECÂMARA E/OU NAS ESCADAS DE EMERGÊNCIA.
- 11 - AS TUBULAÇÕES APARENTES DEVEM ESTAR AFASTADAS NO MÍNIMO 0,30 METROS DE CONDUTORES ELÉTRICOS DESPROTEGIDOS E 0,30 METROS CASO OS MEDIOS SEJAM PROTEGIDOS POR CONDUTORES.
- 12 - A TUBULAÇÃO APARENTE DEVERÁ SER PINTADA NA COR AMARELA.
- 13 - A REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GLP EM LOCAL QUE NÃO POSSUA PLENA ESTANQUEIDADE, SERÁ ENVOLVIDA EM FITA ADESIVA PRÓPRIA QUE GARANTA A ESTANQUEIDADE E RECOBERTA REVESTIDA POR CAMADA DE CONCRETO COM ESPESURA MÍNIMA DE 3 CM.
- 14 - SERÃO UTILIZADOS TUBOS E CONEXÕES CONFORME PREVISTO NA NBR 13623 ITEM 5.3.
- 15 - OS REGISTROS DE GAS DA CENTRAL, OBEDECERÃO AO AFASTAMENTO DE 3M DE RUAÇÃO INCLUSIVE VEÍCULOS E DE TAMPA DE ACESSO AO SUBSÓLO DE ACORDO COM O ITEM 4.2.4 DA NT 05/2000-CBMDF E O ITEM 4.13 DA NBR 13623 DA ABNT.
- 16 - A CANALIZAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO DE GLP NÃO PASSA EM LOCAL SEM VENTILAÇÃO QUE POSSAM OCASIONAR, EM CASO DE VACUAMENTO, UM ACUMULO DE GAS, AGRAVANDO ALTO RISCO DE EXPLOSAO, DE ACORDO COM O ITEM 4.2.3 DA NT 05/2000-CBMDF.
- 17 - OS REGISTROS DE GAS DA CENTRAL DE GLP OBEDECERÃO AO AFASTAMENTO DE 6M DE OUTROS DEPOSITOS DE INFLAMÁVEIS E 1M DE DEPOSITOS DE HIDROGÊNIO DE ACORDO COM O ITEM 4.4 E 4.13 DA NBR 13623 DA ABNT.
- 18 - TODA TUBULAÇÃO EMBUTIDA DEVERÁ SER ENVOLVIDA COM NO MÍNIMO 03 CENTÍMETROS DE CONCRETO.
- 20 - FAZER O TUBO DE ESTANQUEIDADE.

PRESSÕES DE TRABALHO

REDE PRIMÁRIA - ENTRE REGULADOR
REDE SECUNDÁRIA - APÓS REGUL.
1º E 2º ESTÁGIO = 150 kPa
3º ESTÁGIO = 5 kPa

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
1		Proibido fumar	Símbolo: círculo Fundo: branco Platômetro: preto Falsa círculo e barra diagonal, vermelha	Toda local onde o fumo possa aumentar o risco de incêndio
6		Cuidado, risco de incêndio	Símbolo: triângulo Fundo: amarelo Platômetro: preto Falsa triângulo: preto	Próximo a material ou áreas com presença de produtos altamente inflamáveis

LEGENDA	
TUBULAÇÃO APARENTE (VAPOR)	FLANGE CEGO
TUBULAÇÃO ENTERRADA (VAPOR)	REGULADOR DE PRESSÃO
TEE COM SAÍDA PARA CIMA	FILTRO "Y"
TEE COM SAÍDA PARA BAIXO	VALVULA ESFÉRICA
TEE	TAMPÃO CAPS
COTOVELO 90°	PLUG BOLA
COTOVELO 45°	LAVA DE REDUÇÃO
TUBULAÇÃO EMBUTIDA	UNIDÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CAD. CREA:

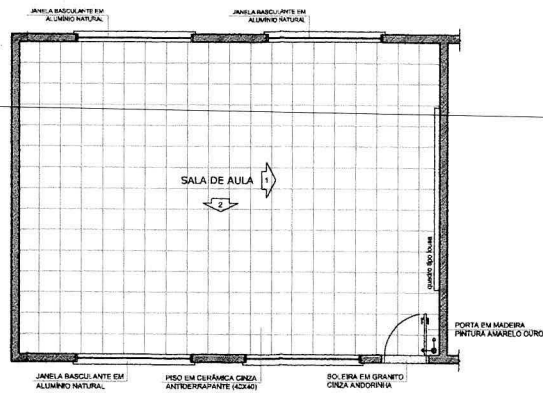
DEPO: CAD. CREA:
RA:

OBSERVAÇÕES:

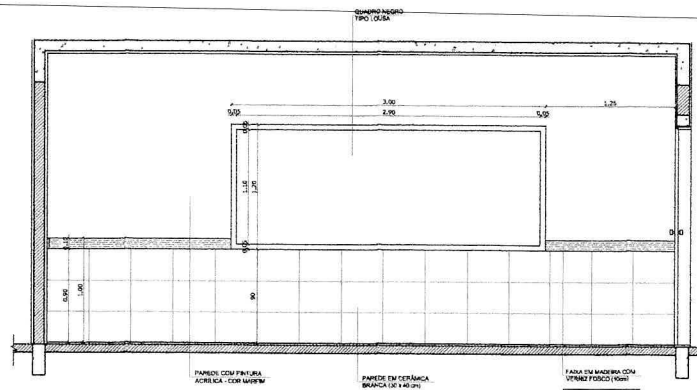
ESCOLA 4 SALAS DE AULA INSTALAÇÃO DE GAS COMBUSTIVEL

COORDENAÇÃO	PLANTA BAIXA	HGC
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	DETALHES	
REVISÃO	ESCOLA	PLANO
RJ/01	REVISADA	
FORMATO	DATA EMISSÃO	01/01
A1 (B4) 100%	FEVEREIRO/2014	

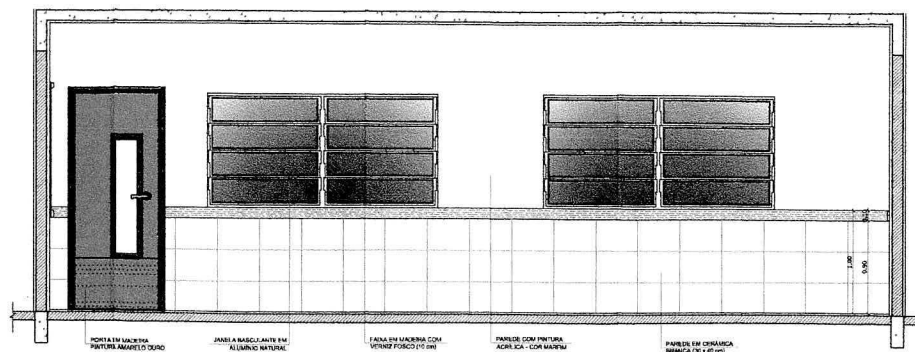
000143
Proc. Nº
Ass.



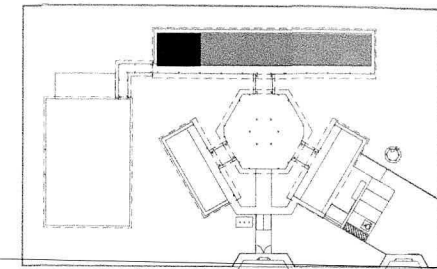
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50



2 VISTA 1
ESCALA 1/25



3 VISTA 2
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA

OBSERVAÇÃO:
A PAGINAÇÃO DAS PAREDES DEVERÁ SEGUIR O ALINHAMENTO DO PISO.

NOTAS
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES: CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PRIVILEGIAR A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FINE

REFERÊNCIA:
- PLANO DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
BRASIL GOVERNO FEDERAL
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

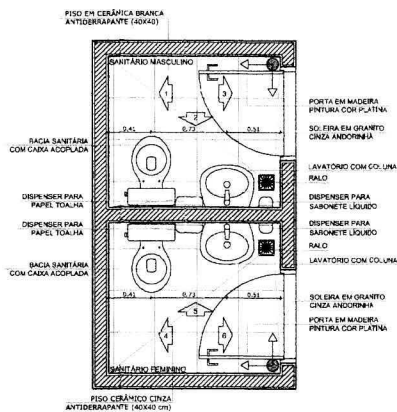
PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CAU/CREA:

DUFU: CAU/CREA:
RA:

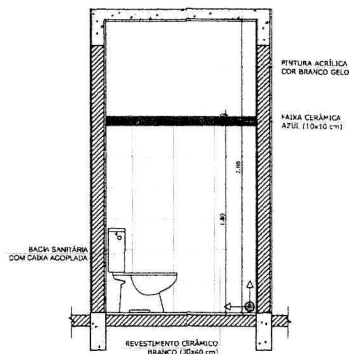
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 4 SALAS DE AULA PROJETO DE ARQUITETURA			
COORDENAÇÃO CIGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	AMPLIAÇÃO SALA DE AULA	ARQ	
FORMATO: A1 (841x594)	REVISÃO: 01	ESCALA: INDICADA DATA EMISSÃO: 15/05/2020	PRONTO-A: 19/28

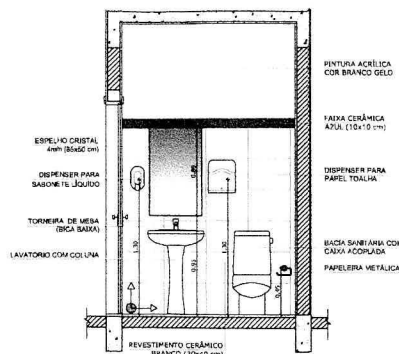
SANITÁRIOS FEMININO E MASCULINO



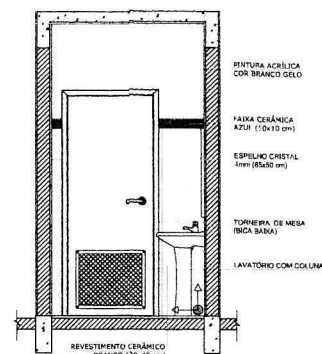
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



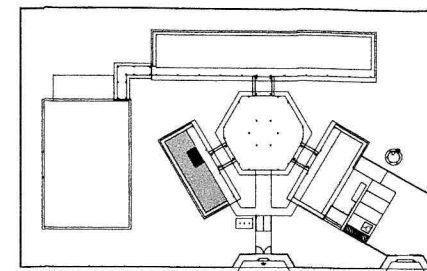
2 VISTA 1
ESCALA 1/25



3 VISTA 2
ESCALA 1/25



4 VISTA 3
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA

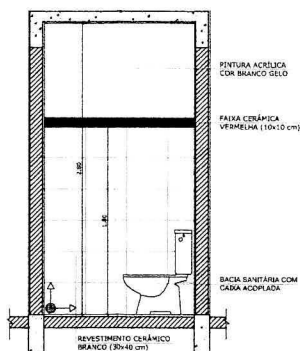
OBSERVAÇÃO:
A PAGINAÇÃO DAS PAREDES DEVERÁ SEGUIR O ALINHAMENTO DO PISO.

NOTAS

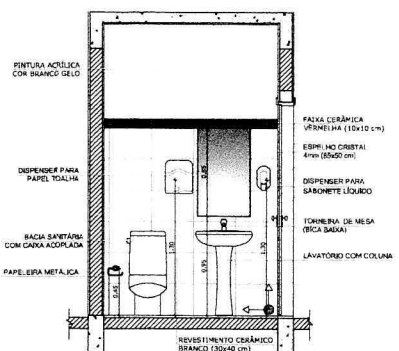
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES AO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES; CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERNAR, CONSULTAR O CADRÃO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERNAR NOME PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO ENDE

REFERÊNCIA:

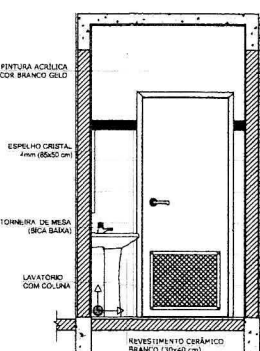
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



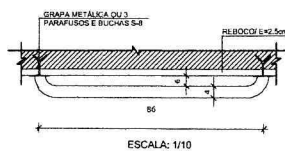
5 VISTA 4
ESCALA 1/25



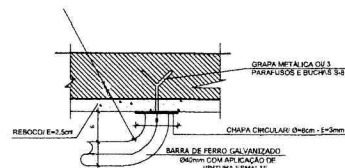
6 VISTA 5
ESCALA 1/25



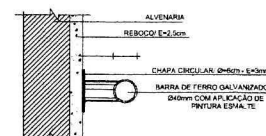
7 VISTA 6
ESCALA 1/25



ESCALA: 1/10



ESCALA: 1/5



ESCALA: 1/5

FNDE Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

Ministério da
Educação

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
2010-2014

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETARIO

RESP TÉCNICO CAU/CREA

DLFO	CAU/ CRE
------	----------

RA

OBSERVAÇÕES:	
--------------	--

ESCOLA 4 SALAS DE AULA

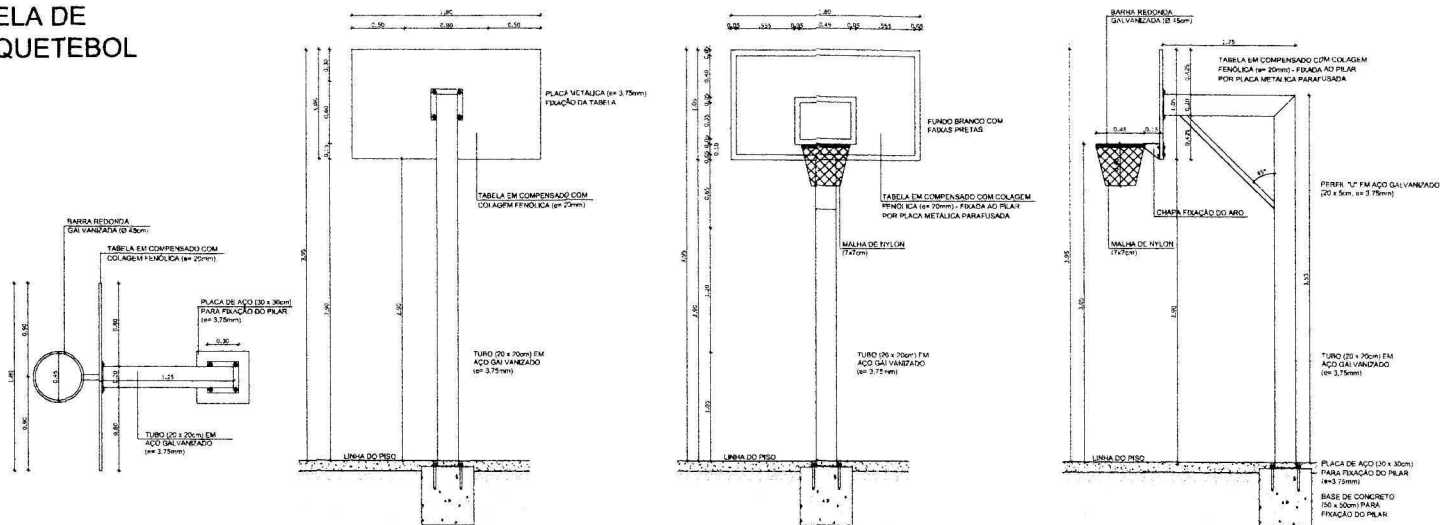
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	AMPLIAÇÃO BLOCO ADMINISTRATIVO SANITÁRIOS	ARQ
--	--	-----

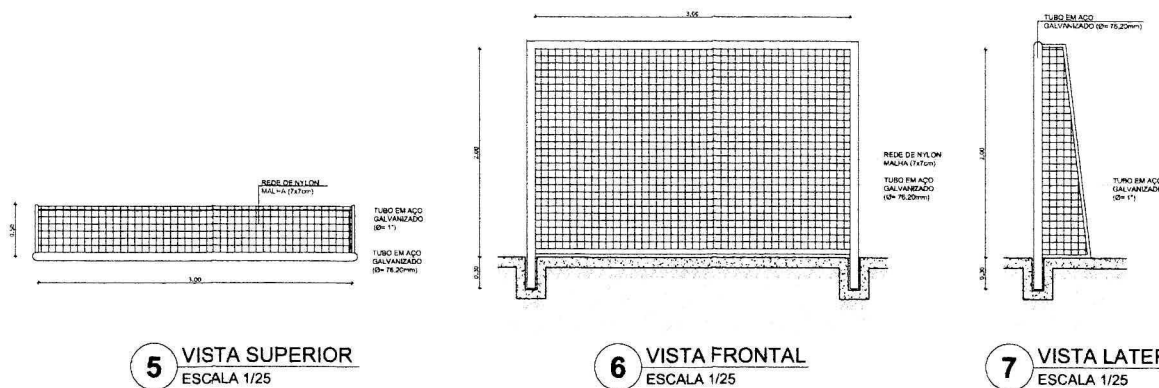
	REVISÃO	ESCALA	PRIMEIRA
FORMATO	RL01	1/25 DATA EMISSÃO FEVREIRO/2014	20/28

ARQ

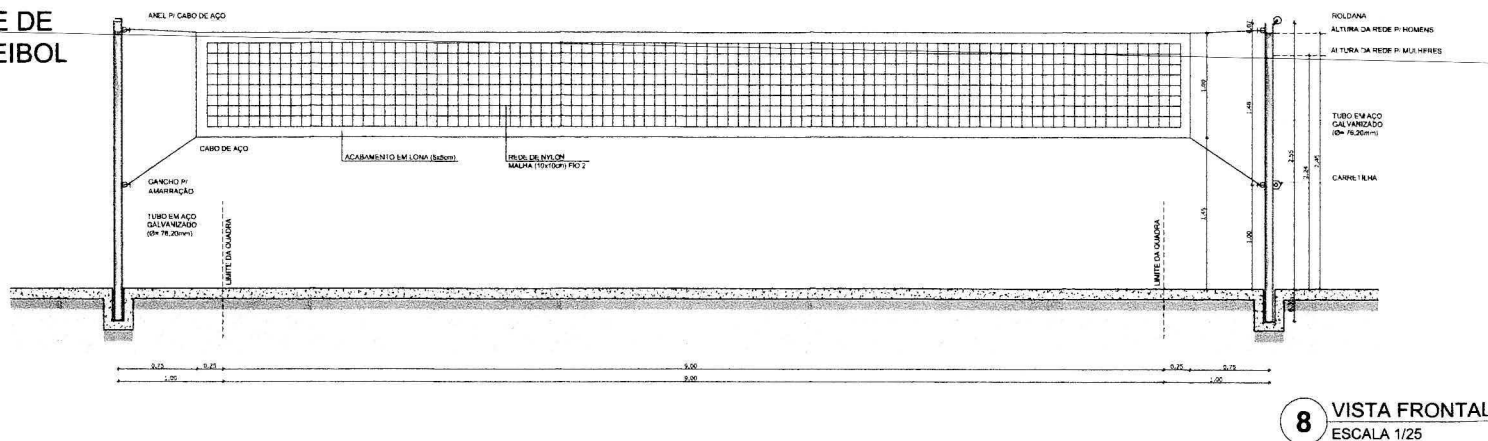
TABELA DE BASQUETEBOL



BALIZA DE FUTEBOL



REDE DE VOLEIBOL



LEGENDA:			
	INDICAÇÃO NÍVEL PLANTA L. CORTES		INDICAÇÃO DE VISTAS
	INDICAÇÃO DE CONTORES		ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE EIXOS
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS

NOTAS	
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS	- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PLANOS NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DIMENSÕES CONSTRUTIVAS RELEVANTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO	- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES: CASO SEJA NECESSÁRIA
- AL TERIAÇÃO: CONSULTAR O CADASTRO DE RELEVÂNCIA DE CORES	- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALERÁ A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- AL TERIAÇÃO: NESTE PROJETO, SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO PAPEL	
REFERÊNCIA:	
- PLANO DE QUANTITATIVOS	- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
BRASIL PÁM RICO E PÁM RICO

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____
PROPRIETÁRIO: _____
ENDEREÇO: _____

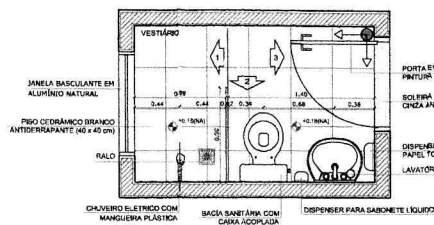
PROPRIETÁRIO: _____
RESP. TÉCNICO: _____
ÁREA: _____

DUTO: _____
CREA: _____
RA: _____

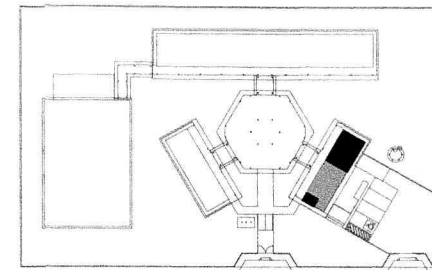
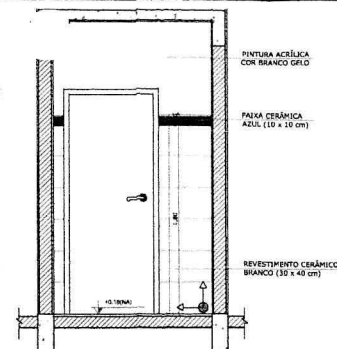
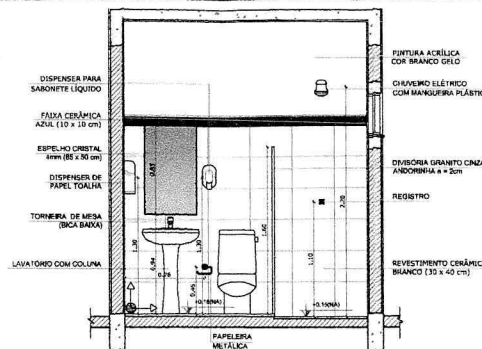
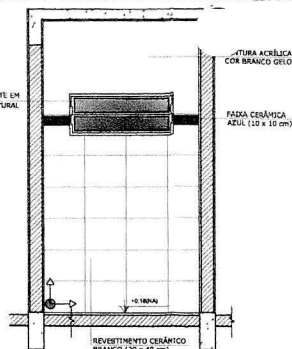
OBSERVAÇÕES: _____

ESCOLA 4 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA
COORDENADOR: _____
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
AMPLIAÇÃO EQUIPAMENTOS QUADRA
ARQ
REVISÃO: _____
ESCALA: 1/25
DATA: _____
FEBREIRO/2014
PRIMEIRA: _____
25/28

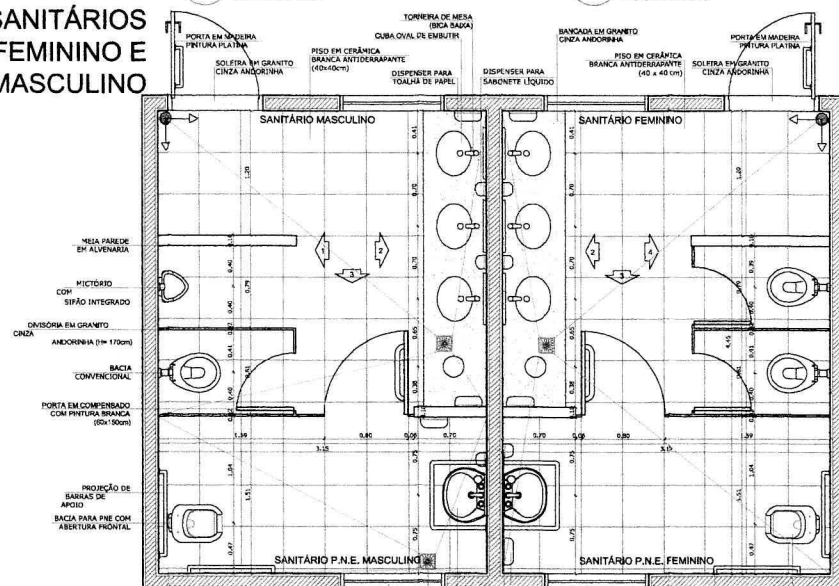
VESTIÁRIO



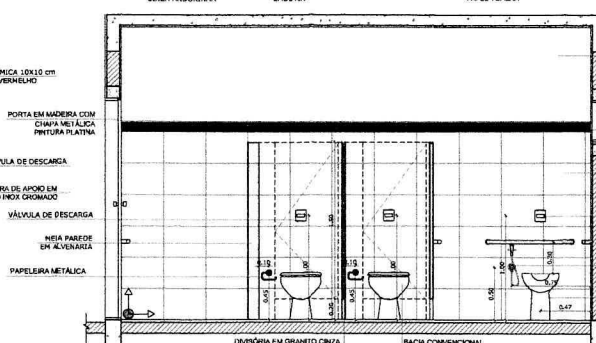
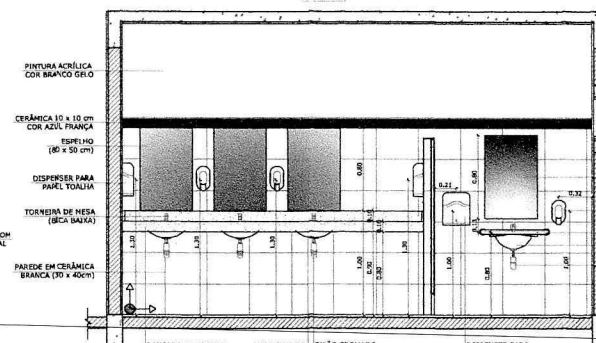
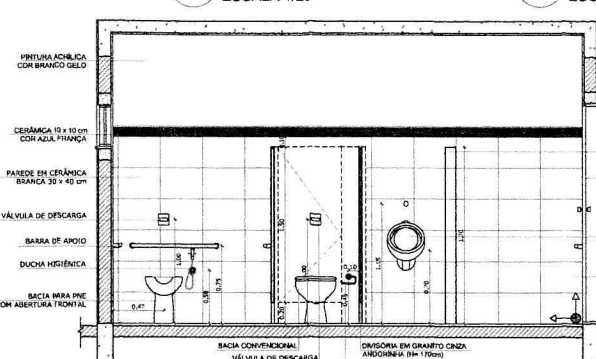
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



SANITÁRIOS FEMININO E MASCULINO



5 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



9 VISTA 4
ESCALA 1/25

OBSERVAÇÃO:
A PRIMAÇÃO DAS PAREDES DEVERÁ SEGUIR O ALINHAMENTO DO PISO.

NOTAS:

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUCTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO À UTILIZAÇÃO DAS CORES: CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADENHO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO INEE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

GOVERNO FEDERAL

BRASIL

PAÍS RICO E PAÍS SEM FOME

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO:

DUFO:

CAU/ CREA:

RA:

RA:

RA:

RA:

RA:

ESCOLA 4 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENADOR: COGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO DE SERVIÇO

VESTIÁRIO

SANITÁRIOS FEMININO E MASCULINO

ARQ

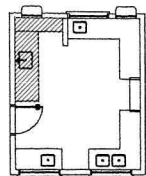
REVISÃO: R.01

ESCALA: 1/25

DATA DE EMISSÃO: FEVEREIRO/2014

PRIMEIRA: 22/28

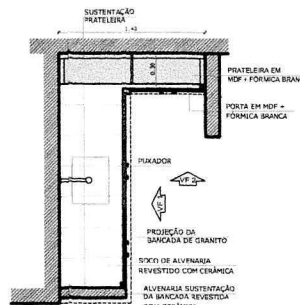




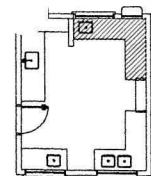
1 BALCÃO B06
ESCALA 1/25



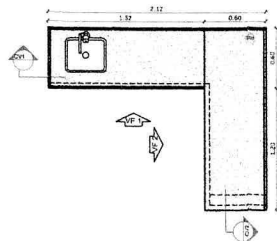
VISTA SUPERIOR
Escala 1/25



CORTE HORIZONTAL
Escala 1/25



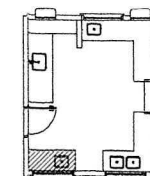
2 BALCÃO B05
ESCALA 1/25



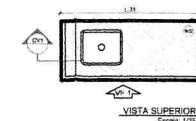
VISTA SUPERIOR
Escala 1/25



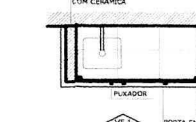
CORTE HORIZONTAL
Escala 1/25



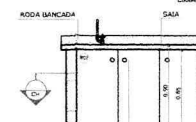
3 BALCÃO B02
ESCALA 1/25



VISTA SUPERIOR
Escala 1/25



CORTE HORIZONTAL
Escala 1/25



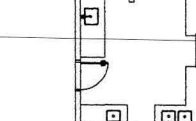
VISTA FRONTAL 1
Escala 1/25



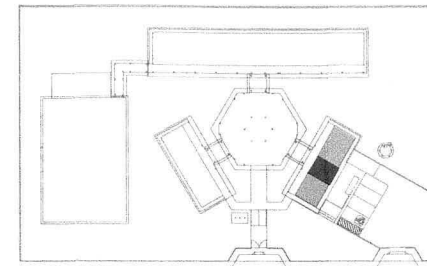
VISTA FRONTAL 2
Escala 1/25



CORTE VERTICAL 1
Escala 1/25



CORTE VERTICAL 2
Escala 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA

OBSERVAÇÃO
A PAGINAÇÃO DAS PAREDES DEVERA SEGUIR O ALINHAMENTO DO PISO.

NOTAS
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS.
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL.
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO.
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES. CASO SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O GABINETE DE ESTUDO DE CORES.
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALERÁ A INFORMAÇÃO CONTRA NO DESENHO.
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FINE.

REFERÊNCIA
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAULO ROCHA E PAULO ROCHA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: SAU OFICIA

DLFO: CAU/CREA:

RA:

ASS: 149

PROJ. Nº 149

PROJ. Nº 149

PROJ. Nº 149

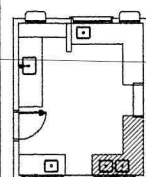
PROJ. Nº 149

PROJ. Nº 149

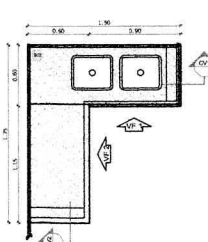
PROJ. Nº 149

PROJ. Nº 149

PROJ. Nº 149



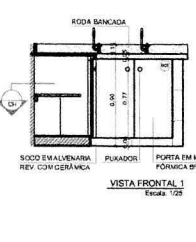
4 BALCÃO B03
ESCALA 1/25



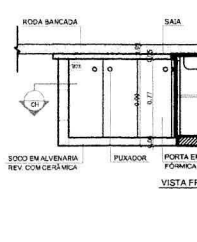
VISTA SUPERIOR
Escala 1/25



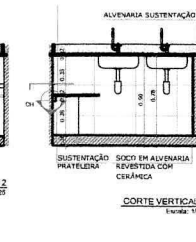
CORTE HORIZONTAL
Escala 1/25



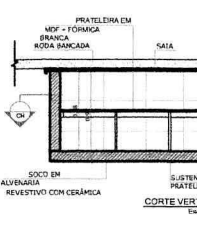
VISTA FRONTAL 1
Escala 1/25



VISTA FRONTAL 2
Escala 1/25



CORTE VERTICAL 1
Escala 1/25



CORTE VERTICAL 2
Escala 1/25



5 BALCÃO B04
ESCALA 1/25

VISTA SUPERIOR
Escala 1/25

VISTA FRONTAL
Escala 1/25

ESCOLA 4 SALAS DE AULA
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENADOR: GUEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO: BALCOES PIA - COZINHA

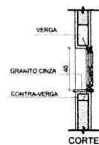
REVISÃO: R.01

ESCALA: 1/25

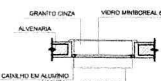
DATA: 04/04/2014

PROJETO: A1 (04/05/2014)

ARQ: 23/28

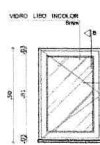


VISTA

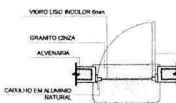


PLANTA BAIXA

J-01 QUANTIDADE: 1
DIMENSÕES: 60 x 40 cm
PETITORIL: 170 cm
SISTEMA: basculante
AMBIENTES: depósito



CORTE



PLANTA BAIXA

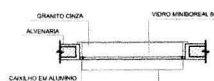
J-02 QUANTIDADE: 2
DIMENSÕES: 80 x 60 cm
PETITORIL: 170 cm
SISTEMA: de elev.
AMBIENTES: cozinha



CORTE



VISTA

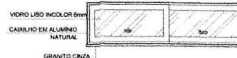


PLANTA BAIXA

J-03 QUANTIDADE: 18
DIMENSÕES: 100 x 40 cm
PETITORIL: 170 cm
SISTEMA: basculante
AMBIENTES: sanitários, vestiário, almoxarifado e depósito



CORTE

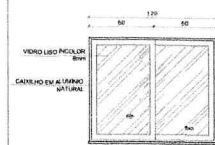


VISTA



PLANTA BAIXA

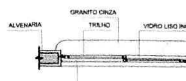
J-04 QUANTIDADE: 1
DIMENSÕES: 150 x 40 cm
PETITORIL: 170 cm
SISTEMA: com
AMBIENTES: dispensa



VISTA



CORTE

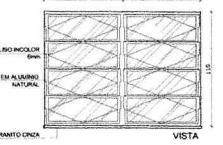


PLANTA BAIXA

J-05 QUANTIDADE: 5
DIMENSÕES: 120 x 180 cm
PETITORIL: 110 cm
SISTEMA: de elev. de correr
AMBIENTES: cozinha



CORTE

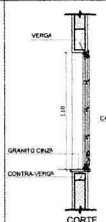


VISTA

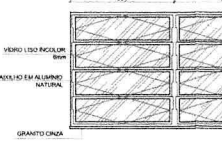


PLANTA BAIXA

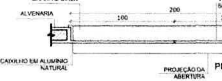
J-06 QUANTIDADE: 2
DIMENSÕES: 150 x 110 cm
PETITORIL: 100 cm
SISTEMA: basculante
AMBIENTES: sala de professor e diretoria



CORTE



VISTA

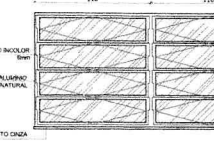


PLANTA BAIXA

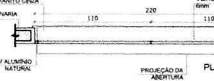
J-07 QUANTIDADE: 4
DIMENSÕES: 200 x 110 cm
PETITORIL: 100 cm
SISTEMA: basculante
AMBIENTES: diretoria, secretaria e sala de professor



CORTE



VISTA



PLANTA BAIXA

J-08 QUANTIDADE: 20
DIMENSÕES: 220 x 110 cm
PETITORIL: 100 cm
SISTEMA: basculante
AMBIENTES: salas de aula



CORTE



VISTA



PLANTA BAIXA

J-09 QUANTIDADE: 6
DIMENSÕES: 60 x 180 cm
PETITORIL: 400 cm
SISTEMA: basculante fixa
AMBIENTES: sala de aula

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PLANOS NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTITUTIVOS PERTINENTES AO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES: CASO SEJA NECESSÁRIA
- ALTERAÇÃO: CONSULTAR O CADENHO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVÁLECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FINE

REFERÊNCIA:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

GOVERNO FEDERAL BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

DLFO

CAU / CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 4 SALAS DE AULA PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS

ARQ

REVISÃO

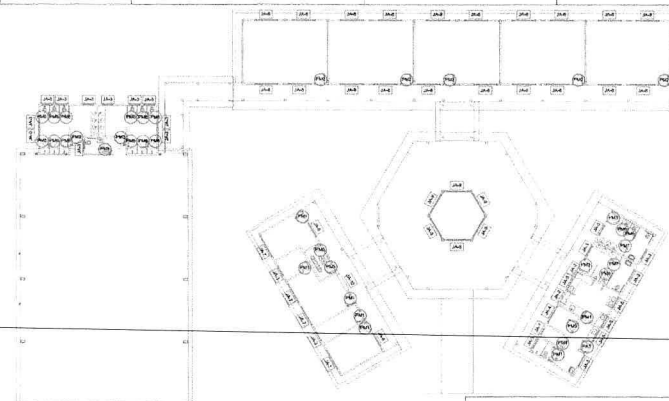
ESCALA

INDICAÇÃO

PRIMEIRA

07/28

1 JANELAS EM ALUMÍNIO ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA

MAPA DE ESQUADRIAS

REF.	Dimensões (cm)	Área (m²)	QUANT.	Área Total (m²)	h do petitoril (cm) / TIPO	AMBIENTES
[J-01]	60 x 40	0,24	1	0,24	170 cm - basculante	Depósito
[J-02]	80 x 60	0,54	2	1,08	120 cm - elev.	Cocina
[J-03]	100 x 40	0,40	18	7,20	170 cm - basculante	Sanitários fixos, "a musco", vestiário, almoxarifado e depósito
[J-04]	150 x 40	0,60	1	0,60	170 cm - com	Dispensa
[J-05]	120 x 180	1,20	5	6,00	110 cm - com	Área de serviço e cozinha
[J-06]	150 x 110	1,65	2	3,30	100 cm - basculante	Sala de professor e diretoria
[J-07]	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Diretoria, secretaria e sala de professor
[J-08]	220 x 110	2,42	20	48,40	100 cm - basculante	Salas de aula
[J-09]	60 x 180	1,08	6	6,48	400 cm - veneziana fixa	Lanterna (Pólo Colômbio)
[J-10]	60 x 100	0,60	1	0,60	90 x 110 cm - elev.	Secretaria

AS JANELAS DA COZINHA E DISPENSA DEVERÃO PREVER TELA DE PROTEÇÃO

UTILIZAR VEDRO MINERAL NAS JANELAS DOS SANITÁRIOS

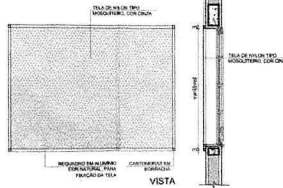
LEGENDA DE PORTAS - PORTAS DE ALUMÍNIO

REF.	DIMENSÕES (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
[P-01]	80 x 210	1	01 sala - de elev. com vidro e veneziana	Área de serviço

2 TELA DE PROTEÇÃO ESCALA 1/20

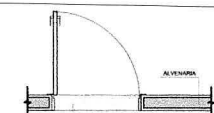
3 PORTA EM ALUMÍNIO ESCALA 1/25

4 TELA DE VENTILAÇÃO - GÁS ESCALA 1/10



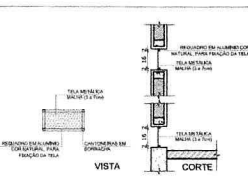
VISTA

CORTE



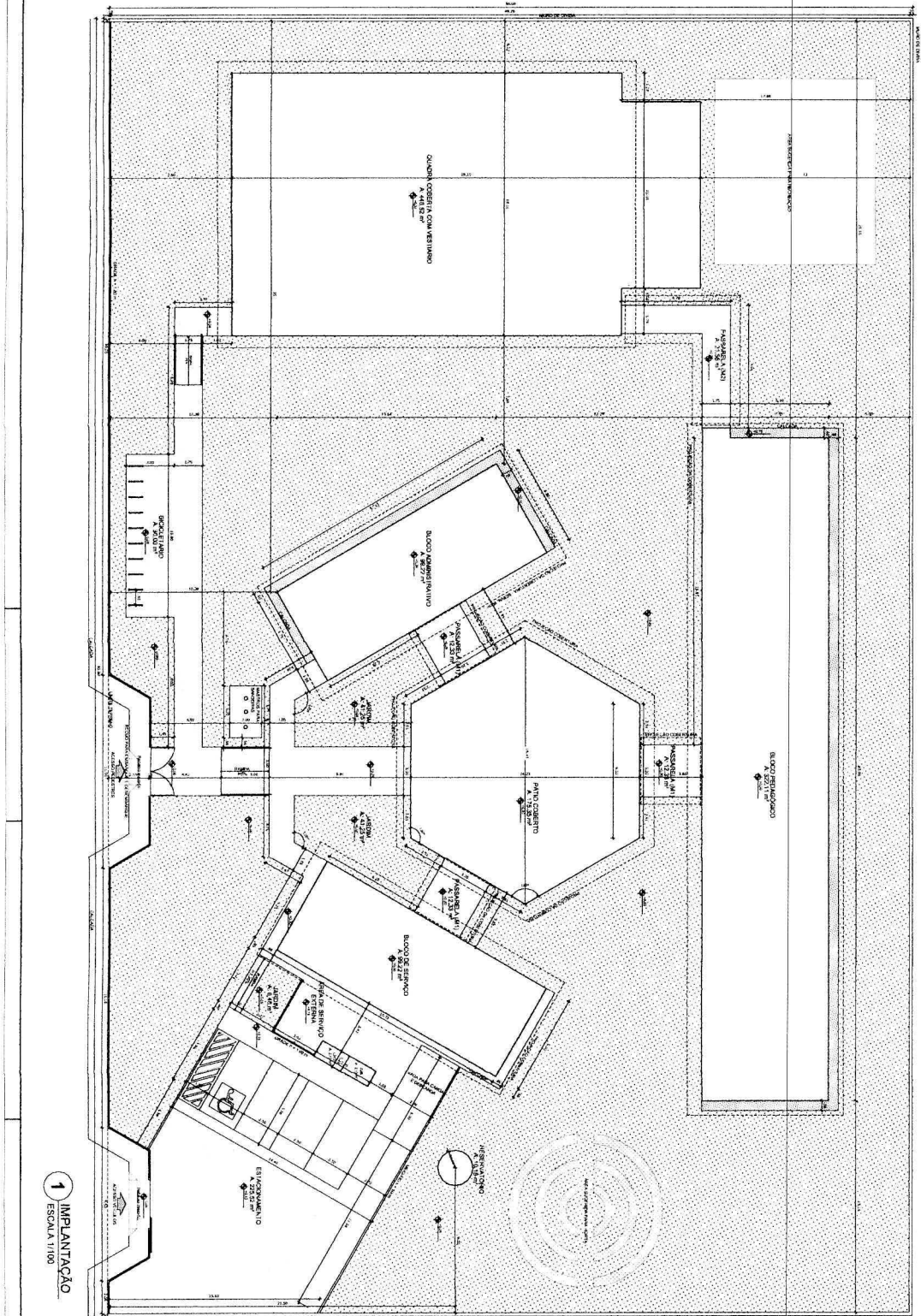
PLANTA BAIXA

J-10 QUANTIDADE: 1
DIMENSÕES: 80 x 210 cm
SISTEMA: de elevação com veneziana e vidro
AMBIENTES: cozinha

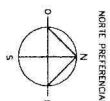


VISTA

CORTE



1 **IMPLANTAÇÃO**
ESCALA 1/100

[illegible][illegible]

individuals in the sampling frame. The sampling frame was a list of all the individuals in the study area who had been identified as being at risk of developing TB. The sampling frame was derived from a list of all the individuals in the study area who had been identified as being at risk of developing TB. The sampling frame was derived from a list of all the individuals in the study area who had been identified as being at risk of developing TB.

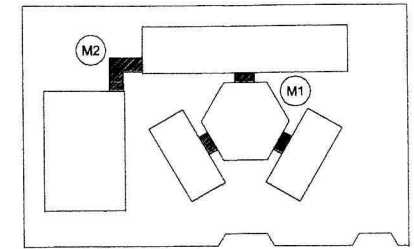
[illegible]

PASSARELA - MODELO 1

PASSARELA - MODELO 2

ESPECIFICAÇÕES

- FINIS**
1. CIMENTADO DESDEMPENADO
 2. CERÂMICA 40 x 40 cm COR BRANCO ANTIDERRAPANTE
 3. CERÂMICA 40 x 40 cm COR CINZA ANTIDERRAPANTE
 4. GRANITO
 5. CASCALHO
 6. FIBRO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO
- PARQUE**
1. CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 90 cm - FAIXA DE MADEIRA COM VENEZA FORNO E PINTURA ACRÍLICA
 2. CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 180 cm - FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm AZUL E PINTURA ACRÍLICA
 3. CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ 180 cm - FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm VERDE-OLIVA E PINTURA ACRÍLICA
 4. CERÂMICA 10 x 10 cm COR BRANCO ATÉ 90 cm - FAIXA CERÂMICA 10 x 10 cm AZUL E PINTURA ACRÍLICA
 5. CERÂMICA 30 x 40 cm COR BRANCO ATÉ O TELÃO
 6. PINTURA ACRÍLICA ACETINADA COR CINZA
- DETO**
1. LAJE PINTURA PVA LATEX BRANCO NÍVEI SOBRE MASSA CORRIDA PVA
 2. ESTRUTURA APARENTE



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA

	INDICAÇÃO DE ESCADAS, PLANTA E CORTE		INDICAÇÃO DE VISTAS
	INDICAÇÃO DE Pátios		ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
	INDICAÇÃO DE FACHADAS		INDICAÇÃO DE FUROS
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANCADEIRA, PLATEAUS, ETC.)

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES AO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES, CASO SEJA NECESSÁRIA A ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADRÃO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTEIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
 PAÍS RICO E PAÍS SEM FOME

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____ CAL/ CREA: _____

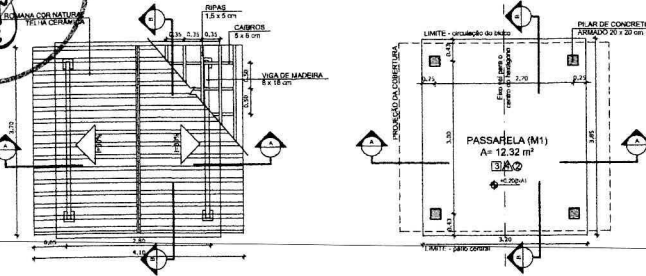
DLFO: _____ CAU/ CREA: _____

RA: _____

OBSERVAÇÕES:

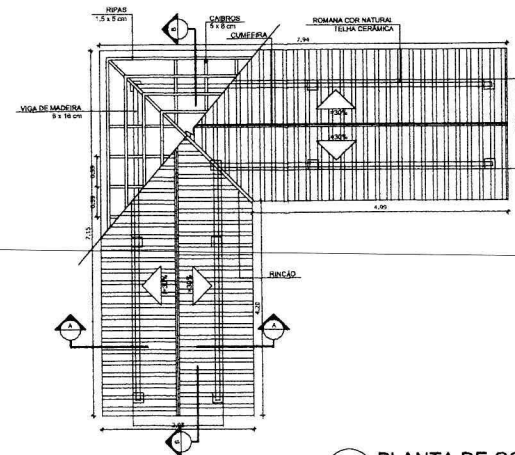
ESCOLA 4 SALAS DE AULA PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO COORDENADOR Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	PASSARELAS PLANTAS, CORTES E DETALHES	ARQ
REVISÃO R.01	INDICAÇÃO DATA INSCRIÇÃO FEVEREIRO/2014	PRIMEIRA
FORMATO A1 (110x840)		14/28

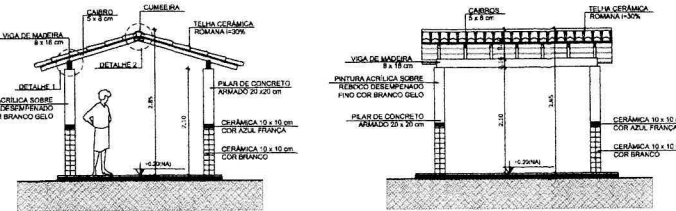


1 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1/50

2 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50

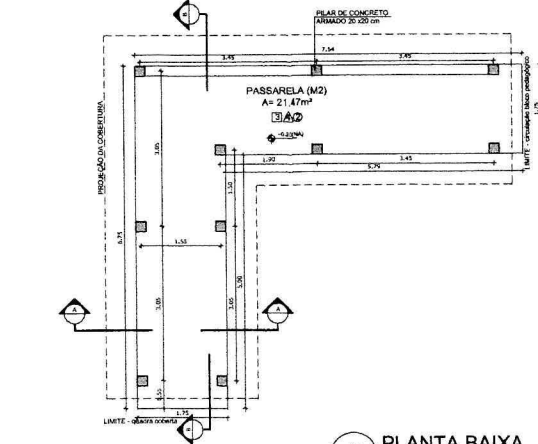


5 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1/50

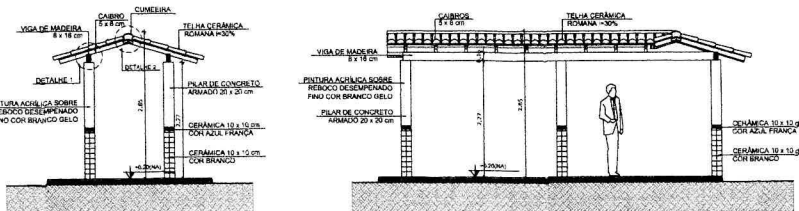
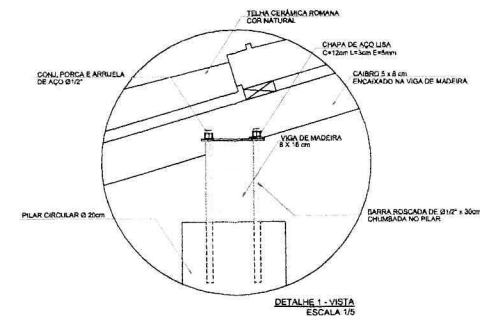


3 CORTE A - A
ESCALA 1/50

4 CORTE B - B
ESCALA 1/50

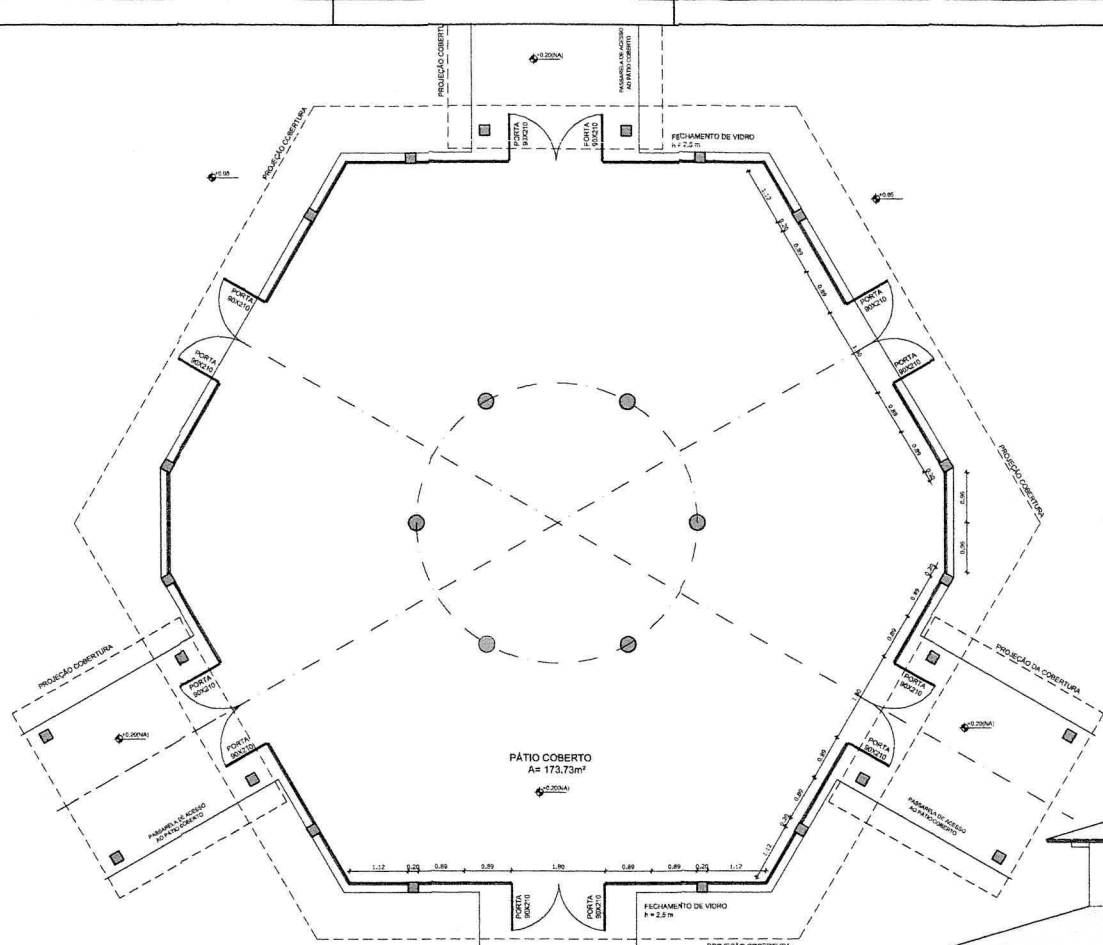


6 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50

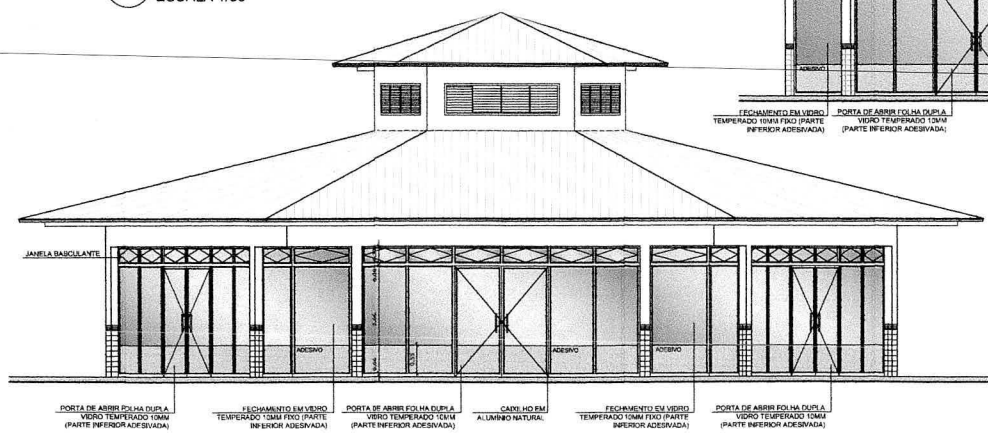


7 CORTE A - A
ESCALA 1/50

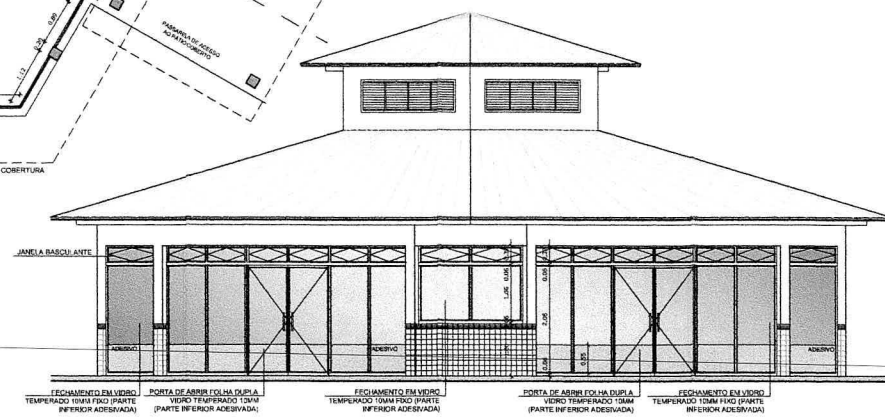
8 CORTE B - B
ESCALA 1/50



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50

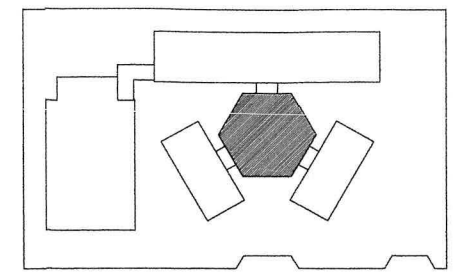


3 VISTA 1
ESCALA 1/50



2 VISTA 2
ESCALA 1/50

OBSERVAÇÃO
ESTE PROJETO NÃO ESTÁ INCLuíDO NO ESCOPO DO PROJETO PADRÃO FNDE DE 4 SALAS, PORTANTO O MESMO SERVIRÁ APENAS COMO SUGESTÃO.



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:	
	INDICAÇÃO NÍVEL PLANTA E CORTE
	INDICAÇÃO DE VISTAS
	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
	INDICAÇÃO DE FACHADAS
	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS
	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (BANDEIRA, PRATELINAS E ETC.)

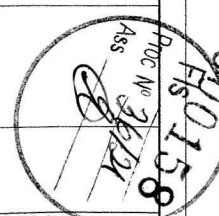
NOTAS

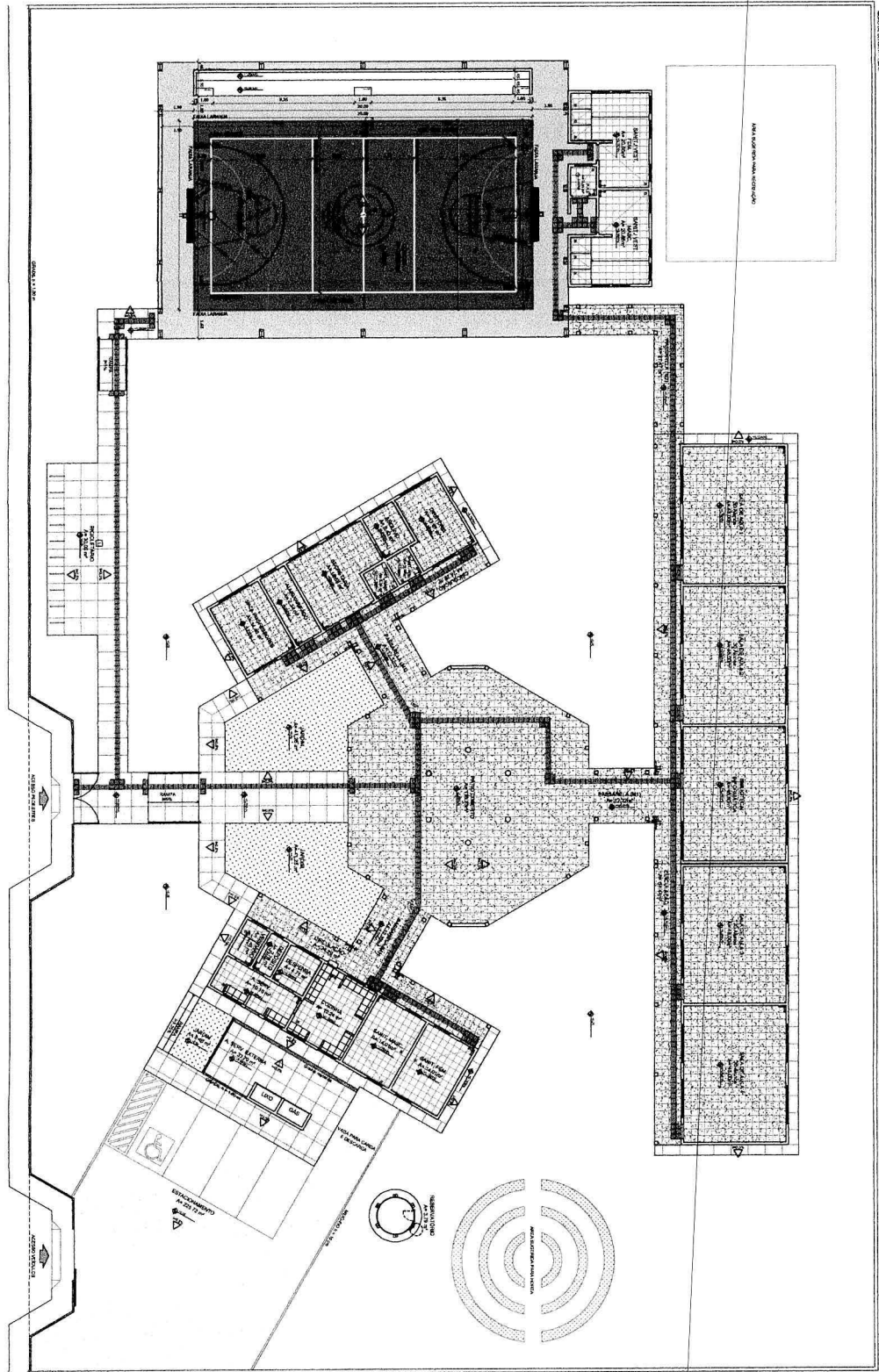
- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES; CASO SEJA NECESSÁRIA A ILUSTRAÇÃO, CONSULTAR O CADASTRO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PRIVILEGIAR A INFORMAÇÃO CONTIDA NO PROJETO GRÁFICO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação	Ministério da Educação	BRASIL GOVERNO FEDERAL PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA
PROJETO PADRÃO - FNDE		
MUNICÍPIO - UF:		
PROPRIETÁRIO:		
ENDEREÇO:		
PROPRIETÁRIO:		
RESP. TÉCNICO: CAL/ CREA:		
DUFO	CAL/ CREA:	RA:
OBSERVAÇÕES:		
ESCOLA 4 SALAS DE AULA		
PROJETO DE ARQUITETURA		
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	FECHAMENTO PÁTIO COBERTO SUGESTÃO PARA REGIÕES FRIAS PLANTA BAIXA E VISTAS	ARQ
PROJETO: AY (841284)	REVISÃO: 01/01	ESCALA: 1/50 DATA: 02/01/14
		PÁGINA: 27/28





1 PLANTA BAIXA - PAGINAÇÃO DE PISOS
 ESCALA 1/100

FIDE Fundação de Inovação e Desenvolvimento Educacional
 Ministério da Educação
 PROJETO PADRÃO - FIDE

AUTORES: J. L. F.
 REVISÃO: J. L. F.
 DATA: 04/28

ESCOLA 4 SALAS DE AULA
 PROJETO DE ARQUITETURA

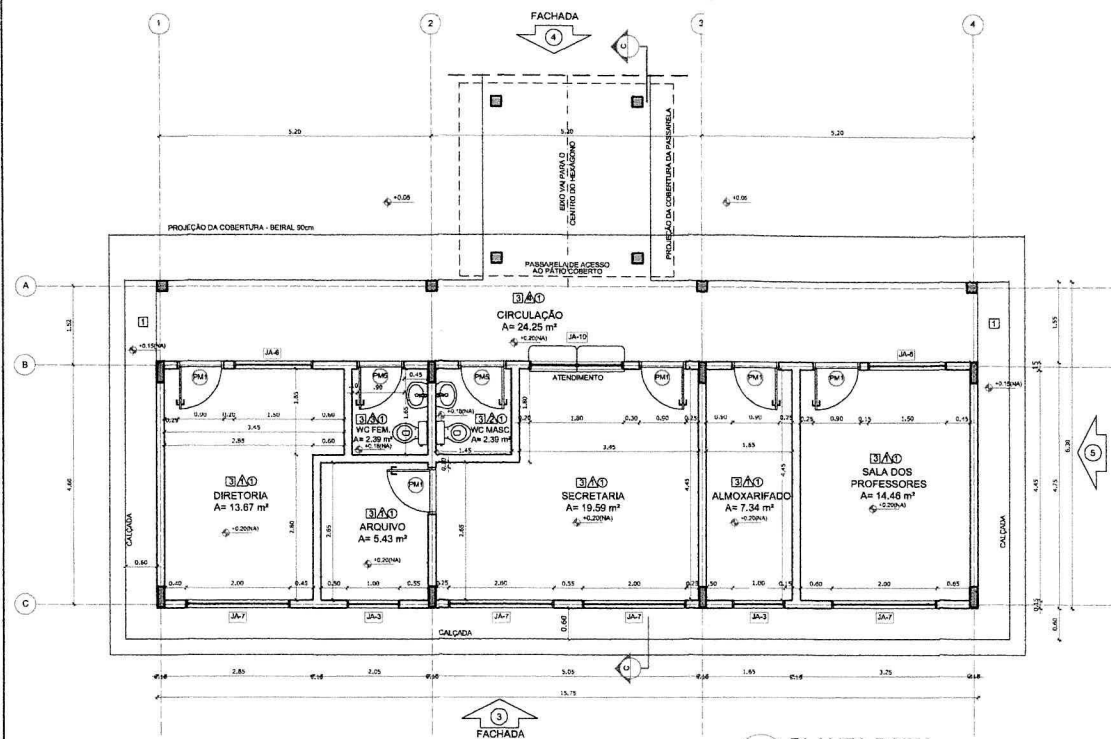
PÁGINA 1 DE 1
 ARQ

LEGENDA SIMBOLICA
 1. INDICAR A SALA DE AULA DE 120m²
 2. INDICAR A SALA DE AULA DE 120m²

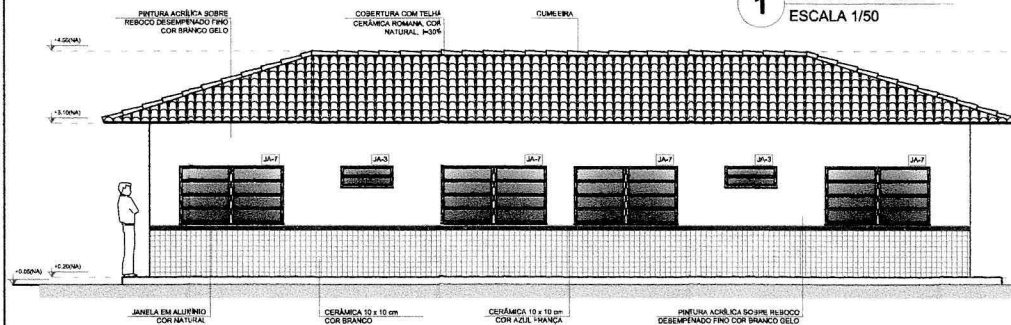
LEGENDA
 1. INDICAR A SALA DE AULA DE 120m²
 2. INDICAR A SALA DE AULA DE 120m²

NOTAS
 1. A SALA DE AULA DE 120m² DEVE SER PROJEcionada DE ACORDO COM O PROJETO PADRÃO FIDE.
 2. A SALA DE AULA DE 120m² DEVE SER PROJEcionada DE ACORDO COM O PROJETO PADRÃO FIDE.

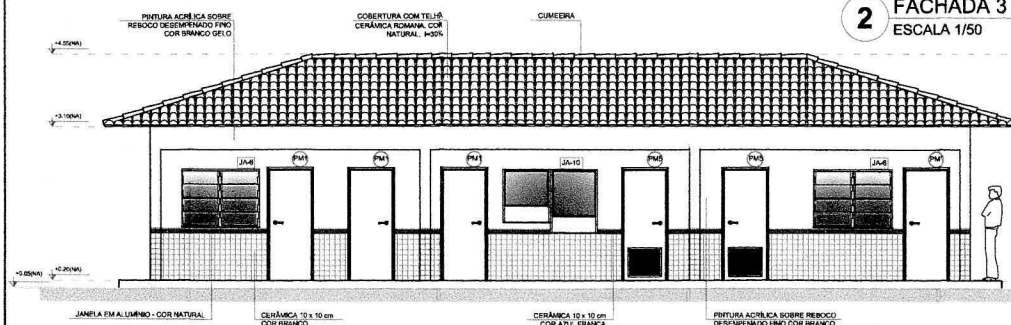
LEGENDA
 1. INDICAR A SALA DE AULA DE 120m²
 2. INDICAR A SALA DE AULA DE 120m²



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50



2 FACHADA 3
ESCALA 1/50



3 FACHADA 4
ESCALA 1/50

QUADRO DE ÁREAS			ESPECIFICAÇÕES	
Item	Área (m²)	Área (m²)	Item	Área (m²)
1	0,00	0,00	1	0,00
2	0,00	0,00	2	0,00
3	0,00	0,00	3	0,00
4	0,00	0,00	4	0,00
5	0,00	0,00	5	0,00
6	0,00	0,00	6	0,00
7	0,00	0,00	7	0,00
8	0,00	0,00	8	0,00
9	0,00	0,00	9	0,00
10	0,00	0,00	10	0,00
11	0,00	0,00	11	0,00
12	0,00	0,00	12	0,00
13	0,00	0,00	13	0,00
14	0,00	0,00	14	0,00
15	0,00	0,00	15	0,00
16	0,00	0,00	16	0,00
17	0,00	0,00	17	0,00
18	0,00	0,00	18	0,00
19	0,00	0,00	19	0,00
20	0,00	0,00	20	0,00
21	0,00	0,00	21	0,00
22	0,00	0,00	22	0,00
23	0,00	0,00	23	0,00
24	0,00	0,00	24	0,00
25	0,00	0,00	25	0,00
26	0,00	0,00	26	0,00
27	0,00	0,00	27	0,00
28	0,00	0,00	28	0,00
29	0,00	0,00	29	0,00
30	0,00	0,00	30	0,00
31	0,00	0,00	31	0,00
32	0,00	0,00	32	0,00
33	0,00	0,00	33	0,00
34	0,00	0,00	34	0,00
35	0,00	0,00	35	0,00
36	0,00	0,00	36	0,00
37	0,00	0,00	37	0,00
38	0,00	0,00	38	0,00
39	0,00	0,00	39	0,00
40	0,00	0,00	40	0,00
41	0,00	0,00	41	0,00
42	0,00	0,00	42	0,00
43	0,00	0,00	43	0,00
44	0,00	0,00	44	0,00
45	0,00	0,00	45	0,00
46	0,00	0,00	46	0,00
47	0,00	0,00	47	0,00
48	0,00	0,00	48	0,00
49	0,00	0,00	49	0,00
50	0,00	0,00	50	0,00
51	0,00	0,00	51	0,00
52	0,00	0,00	52	0,00
53	0,00	0,00	53	0,00
54	0,00	0,00	54	0,00
55	0,00	0,00	55	0,00
56	0,00	0,00	56	0,00
57	0,00	0,00	57	0,00
58	0,00	0,00	58	0,00
59	0,00	0,00	59	0,00
60	0,00	0,00	60	0,00
61	0,00	0,00	61	0,00
62	0,00	0,00	62	0,00
63	0,00	0,00	63	0,00
64	0,00	0,00	64	0,00
65	0,00	0,00	65	0,00
66	0,00	0,00	66	0,00
67	0,00	0,00	67	0,00
68	0,00	0,00	68	0,00
69	0,00	0,00	69	0,00
70	0,00	0,00	70	0,00
71	0,00	0,00	71	0,00
72	0,00	0,00	72	0,00
73	0,00	0,00	73	0,00
74	0,00	0,00	74	0,00
75	0,00	0,00	75	0,00
76	0,00	0,00	76	0,00
77	0,00	0,00	77	0,00
78	0,00	0,00	78	0,00
79	0,00	0,00	79	0,00
80	0,00	0,00	80	0,00
81	0,00	0,00	81	0,00
82	0,00	0,00	82	0,00
83	0,00	0,00	83	0,00
84	0,00	0,00	84	0,00
85	0,00	0,00	85	0,00
86	0,00	0,00	86	0,00
87	0,00	0,00	87	0,00
88	0,00	0,00	88	0,00
89	0,00	0,00	89	0,00
90	0,00	0,00	90	0,00
91	0,00	0,00	91	0,00
92	0,00	0,00	92	0,00
93	0,00	0,00	93	0,00
94	0,00	0,00	94	0,00
95	0,00	0,00	95	0,00
96	0,00	0,00	96	0,00
97	0,00	0,00	97	0,00
98	0,00	0,00	98	0,00
99	0,00	0,00	99	0,00
100	0,00	0,00	100	0,00

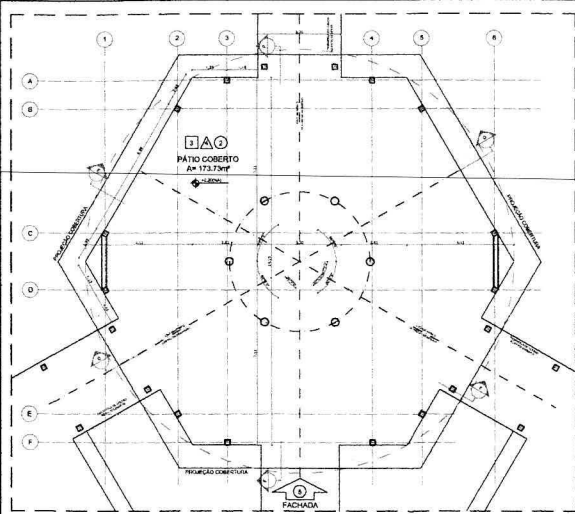
ÁREA TOTAL SEM PAREDES = 88,82 m²
ÁREA TOTAL COM PAREDES = 99,22 m²

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA			AMBIENTES	
REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
PM1	80 x 210	7	1º tipo - com base em madeira	Sala de aula
PM2	80 x 210	5	2º tipo - com base em madeira	Sala de aula
PM3	80 x 210	4	3º tipo - com base em madeira	Sala de aula
PM4	80 x 210	1	4º tipo - com base em madeira	Sala de aula
PM5	80 x 210	3	5º tipo - com base em madeira	Sala de aula
PM6	80 x 210	2	6º tipo - com base em madeira	Sala de aula
PM7	80 x 210	1	7º tipo - com base em madeira	Sala de aula

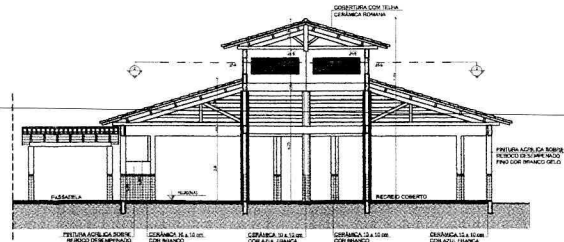
LEGENDA DE PORTAS - PORTAS DE ALUMÍNIO			AMBIENTES	
REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
PA1	80 x 210	1	1º tipo - com base em alumínio	Sala de aula

LEGENDA DE JANELAS - JANELAS ALUMÍNIO						
REF.	Dimensões (cm)	Área (m²)	QUANT.	Área Total (m²)	h do perfil (cm) / TIPO	AMBIENTES
JA1	80 x 40	0,24	1	0,24	170 cm - basculante	Deleto
JA2	80 x 40	0,24	1	0,24	170 cm - basculante	Deleto
JA3	100 x 40	0,40	18	7,20	170 cm - basculante	SERVANÇO (Má e. inter. - vidro e alumínio)
JA4	100 x 40	0,40	1	0,40	170 cm - correr	Deleto
JA5	100 x 100	1,00	5	5,00	110 cm - correr	Área de serviço - corredor
JA6	120 x 110	1,28	2	2,56	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA7	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA8	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA9	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA10	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA11	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA12	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA13	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA14	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA15	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA16	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA17	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA18	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA19	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA20	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA21	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA22	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA23	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA24	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA25	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA26	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA27	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA28	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA29	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA30	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA31	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA32	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA33	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA34	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA35	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA36	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA37	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA38	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA39	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA40	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA41	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA42	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA43	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA44	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA45	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA46	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA47	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA48	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA49	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA50	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA51	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA52	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA53	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA54	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA55	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA56	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA57	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA58	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA59	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA60	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA61	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA62	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA63	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA64	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA65	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA66	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA67	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA68	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA69	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA70	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA71	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA72	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA73	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA74	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA75	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA76	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA77	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA78	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA79	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA80	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA81	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA82	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA83	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA84	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA85	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA86	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA87	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA88	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA89	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA90	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA91	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA92	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA93	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA94	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA95	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA96	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA97	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA98	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA99	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA100	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA101	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA102	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA103	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA104	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA105	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA106	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA107	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA108	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA109	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA110	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA111	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA112	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA113	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA114	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA115	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA116	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA117	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA118	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA119	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA120	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA121	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA122	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA123	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA124	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA125	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA126	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA127	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA128	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA129	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA130	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA131	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA132	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA133	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA134	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA135	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA136	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA137	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA138	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA139	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA140	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA141	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA142	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA143	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA144	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA145	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA146	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA147	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA148	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA149	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA150	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA151	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA152	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA153	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA154	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA155	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA156	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA157	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA158	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA159	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA160	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA161	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA162	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA163	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA164	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA165	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA166	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA167	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA168	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA169	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	Sala de professores e administração
JA170	200 x 110	2,20	4	8,80	100 cm - basculante	

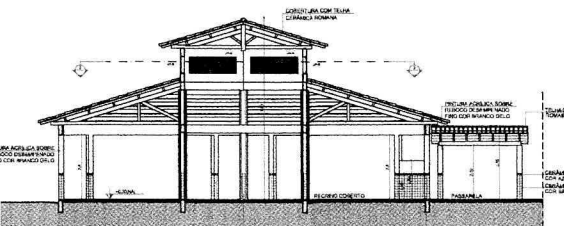
000161
Proc. Nº 36/24
Ass.



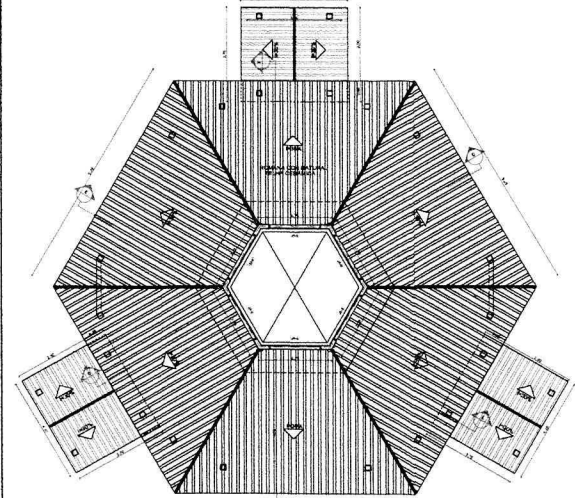
1 PLANTA BAIXA - NÍVEL TÉRREO
ESCALA 1/75



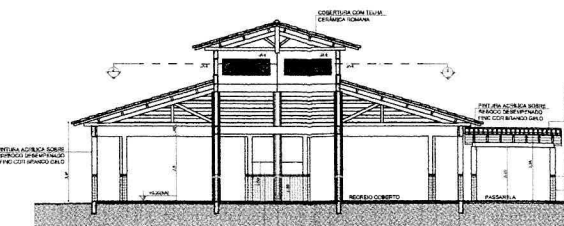
3 CORTE D - D
ESCALA 1/75



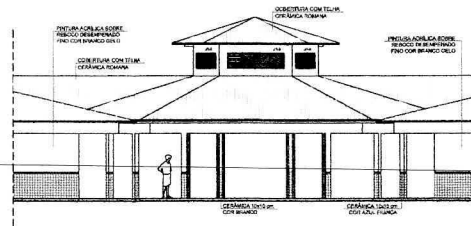
4 CORTE E - E
ESCALA 1/75



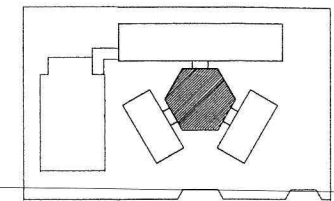
2 PLANTA BAIXA - NÍVEL LANTERNIM
ESCALA 1/75



5 CORTE F - F
ESCALA 1/75



6 VISTA FRONTAL - FACHADA 8
ESCALA 1/75



CROQUI DE REFERÊNCIA

LEGENDA:	
	INDICAÇÃO DE ABERTURAS E CORTE
	INDICAÇÃO DE VENTOS
	INDICAÇÃO DE SEÇÃO
	INDICAÇÃO DE SEÇÃO
	INDICAÇÃO DE SEÇÃO

NOTAS:
- VERIFICAR E VALOR DE MATERIAIS;
- VERIFICAR PROJETO E VALOR DE MATERIAIS NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR PROJETO E VALOR DE MATERIAIS NO PROJETO DE INSTALAÇÃO;
- APLICAR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS COBRAS CARGO SEJA NECESSÁRIO;
- ALINHAR, CORRELACIONAR E LIGAR OS DADOS DO PROJETO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÃO ENTRE O PROJETO ORÇAMENTO E O PROJETO ORÇAMENTO E O PROJETO ORÇAMENTO;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO DEVEM SER AUTORIZADAS POR ESCRITO DO PROJETO.

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

PROF. TÉCNICO

PROF. TÉCNICO

PROF. TÉCNICO

PROF. TÉCNICO

PROF. TÉCNICO

PROF. TÉCNICO

PROF. TÉCNICO

PROF. TÉCNICO

PROF. TÉCNICO

PROF. TÉCNICO

PROF. TÉCNICO

MAPA DE ESQUADRIAS	
REF.	ESQUADRIA (cm)
01	100 x 100
02	100 x 100
03	100 x 100
04	100 x 100
05	100 x 100
06	100 x 100
07	100 x 100
08	100 x 100
09	100 x 100
10	100 x 100
11	100 x 100
12	100 x 100
13	100 x 100
14	100 x 100
15	100 x 100
16	100 x 100
17	100 x 100
18	100 x 100
19	100 x 100
20	100 x 100
21	100 x 100
22	100 x 100
23	100 x 100
24	100 x 100
25	100 x 100
26	100 x 100
27	100 x 100
28	100 x 100
29	100 x 100
30	100 x 100
31	100 x 100
32	100 x 100
33	100 x 100
34	100 x 100
35	100 x 100
36	100 x 100
37	100 x 100
38	100 x 100
39	100 x 100
40	100 x 100
41	100 x 100
42	100 x 100
43	100 x 100
44	100 x 100
45	100 x 100
46	100 x 100
47	100 x 100
48	100 x 100
49	100 x 100
50	100 x 100
51	100 x 100
52	100 x 100
53	100 x 100
54	100 x 100
55	100 x 100
56	100 x 100
57	100 x 100
58	100 x 100
59	100 x 100
60	100 x 100
61	100 x 100
62	100 x 100
63	100 x 100
64	100 x 100
65	100 x 100
66	100 x 100
67	100 x 100
68	100 x 100
69	100 x 100
70	100 x 100
71	100 x 100
72	100 x 100
73	100 x 100
74	100 x 100
75	100 x 100
76	100 x 100
77	100 x 100
78	100 x 100
79	100 x 100
80	100 x 100
81	100 x 100
82	100 x 100
83	100 x 100
84	100 x 100
85	100 x 100
86	100 x 100
87	100 x 100
88	100 x 100
89	100 x 100
90	100 x 100
91	100 x 100
92	100 x 100
93	100 x 100
94	100 x 100
95	100 x 100
96	100 x 100
97	100 x 100
98	100 x 100
99	100 x 100
100	100 x 100

ESCOLA 4 SALAS DE AULA

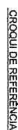
PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO DE ARQUITETURA

[illegible][illegible]

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
PRAS Programa de Apoio à Realização de Atividades de Supervisão Pedagógica em Escolas
PROJETO PADRÃO - FNDE

[illegible]

AUTORIZAÇÃO DO PROJETO BÁSICO

À vista das informações contidas nestes autos e com observância às normas vigentes, **APROVO** o presente Projeto Básico elaborado pelo Setor de Engenharia, que tem por objeto a Contratação de empresa para construção do espaço educativo de 04(quatro) salas de aula com quadra coberta padrão FNDE no Povoado Santa Rita em Chapadinhã/MA, e **AUTORIZO** a continuidade dos tramites legais para realização do procedimento licitatório.

Chapadinhã (MA), 08 de Dezembro de 2021.

Atenciosamente,


Vânia Duarte Mota Souza
Secretária Adjunta de Administração

Prefeitura Municipal de Chapadinhã
Vânia Duarte Mota Souza
Secretaria Adjunta de Administração



Ao
Setor de Contábil
Prefeitura Municipal de Chapadinho - MA.

Venho por meio deste, solicitar informação sobre a existência de Dotação Orçamentária para a Secretaria Municipal de Educação, cujo objetivo consiste na Contratação de empresa para construção do espaço educativo de 04(quatro) salas de aula com quadra coberta padrão FNDE no Povoado Santa Rita em Chapadinho/MA, com um valor orçado em **R\$ 1.901.033,48 (Hum milhão, novecentos e um mil e trinta e três reais e quarenta e oito centavos)**, conforme solicitação constante dos autos do processo administrativo nº 2245/2021.

Chapadinho (MA), 09 de Dezembro de 2021.

Atenciosamente,

Nara da Silva Macedo
Secretária Municipal de Educação

Prefeitura Mun. de Chapadinho
Nara da Silva Macedo
Secretaria Municipal de Educação

DESPACHO

A Sra.

NARA DA SILVA MACEDO

Secretária Municipal de Educação

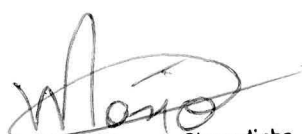
Nesta

Em atendimento ao Art. 14 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, informamos a Vossa Senhoria a existência de crédito orçamentário para atender as despesas objetivando a Contratação de empresa para construção do espaço educativo de 04(quatro) salas de aula com quadra coberta padrão FNDE no Povoado Santa Rita em Chapadinha/MA.

A despesa será consignada à seguinte dotação orçamentária:

02.12	SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
02.12.04	FUNDO MUNIC. DESENVOLV. EDUCAÇÃO BÁSICA
12.365.0015.1009.0000	CONSTRUÇÃO, AMPLIAÇÃO E REFORMA DE ESCOLAS DO ENSINO INFANTIL – E.F. 40%
3.3.90.39.00	Outros Serviços De Terceiros – Pessoa Jurídica

Chapadinha – MA, 09 de Dezembro de 2021.



Prefeitura Mun. de Chapadinha
MASIO AKYLS QUARESMA DE ARAUJO
CONTADOR
CRC: 8235



DECLARAÇÃO DE ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA
(Inciso II, Art. 16, Lei Complementar nº 101/2000)

Na qualidade de ordenadora de despesas, declaro, para os efeitos do inciso II do artigo 16 da Lei Complementar nº 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal), que a despesa relativa ao objeto a Contratação de empresa para construção do espaço educativo de 04(quatro) salas de aula com quadra coberta padrão FNDE no Povoado Santa Rita em Chapadinho/MA, possui adequação orçamentária e financeira com a Lei Orçamentária Anual (LOA) e compatibilidade com o Plano Plurianual (PPA) e com a Lei de Diretrizes Orçamentária (LDO).

Chapadinho (MA), 10 de Dezembro de 2021.

Atenciosamente,

Nara da Silva Macedo
Secretária Municipal de Educação

Prefeitura Mun. de Chapadinho
Nara da Silva Macedo
Secretária Municipal de Educação



AUTORIZAÇÃO

Ao
Sr. Luciano de Souza Gomes
Presidente da Comissão Permanente de Licitação
Nesta

Na qualidade de Secretária Municipal de Educação, encaminho os autos do processo administrativo nº 2245/2021 até aqui realizados e AUTORIZO à abertura de processo licitatório na modalidade Tomada de Preços do tipo Menor Preço Global, tendo por objeto a Contratação de empresa para construção do espaço educativo de 04(quatro) salas de aula com quadra coberta padrão FNDE no Povoado Santa Rita em Chapadinho/MA, de acordo com o disposto na Lei nº. 8.666/1993 e suas alterações posteriores, pela Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro 2006, alterada pela Lei Complementar nº 147, de 07 de agosto de 2014, Decreto nº 8.538, de 06 de outubro de 2015, e demais normas pertinentes à espécie.

Chapadinho (MA), 10 de Dezembro de 2021.

Atenciosamente,

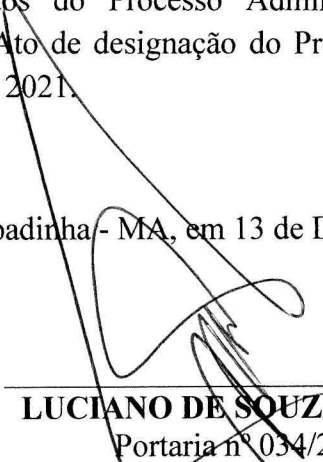
Nara da Silva Macedo
Secretária Municipal de Educação

Prefeitura Mun. de Chapadinho
Nara da Silva Macedo
Secretaria Municipal de Educação

JUNTADA DE PORTARIA

Junto aos autos do Processo Administrativo nº 2245/2021, na modalidade TOMADA DE PREÇOS, o Ato de designação do Presidente da CPL e Membros, PORTARIA 034/2021, de 01 de Janeiro de 2021.

Chapadinha - MA, em 13 de Dezembro de 2021



LUCIANO DE SOUZA GOMES

Portaria nº 034/2021

Presidente da Comissão Permanente de Licitação


Prefeitura Municipal
LUCIANO DE SOUZA GOMES
PRESIDENTE DA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
PORTARIA Nº 034/2021



PORTARIA Nº 034/2021 –GP

MARIA DUCILENE PONTES CORDEIRO, PREFEITA MUNICIPAL DE CHAPADINHA, ESTADO DO MARANHÃO, no uso de suas atribuições legais,

RESOLVE:

Art. 1 Nomeia a Comissão Permanente de Licitação – CPL, com a finalidade de disciplinar e realizar procedimentos licitatórios, sob as modalidades: Convite, Tomada de Preços e Concorrência, pertinente a obras, compras, serviços, inclusive de publicidade, no âmbito da Administração Direta, bem como das autarquias, fundos especiais, e demais entidades direta e indiretamente controladas pelo Município:

NOME DO SERVIDOR	DOCUMENTO	VÍNCULO	CARGO	FUNÇÃO
LUCIANO SOUZA GOMES	000.212.713-05	COMISSIONADO	PRESIDENTE DA CPL	PRESIDENTE
NAYRA TACYANNA DE ARAÚJO SOUSA	968.238.603-91	EFETIVA	RECEPCIONISTA	MEMBRO
MARIEL ALVES RESENDE	027.211.743-98	EFETIVO	AGENTE DE TRÂNSITO	MEMBRO

Art.2 A presente portaria entrará em vigor no dia 04 de janeiro 2021.

Gabinete da Prefeitura Municipal de Chapadinho, 01/01/2021.

Maria Ducilene Pontes Cordeiro
Prefeita Municipal de Chapadinho

04/01/2021

Prefeitura Mun. de Chapadinho
Vânia Duarte Mota Souza
Secretária Adjunta de Administração



04.122.0002.2009.0000 - Manutenção e Funcionamento da Secretaria 3.3.90.39.00 - Outros Serviços de Terceiros- Pessoa Jurídica, no valor de R\$ 5.000,00 (três mil reais).**VIGÊNCIA:** 13 de Janeiro de 2021 a 12 de Fevereiro de 2021.**DATA DA ASSINATURA:** 13 de Janeiro de 2021.Chapadinha (MA), 13 de Janeiro de 2021.**Vania Duarte Mota Souza**- Secretária Adjunta de Administração.

Publicado por: NAYRA TACYANNA DE ARAÚJO SOUSA
Código identificador: 151f2e979ec2854f7d857c6dbcb5c2e0

EXTRATO DE CONTRATO Nº 003/2021- DL 003/2021

CONTRATO Nº 003/2021- DL 003/2021- Processo Administrativo Nº 0101.0004.2021.**ORIGEM:** Dispensa de Licitação nº 003/2021.**CONTRATANTE:** Secretaria Municipal de Assistência Social.**CONTRATADA:** M.R.M. DA SILVA -ME, CNPJ: 14.551.255/0001-57.**OBJETO:** Contratação da empresa para fornecimento de acesso à Internet através de tecnologia de fibra óptica e ondas eletromagnéticas para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Assistência Social do município de Chapadinha/MA. **VALOR TOTAL:** R\$ 2.000,00 (dois mil reais).**DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:** Exercício 2021, 02.11 - Secretaria Municipal de Assistência Social, 08.122.0012.0000 - Manutenção e Funcionamento da Secretaria 3.3.90.39.00 - Outros Serviços de Terceiros- Pessoa Jurídica, no valor de R\$ 2.000,00 (dois mil reais).**VIGÊNCIA:** 13 de Janeiro de 2021 a 12 de Fevereiro de 2021.**DATA DA ASSINATURA:** 13 de Janeiro de 2021.Chapadinha (MA), 13 de Janeiro de 2021.**Ezequias Douglas dos Santos Silva**-

Secretário Municipal de Assistência Social

Publicado por: NAYRA TACYANNA DE ARAÚJO SOUSA
Código identificador: 3daef5a3623c05c2340b6eae02dd81cf

EXTRATO DE CONTRATO Nº 004/2021- DL 003/2021

CONTRATO Nº 004/2021- DL 003/2021- Processo Administrativo Nº 0101.0004.2021.**ORIGEM:** Dispensa de Licitação nº 003/2021.**CONTRATANTE:** Secretaria Municipal de Educação.**CONTRATADA:** M.R.M. DA SILVA -ME, CNPJ: 14.551.255/0001-57.**OBJETO:** Contratação da empresa para fornecimento de acesso à Internet através de tecnologia de fibra óptica e ondas eletromagnéticas para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Educação do município de Chapadinha/MA. **VALOR TOTAL:** R\$ 5.000,00 (Cinco mil reais).**DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:** Exercício 2021, 02.11 - Secretaria Municipal de Educação, 12.361.0002.2034.0000 - Manutenção e Funcionamento da Secretaria 3.3.90.39.00 - Outros Serviços de Terceiros- Pessoa Jurídica, no valor de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais).**VIGÊNCIA:** 13 de Janeiro de 2021 a 12 de Fevereiro de 2021.**DATA DA ASSINATURA:** 13 de Janeiro de 2021.Chapadinha (MA), 13 de Janeiro de 2021.**Nara da Silva Macedo** -Secretária Municipal de Educação.

Publicado por: NAYRA TACYANNA DE ARAÚJO SOUSA
Código identificador: 8594d092dc1d4fd95d378b01bb76be55

PORTARIA Nº 034/2021- GP

PORTARIA Nº 034/2021 -GP

MARIA DUCILENE PONTES CORDEIRO, PREFEITA MUNICIPAL DE CHAPADINHA, ESTADO DO MARANHÃO, no uso de suas atribuições legais,

RESOLVE:

Art. 1 Nomeia a Comissão Permanente de Licitação - CPL, com a finalidade de disciplinar e realizar procedimentos licitatórios, sob as modalidades: Convite, Tomada de Preços e Concorrência, pertinente a obras, compras, serviços, inclusive de publicidade, no âmbito da Administração Direta, bem como das autarquias, fundos especiais, e demais entidades direta e indiretamente controladas pelo Município:

NOME DO SERVIDOR	DOCUMENTO	VÍNCULO	CARGO	FUNÇÃO
LUCIANO SOUZA GOMES	000.212.713-05	COMISSIONADO	PRESIDENTE DA CPL	PRESIDENTE
NAYRA TACYANNA DE ARAÚJO SOUSA	968.238.603-91	EFETIVA	RECEPCIONISTA	MEMBRO
MARIEL ALVES RESENDE	027.211.743-98	EFETIVO	AGENTE DE TRÂNSITO	MEMBRO

Art.2A presente portaria entrará em vigor no dia 04 de janeiro 2021.

Gabinete da Prefeitura Municipal de Chapadinha, 01/01/2021.

Maria Ducilene Pontes Cordeiro
Prefeita Municipal de Chapadinha

Publicado por: NAYRA TACYANNA DE ARAÚJO SOUSA
Código identificador: 2424ecad250cc6d1b4fb6133ed1520c0

PORTARIA Nº 036/2021- GP

PORTARIA Nº 036/2021 -GP

MARIA DUCILENE PONTES CORDEIRO, PREFEITA MUNICIPAL DE CHAPADINHA, ESTADO DO MARANHÃO, no uso de suas





atribuições legais,

RESOLVE:

Art. 1 Designar o servidor **LUCIANO SOUZA GOMES**, para exercer o cargo em comissão de Pregoeiro, responsável pela atribuição de conduzir os trabalhos nas modalidades de Pregão Presencial e Pregão Eletrônico.

Art. 2 Designar os servidores **SELLY NASCIMENTO MEIRELES PINTO** e **MARIEL ALVES RESENDE** para compor a Equipe de Apoio e **NAYRA TACYANNA DE ARAUJO SOUSA**, como Suplente, que prestará a necessária assistência ao Pregoeiro.

Art. 3 As atribuições do Pregoeiro e de sua Equipe de Apoio, dentre outras, serão:

- I - Credenciamento das empresas interessadas em participar do processo licitatório;
- II - Conduzir a sessão pública do pregão presencial ou eletrônico;
- III - Dirigir a fase de lances;
- IV - Recebimento dos envelopes das propostas de preços e de documentação de habilitação;
- V - Abertura dos envelopes das propostas de classificação dos proponentes;
- VI - A condução dos procedimentos relativos aos lances e à escolha da proposta ou do lance do melhor preço;
- VII - Adjudicação da proposta de menor preço;
- VIII - Elaboração de ata;
- IX - Condução dos trabalhos da equipe de apoio;
- X - Recebimento, o exame e a decisão sobre o recurso;
- XI - Encaminhamento do processo devidamente instruído, após a adjudicação, à autoridade superior, visando a homologação e a contratação.

Art. 4 Os servidores especificados nesta Portaria desempenharão as suas atribuições, concomitantemente com as de seus respectivos cargos, no período de 04 de janeiro de 2021 a 04 de janeiro de 2022.

Art. 5 Todos os trabalhos desta Comissão deverão ser registradas em atas, devidamente assinadas, e arquivadas no setor competente.

Art. 6 Aplica-se a esta Comissão as disposições da Lei Federal nº 8.666, de 12 de junho de 1993, e da Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002.

Art. 7 A presente portaria entrará em vigor no dia 04 de janeiro 2021.

Gabinete da Prefeitura Municipal de Chapadinha, 01/01/2021.

Maria Ducilene Pontes Cordeiro
Prefeita Municipal de Chapadinha

Publicado por: NAYRA TACYANNA DE ARAÚJO SOUSA
Código identificador: 71c800a600d5c5d34ecc93a7c9527439

PREFEITURA MUNICIPAL DE COELHO NETO

CASA CIVIL - CC

Portaria nº 079/2021 - CC

O Prefeito Municipal de Coelho Neto/MA, no uso de suas atribuições legais, que lhe são conferidas pelo art. 92, inciso XXV da Lei Orgânica do Município.

RESOLVE:

Art. 1º - Designar o Sr. **ANTONIO ROGÉRIO CARVALHO DE ALMEIDA**, inscrito no CPF sob o nº 753.187.173-49, para ocupar o **Cargo de Provedor em Comissão de Secretário Adjunto de Administração**, lotado na Secretaria Municipal de Administração, Planejamento e Finanças, desta prefeitura municipal de Coelho Neto/MA.

Art. 2º A remuneração pelo efetivo exercício do cargo será aquela estabelecida em lei.

Art. 3º Esta portaria entra em vigor na data da sua publicação, com efeitos retroativos a 04 de janeiro de 2021.

Art. 4º Revogam-se as disposições em contrário.

Publique-se. Registre-se. Cumpra-se.

Coelho Neto/MA, 19 de janeiro de 2021.

Bruno José Almeida e Silva
Prefeito Municipal

Portaria nº 080/2021 - CC

O Prefeito Municipal de Coelho Neto/MA, no uso de suas atribuições legais, que lhe são conferidas pelo art. 92, inciso XXV da Lei Orgânica do Município.

RESOLVE:

Art. 1º - Designar a Sra. **EVILENE LEAL SANTOS GUERRA**, inscrita no CPF sob o nº 707.717.233-34, para ocupar o **Cargo de Provedor em Comissão de Coordenadora Especial de Acompanhamento Institucional**, lotada na Secretaria Municipal de Administração, Planejamento e Finanças, desta prefeitura municipal de Coelho Neto/MA.

Art. 2º A remuneração pelo efetivo exercício do cargo será aquela estabelecida em lei.

Art. 3º Esta portaria entra em vigor na data da sua publicação, com efeitos retroativos a 04 de janeiro de 2021.

Art. 4º Revogam-se as disposições em contrário.

Publique-se. Registre-se. Cumpra-se.

Coelho Neto/MA, 19 de janeiro de 2021.

Bruno José Almeida e Silva
Prefeito Municipal

Portaria nº 081/2021 - CC

O Prefeito Municipal de Coelho Neto/MA, no uso de suas atribuições legais, que lhe são conferidas pelo art. 92, inciso XXV da Lei Orgânica do Município.

RESOLVE:

Art. 1º - Designar a Sra. **MARIA DO NASCIMENTO DOS SANTOS BASTOS**, inscrita no CPF sob o nº 150.312.253-00, para ocupar o **Cargo de Provedor em Comissão de Assessora Técnica Administrativa**, lotada na Secretaria Municipal de Administração, Planejamento e Finanças, desta prefeitura municipal de Coelho Neto/MA.

Art. 2º A remuneração pelo efetivo exercício do cargo será



AUTUAÇÃO DO PROCESSO

Hoje, nesta Cidade, na sala de Licitações, autuo o processo licitatório que adiante se vê, do que para constar, lavrei este termo. Eu **LUCIANO DE SOUZA GOMES**, Presidente da Comissão Permanente de Licitação, o subscrevo.

DA LICITAÇÃO:

- Processo Administrativo nº **2245/2021**
- Modalidade: **TOMADA DE PREÇOS**
- Requisitante: **Nara da Silva Macedo – Secretária Municipal de Educação;**
- Tipo de Licitação: **Menor Preço Global**

FUNDAMENTAÇÃO LEGAL:

Fundamenta-se na Lei nº. 8.666/1993 e suas alterações posteriores, pela Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro 2006, alterada pela Lei Complementar nº 147, de 07 de agosto de 2014, Decreto nº 8.538, de 06 de outubro de 2015, da Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente, e demais normas pertinentes à espécie.

DO OBJETO DA LICITAÇÃO:

Contratação de empresa para construção do espaço educativo de 04(quatro) salas de aula com quadra coberta padrão FNDE no Povoado Santa Rita em Chapadinho/MA.

ESTIMATIVA DO VALOR:

O valor estimado para esta licitação foi designado pelo Projeto Básico, portanto, estima-se o valor total para contratar de **R\$ 1.901.033,48 (Hum milhão, novecentos e um mil e trinta e três reais e quarenta e oito centavos).**

Chapadinho - MA, em 13 de Dezembro de 2021

LUCIANO DE SOUZA GOMES

Portaria nº 034/2021

Presidente da Comissão Permanente de Licitação

Prefeitura Municipal de Chapadinho
LUCIANO DE SOUZA GOMES
PRESIDENTE DA CPL
PORTARIA Nº 034/2021



DESPACHO

À Assessoria Jurídica
Prefeitura Municipal de Chapadinho – MA

Senhor Assessor,

Estamos encaminhamos em anexo os autos do Processo administrativo nº. 2245/2021, para exame e aprovação, da Minuta do Edital e Minuta do Contrato tendo como objeto a Contratação de empresa para construção do espaço educativo de 04(quatro) salas de aula com quadra coberta padrão FNDE no Povoado Santa Rita em Chapadinho/MA, de acordo com o previsto na Lei Complementar nº 123/2006 alterada pela Lei Complementar nº 147/2014 e o que couber a Lei nº 8.666/93 e suas demais legislações pertinentes.

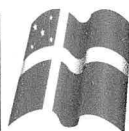
Sendo o que dispomos para o momento reiteramos nossos mais sinceros votos de estima e consideração.

Chapadinho/MA, 13 de Dezembro de 2021.

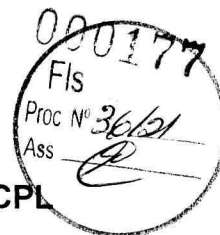
Luciano de Souza Gomes

Presidente da CPL
Portaria nº 034/2021

Prefeitura Mun. de Chapadinho
LUCIANO SOUZA GOMES
PRESIDENTE DA CPL



MINUTA EDITAL DE LICITAÇÃO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA – ESTADO DO MARANHÃO	
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2245/2021	
MODALIDADE	TOMADA DE PREÇOS Nº 036/2021.
BASE LEGAL	Lei 8.666/1993 e suas alterações, Lei Complementar nº. 123/2006, Lei Complementar nº. 147/2014, Decreto Federal nº 8.538, de 06 de outubro de 2015 e demais legislações correlatas.
OBJETO	Contratação de empresa para construção do espaço educativo de 04(quatro) salas de aula com quadra coberta padrão FNDE no Povoado Santa Rita em Chapadinho/MA.
TIPO DA LICITAÇÃO	Menor Preço
REGIME DE EXECUÇÃO	Empreitada Por Preço Global
LOCAL DA SESSÃO PÚBLICA	Prefeitura Municipal de Chapadinho-MA, situado na Avenida Presidente Vargas, 310, Centro, Chapadinho-Ma A sessão será realizada na sala de sessão da Comissão Permanente de Licitação - CPL, atendendo a todas as recomendações da Organização Mundial de Saúde – OMS.
DATA DE ABERTURA	___/___/2022
HORÁRIO	___:___ horas
FONTE RECURSO	Recurso Federal
INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES O Edital e seus anexos estão à disposição dos interessados no prédio Prefeitura Municipal de Chapadinho-MA, na sala da Comissão Permanente de Licitação, situado na Avenida Presidente Vargas, 310, Centro, Chapadinho-Ma no horário das 08h00min (oito horas) às 12h00 (doze horas) mediante onde poderão ser consultados gratuitamente ou obtidos mediante a entrega de 02 (duas) resmas de papel (500 folhas), tamanho A4, 210 x 297mm, 75 g/m², ultra branco, junto ao setor de Licitação do Município, referente ao custo de reprodução, está à disposição também em meios eletrônico no portal da transparência: http://Chapadinho.ma.gov.br/ Link: https://www6.tce.ma.gov.br/sacop/muralsite/mural.zul?eld=2103000 . Em nenhuma hipótese haverá entrega de edital fora do horário previsto neste aviso de licitação.	

**EDITAL DE LICITAÇÃO**
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2245/2021
TOMADA DE PREÇOS Nº 036/2021

A Prefeitura Municipal de Chapadinha, por intermédio da Comissão Permanente de Licitação, torna público para conhecimento dos interessados que na data, horário e local indicado fará realizar licitação na modalidade **Tomada de Preços**, do tipo menor preço, mediante o regime de execução de empreitada Por Preço Global, conforme descrição contida neste Edital e seus Anexos. O procedimento licitatório obedecerá à Lei nº 8.666, de 1993 e suas alterações, à Lei Complementar nº. 123/2006, modificada pela Lei Complementar nº. 147/2014, Decreto Federal nº 8.538/2015, Decreto Federal nº 9.412/2018 e demais legislações correlatas, bem como à legislação correlata e demais exigências previstas neste Edital e seus Anexos.

Data de entrega e abertura dos envelopes: ____/____/2022.

Horário: ____ horas - horário local.

Endereço: “Prédio Prefeitura Municipal de Chapadinha-MA, na sala de sessão da Comissão Permanente de Licitação, situado na Avenida Presidente Vargas, 310, Centro, Chapadinha-Ma.”

ESCLARECIMENTOS INICIAIS

- Nesta sessão, serão obedecidas todas as recomendações da Organização Mundial de Saúde, quanto ao distanciamento mínimo entre os presentes. Serão disponibilizados aos participantes, álcool em gel, máscaras e luvas descartáveis enquanto perdurar a sessão. Os representantes das empresas licitantes, deverão no ato de credenciamento, assinar termo de responsabilidade atestando não pertencer a nenhum grupo de risco.

1. DO OBJETO

O objeto desta licitação é a Contratação de empresa para construção do espaço educativo de 04(quatro) salas de aula com quadra coberta padrão FNDE no Povoado Santa Rita em Chapadinha/MA. Conforme especificações e demais elementos técnicos constantes no Projeto Básico e demais Anexos deste Edital.

1.1. Valor Estimado para execução dos serviços é de **R\$ 1.901.033,48 (Um milhão, novecentos e um mil e trinta e três reais e quarenta e oito centavos).**

1.2. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

1.2.1. ANEXO I - Projeto Básico.

1.2.2. ANEXO II – Carta Proposta e Planilha orçamentária elaborada pela administração.

1.2.3. ANEXO III – Cronograma Físico – Financeiro elaborado pela administração.

1.2.4. ANEXO IV – Composição de B. D. I.

1.2.5. ANEXO V - Modelo de Atestado de Visita e Informações Técnicas ou Declaração de Visita

1.2.6. ANEXO VI - Modelo de declaração de inexistência de fato superveniente impeditivo da habilitação

1.2.7. ANEXO VII - Modelo de declaração em cumprimento ao disposto no Inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal.

1.2.8. ANEXO VIII - Modelo de declaração de microempresa, de empresa de pequeno porte.

1.2.9. ANEXO IX - Modelo de Declaração de Elaboração Independente de Proposta.

1.2.10. ANEXO X – Modelo de Declaração de que a licitante não possui servidor público em seu quadro societário ou no quadro de empregados.

1.2.11. ANEXO XI - Minuta do Contrato.

2. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO e GARANTIA DE PARTICIPAÇÃO

2.1. Poderão participar desta Licitação os interessados pertencentes ao ramo de atividade relacionado ao objeto da licitação, devidamente cadastradas na Prefeitura Municipal de Chapadinha-MA, ou que



atendam os requisitos mínimos para o cadastro até o 3º dia anterior a data prevista para abertura das propostas, conforme disposto no Art. 22 § 2º da Lei nº 8.666/93.

2.2. Não será admitida nesta licitação a participação de pessoas jurídicas:

- 2.2.1.** Com falência, recuperação judicial, concordata ou insolvência, judicialmente decretada, ou em processo de recuperação extrajudicial;
- 2.2.2.** Em dissolução ou em liquidação;
- 2.2.3.** Que estejam suspensas de licitar e impedidas de contratar com qualquer órgão ou entidade da Administração Pública, seja na esfera federal, estadual, do Distrito Federal ou municipal, nos termos do artigo 87, inciso III, da Lei nº 8.666, de 1993;
- 2.2.4.** Que estejam proibidas de contratar com a Administração Pública, em razão de sanção restritiva de direito decorrente de infração administrativa ambiental, nos termos do artigo 72, § 8º, inciso V, da Lei nº 9.605, de 1998;
- 2.2.5.** Que tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública;
- 2.2.6.** Que estejam reunidas em consórcio;
- 2.2.7.** Que sejam controladoras, coligadas ou subsidiárias entre si;
- 2.2.8.** Estrangeiras que não funcionem no País;
- 2.2.9.** Quaisquer interessados que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993.

2.3. Será permitida a participação de cooperativas, desde que apresentem modelo de gestão operacional adequado ao objeto desta licitação, com compartilhamento ou rodízio das atividades de coordenação e supervisão da execução dos serviços e do exercício do cargo de preposto, e desde que os serviços contratados sejam executados obrigatoriamente pelos cooperados, vedando-se qualquer intermediação ou subcontratação.

2.4. O descumprimento de qualquer condição de participação acarretará a inabilitação do licitante.

2.5. Da garantia de participação se dará da seguinte forma:

2.5.1. A licitante interessada em participar do certame, **prestará garantia para habilitação**, em favor da PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA, CNPJ nº 06.117.709/0001-58, em valor correspondente a **1% (um por cento)** do total estimado pela Administração, em caução em dinheiro, títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária, conforme disposto no "caput" e § 1º do Art. 56, da Lei Federal nº 8.666/1993.

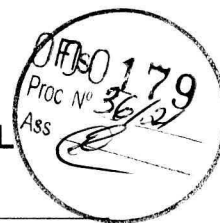
2.5.2. O valor da **garantia de 1% (um por cento)**, correspondendo ao montante de **R\$ 19.010,33 (dezenove mil, e dez reais e trinta e três centavos)**.

2.5.3. No caso da garantia de participação ser do tipo "Carta de Fiança Bancária", deverá ter firma devidamente reconhecida em Cartório ou documento assinado por meio digital, conforme MP n.º 2200-2, de 24/08/2001, que institui a Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP Brasil, em vigor consoante E.C n.º 32, de 11/09/2001, **com validade mínima de 120 (cento e vinte) dias**.

2.5.4. No caso de opção pela garantia de participação do tipo "Seguro-Garantia", o mesmo deverá ser feito mediante entrega da competente apólice emitida por entidade em funcionamento no país, em nome da PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA, com firma devidamente reconhecida em Cartório ou documento assinado por meio digital, conforme MP n.º 2200-2, de 24/08/2001, que institui a Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP Brasil, em vigor consoante E.C n.º 32, de 11/09/2001, **com validade mínima de 120 (cento e vinte) dias**;

2.5.5. No caso de opção pela garantia em títulos da dívida pública, deverão tais títulos ser acompanhados de documento emitido pela Secretaria do Tesouro Nacional, no qual este atestará a sua validade, exequibilidade e avaliação de resgate atual;

2.5.6. a licitante que optar pela caução em dinheiro deverá juntar à documentação de habilitação o respectivo comprovante de depósito efetuado na conta corrente nº 34.978-X, Agência nº 1773-6 (PMCH Caução), Banco do Brasil S.A;



A garantia, independente da modalidade efetuada, será apresentado junto com os documentos de habilitação “ENVELOPE Nº 01”;

2.6. A garantia de participação poderá ser levantada da seguinte forma:

2.6.1. pelo licitante inabilitado ou desclassificado: após declarar oficialmente estar de acordo com o resultado e desistindo do prazo de recurso ou após encerramento da fase de habilitação ou desclassificação da proposta;

2.6.2. pelos demais licitantes, inclusive o vencedor, após a assinatura do(s) contrato(s) decorrente(s) desta licitação.

3. DO CREDENCIAMENTO

3.1. Para o credenciamento deverão ser apresentados os seguintes documentos, em separado dos envelopes Nº01 e 02:

a) Tratando-se de representante legal (sócio, proprietário, dirigente ou assemblado): Requerimento do Empresário, Estatuto, Contrato Social em vigor ou de qualquer outro documento que comprove sua capacidade de representante legal, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura;

b) Tratando-se de procurador: instrumento de procuração, público ou particular, no qual constem poderes específicos para negociar preço, assinar, interpor recursos e desistir de sua interposição e praticar todos os demais atos pertinentes;

b.1) Procuração por instrumento particular deverá estar com firma da assinatura devidamente reconhecida por cartório competente, acompanhadas de cópia do documento que comprove os poderes do mandante para a outorga, dentre os indicados na alínea "a";

b.2) Instrumento de procuração, público ou particular, deverão, obrigatoriamente, sob pena de não ser aceito o credenciamento, ser firmados por tantos responsáveis pela empresa, quantos estabeleça o contrato social ou estatuto de constituição, com permissão para outorgar poderes no que tange a sua representatividade;

b.3) serão acatadas as Procurações redigidas de forma Genérica, desde que na sua redação conste obrigatoriamente poderes para participar de licitação, processos licitatórios ou outras expressões afins.

b.4) na hipótese de não constar prazo de validade nas PROCURAÇÕES apresentadas, a Comissão aceitará como válidas as expedidas até 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias imediatamente anteriores à data da sessão;

c) Cópia da Cédula de Identidade ou outro documento oficial que contenha foto do representante (legal ou procurador) da empresa interessada;

d) A licitante Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte que desejar usufruir o regime diferenciado e favorecido em licitações concedido pela Lei Complementar nº 123/2006, modificada pela lei Complementar 147/2014, deverá apresentar **DECLARAÇÃO, SOB AS PENAS DA LEI, DE QUE CUMPRE OS REQUISITOS LEGAIS PARA QUALIFICAÇÃO COMO MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE**, conforme estabelecido no Art. 13, § 2º do Decreto Federal nº 8.538, de 06 de outubro de 2015, (ANEXO VIII-Modelo da Declaração de Microempresa e Empresa De Pequeno Porte). A Declaração deverá ser acompanhada de documento que comprove o referido enquadramento, podendo ser a comprovação de inscrição no SIMPLES NACIONAL, extraído do site oficial da Secretaria da Receita Federal, Certidão expedida pela Junta Comercial do domicílio da sede da licitante, emitida 90 (noventa) dias consecutivos de antecedência da data prevista para apresentação das propostas ou outro documento equivalente.

d.1) A licitante que não apresentar a documentação conforme disposto na alínea “d”, ou apresentar qualquer outro documento diferente do exigido no ato do credenciamento decairá do direito de posteriormente se declarar Microempresa ou Empresa de pequeno porte, perdendo automaticamente os direitos que lhe conferem a Lei Complementar 123/2006, modificada pela Lei Complementar 147/2014 (em nenhuma hipótese será aceito outro documento equivalente diferente do solicitado).

e) Declaração que a licitante não possui em seu quadro societário servidor público na ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, conforme modelo no Anexo X;

f) Deverão ser apresentadas pelos licitantes no momento do credenciamento as seguintes Certidões indicadas abaixo:



f.1. Certidão de Improbidade Administrativa, emitido pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), conforme Lei nº 8.429/92 - Lei de Improbidade Administrativa.

f.2. Certidão Negativa do Tribunal de Contas da União (TCU).

f.3. Certidão Negativa de Licitantes Inidôneas(TCU).

f.4. Certidão Negativa de Inadimplência com o Município de Chapadinhã/MA, emitida no Setor de Tributos da Prefeitura Municipal de Chapadinhã/MA, expedida a menos de 30 (trinta) dias contados da data da sua apresentação e com a indicação do nº e do objeto desta licitação. (Obs: a referida certidão deverá ser requerida com antecedência mínima de 72 (setenta e duas) horas).

Os documentos necessários ao credenciamento deverão ser apresentados em original ou cópia previamente autenticada por cartório competente ou por servidor da Permanente de Licitação, sendo que neste último caso, deverá o licitante apresentar-se no prazo estabelecido no item 5.3 deste edital;

3.3. A não apresentação ou a incorreção insanável de quaisquer dos documentos de credenciamento impedirá a licitante de negociar preços, de declarar a intenção de interpor recurso, enfim, de representar a licitante durante a sessão pública, mais em nenhuma hipótese excluirá a licitante do certame;

3.1.1. As licitantes que apresentarem documentos complementares não exigidos neste edital serão descredenciadas.

3.3.2. Na ausência do credenciamento, serão mantidos os valores apresentados na proposta escrita, para efeito de ordenação das propostas e apuração do menor preço.

3.4. Após o encerramento do credenciamento, será declarada a abertura da sessão e não mais serão admitidos novos proponentes, dando-se início ao recebimento dos envelopes;

3.4.1. Quando o credenciamento for efetivado, e a abertura dos envelopes for agendada para outra data, não se admitirá a inclusão de mais nenhum licitante, ficando como encerramento do credenciamento, do que trata o item 3.4, o recebimento dos envelopes de proposta e documentação das licitantes.

3.5. Não será admitida a participação de dois representantes para a mesma empresa, bem como de um mesmo representante para mais de uma empresa;

3.6. Os documentos de credenciamento serão conferidos pela Comissão, a cada Sessão Pública realizada;

3.7. A documentação apresentada para o Credenciamento, em nenhuma hipótese será aproveitada para qualquer outra etapa do certame, sendo exclusiva para o Credenciamento do representante da licitante;

3.8. As licitantes que apresentarem documentação no original, os mesmos não serão devolvidos e ficarão retidos para serem anexados oportunamente ao Processo Licitatório em epigrafe.

4. DOS ENVELOPES DE DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO E DE PROPOSTA

4.1. Cada licitante deverá apresentar dois envelopes de documentos, um contendo os documentos de habilitação e o outro, a proposta de preços.

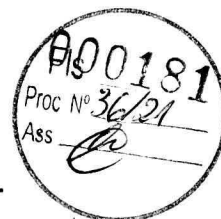
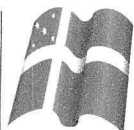
4.2. Os conjuntos de documentos relativos à habilitação e à proposta de preços deverão ser entregues separadamente, em envelopes fechados e lacrados, rubricados no fecho e identificados com o nome do licitante e contendo em suas partes externas e frontais, em caracteres destacados, os seguintes dizeres:

ENVELOPE Nº 01 - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
TOMADA DE PREÇOS Nº 036/2021
(RAZÃO SOCIAL DO LICITANTE)
CNPJ Nº _____

ENVELOPE Nº 02 - PROPOSTA DE PREÇOS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
TOMADA DE PREÇOS Nº 036/2021
(RAZÃO SOCIAL DO LICITANTE)
CNPJ Nº _____

5. DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO (ENVELOPE Nº 01)

5.1. Para a habilitação, o licitante deverá apresentar os documentos a seguir relacionados **no original ou em forma de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da Comissão Permanente de Licitação:**

**5.1.1. Relativos à Habilitação Jurídica:**

- a) No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
- b) No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;
- b.1)** os documentos deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.
- c) No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores.
- d) No caso de cooperativa:
- d.1)** A ata de fundação e o estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede;
- d.2)** O registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971;
- d.3)** O regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com ata da assembleia que os aprovou;
- d.4)** os editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias;
- d.5)** A ata da sessão em que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação;
- e) No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização.

5.1.2. Relativos à Qualificação Técnica:

- a) Certidão de Registro e Quitação Pessoa Jurídica, expedida pelo Conselho Regional de Engenharia ou Arquitetura do Estado do domicílio ou sede do licitante, comprovando a regularidade para com a entidade profissional competente.
- b) **Atestado de Capacitação Técnico-Profissional** - Apresentação de um ou mais Atestado(s) de Capacidade Técnica, fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprove(m) a capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, e demonstre em sua Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, que tenha executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, ou ainda, para empresas privadas, serviços com características similares e de complexidade operacional equivalente ou superior ao objeto desta licitação, com serviços semelhantes e/ou compatíveis aos considerados relevantes ao atendimento do objeto da licitação, conforme tabela abaixo:

ITEM	ITENS DE MAIOR RELEVÂNCIA	UND.	QUANT. MÍNIMA A SER EXIGIDA
1	Laje pré-moldada para forro	M²	284,58
2	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 39x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	M²	495,16
3	Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de mais que 2 águas para telha cerâmica	M²	530,65
4	Emboço para paredes internas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,0 cm	M²	1.071,00



5	Reboco para paredes internas, externas, pórticos, vigas, traço 1:4,5 - espessura 0,5 cm	M²	964,72
6	Cobertura em telha metálica trapezoidal	M²	424,87

b.1) Apresentar documentação comprobatória de possuir em seu quadro de pessoal, os seguintes responsáveis técnicos habilitados: Engenheiros civis.

b.2) A comprovação de vínculo dos responsáveis técnicos deverá ser demonstrada por meio de cópias das carteiras de trabalho e/ou fichas de registro de empregado ou mediante cópia do ato da investidura no cargo ou cópia do contrato social e suas alterações, em se tratando de sócio, sendo admitida a comprovação do vínculo empregatício do responsável técnico.

5.1.3 Relativa à Qualificação Econômico-Financeira:

5.1.3.1. BALANÇO PATRIMONIAL e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados **na forma da lei**, que comprovem a boa situação financeira da licitante, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta. O balanço patrimonial deverá estar assinado por contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade.

a) Serão considerados aceitos como **na forma da lei** o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

a.1) Publicados em Diário Oficial ou;

a.2) publicados em jornal de grande circulação ou;

a.3) por cópia do **Livro Diário**, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da empresa, na forma da **Instrução Normativa nº 11, de 05 de dezembro de 2013**, do Departamento de Registro Empresarial e Integração - DREI, acompanhada obrigatoriamente dos **Termos de Abertura e de Encerramento**;

a.4) registrados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante e acompanhado obrigatoriamente dos Termos de Abertura e de Encerramento do Livro Diário, conforme disposto nos artigos 1.180, Parágrafo Único, 1.181, Parágrafo Único e 1.184, §2º da lei 10.406/2002;

b) As empresas constituídas no exercício em curso ou com menos de um exercício deverão apresentar cópia do balanço de abertura ou cópia do livro diário contendo o balanço de abertura, inclusive com os termos de abertura e encerramento;

c) A comprovação de boa situação financeira da empresa licitante será demonstrada através de índices financeiros utilizando-se as fórmulas abaixo, cujo resultado deverá estar de acordo com os valores ali estabelecidos:

(LG) Liquidez Geral: Igual ou maior que 1 (um)

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

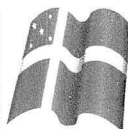
(LC) Liquidez Corrente: Igual ou maior que 1 (um)

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

(SG) Solvência Geral: Igual ou maior que 1 (um)

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

d) O licitante que apresentar índices econômicos inferiores a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente deverá comprovar que possui **capital mínimo ou patrimônio líquido** equivalente a **10% (dez por cento)** do valor total estimado da contratação;



- e) Na hipótese de alteração do Capital Social, após a realização do Balanço Patrimonial, a licitante deverá apresentar documentação de alteração do Capital Social, devidamente registrada na Junta Comercial ou Entidade em que o Balanço foi arquivado;
- f) A não apresentação das demonstrações contábeis ou apresentadas em afronta as Normas Brasileiras de Contabilidade NBC's do Conselho Federal de Contabilidade acarretará a inabilitação da licitante.
- g) Os licitantes deverão apresentar declaração em modelo próprio com alíquotas dos impostos inerentes aos tributos devidamente assinado pelo contador responsável da empresa.
- h) A licitante deverá apresentar por meio de Nota Explicativa suplementar, assinada por Responsável Técnico habilitado, discorrendo sobre a composição de contas formadoras do Capital de Giro Líquido, esclarecendo de forma objetiva o motivo existente de valor relevante concentrado na Conta Caixa, com finalidade de conhecimento da qualidade dos itens formadores da estrutura patrimonial demonstrada no Balanço. Apresentação em atendimento aos cálculos de apuração dos índices: Liquidez Geral (ILG), Liquidez Corrente (ILC) e Risco Financeiro (RF), serão elaborados com exclusão da Conta Caixa no seu total, do Ativo Circulante.

5.1.3.2. Certidão negativa de falência ou recuperação judicial, ou liquidação judicial, ou de execução patrimonial, conforme o caso, expedida pelo distribuidor da sede do licitante, ou de seu domicílio, dentro do prazo de validade previsto na própria certidão, ou, na omissão desta, expedida a menos de **60 (sessenta) dias** contados da data da sua apresentação.

5.1.4. Relativos à Regularidade Fiscal e Trabalhista:

- a) Prova de Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica emitido em 2021 (CNPJ);
- b) Prova de regularidade com a Fazenda Federal e Previdência Social, mediante apresentação da:
 - b.1)** Certidão Conjunta Negativa ou Positiva com efeitos de Negativa de Débitos Relativos a Tributos Federais, expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;
- c) Prova de Regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede da licitante, mediante a apresentação da:
 - c.1)** Certidão Negativa de Débitos Fiscais.
 - c.2)** Certidão Negativa de Inscrição de Débitos na Dívida Ativa.
- d) Prova de Regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede da licitante, mediante a apresentação da:
 - d.1)** Certidão Negativa de Débitos Fiscais.
 - d.2)** Certidão Negativa de Inscrição de Débitos na Dívida Ativa.
- e) Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, através de apresentação do CRF - Certificado de Regularidade do FGTS;
- f) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT e Certidão de Débitos Administrativos do MTE expedida com base na Portaria 1.421 de 12 de Setembro de 2014.

5.1.4.1. Certificado de Registro Cadastral, emitido pela Prefeitura Municipal de Chapadinha, nos termos do Art. 22 § 2º da Lei nº 8.666/93.



5.1.4.1.1. O Certificado de Registro Cadastral da Prefeitura Municipal de Chapadina será emitido após 72 (setenta e duas) horas da entrega da documentação, que será analisada a validade pelo Setor de Licitações da Prefeitura.

5.1.4.2. A licitante microempresa ou empresa de pequeno porte, ou cooperativa enquadrada no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de ser inabilitado.

5.2. Documentos complementares:

5.2.1. Declaração, sob as penalidades cabíveis, de inexistência de fatos supervenientes impeditivos para a sua habilitação neste certame, conforme modelo anexo a este Edital (artigo 32, §2º, da Lei nº 8.666, de 1993).

5.2.2. Declaração de que a empresa não utiliza mão-de-obra direta ou indireta de menores, conforme Lei nº 9.854, de 1999, regulamentada pelo Decreto nº 4.358, de 2002, conforme modelo anexo a este Edital.

5.2.3. Declaração de localização e funcionamento com (Georreferenciadas) que indique todos os dados pertinentes (endereço, cidade, estado, CEP, ponto de referência e telefone).

5.2.3.1. O Georreferenciamento com fotos podem ser realizados gratuitamente por aplicativos gratuitos (basta pesquisar em site de pesquisa (georreferenciar fotos). Justifica-se o pedido por oportunidade e conveniência para localizar empresas com facilidade e para localização em caso de diligência, e não ter que se amparar com empresas fantasmas.

5.2.3.2. Caso haja dúvidas sobre a veracidade da Declaração de Localização e Funcionamento com fotos (Georreferenciadas), o Presidente e a equipe de apoio ou autoridade competente poderá designar a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo; vedada a inclusão posterior de documentos ou informação que deveria constar originalmente da proposta. (Lei nº 8.666/93 Art. 43, § 3º).

5.2.4. Atestado de Visita e Informações Técnicas, conforme modelo anexo a este Edital.

a) Às licitantes recomenda-se visitar os locais onde serão executadas as obras/serviços, com a presença de pelo menos um engenheiro civil, indicado pela licitante, ou de seu Representante Legal ou Responsável Técnico, para ter pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza das obras/serviços a serem executadas, avaliando os problemas futuros de modo que os custos propostos cubram quaisquer dificuldades decorrentes de sua execução, e obter, sob sua exclusiva responsabilidade, todas as informações que possam ser necessárias à elaboração da proposta e execução do contrato;

a.1) A pessoa indicada pelo licitante deverá apresentar documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

b) É de inteira responsabilidade da licitante a verificação "in loco" das dificuldades e dimensionamento dos dados necessários à apresentação da Proposta. A não verificação dessas dificuldades não poderá ser avocada no desenrolar dos trabalhos como fonte de alteração dos termos contratuais que venham a ser estabelecidos;

c) A vistoria será acompanhada por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 08h00min às 12h00min, devendo o agendamento ser efetuado previamente com antecedência de pelo menos 48 (quarenta e oito) pelo telefone (98) 99167-3542;

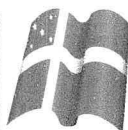
d) A empresa licitante, a seu critério, poderá declinar da visita ou fazê-la sem acompanhamento de servidor da Administração, sendo, neste caso, necessário apresentar a declaração de visita, conforme modelo anexo a este Edital;

e) Os custos de visita aos locais das obras/serviços correrão por exclusiva conta da licitante.

5.3. Visando a agilidade dos trabalhos licitatórios informamos que a (s) licitante (s) que pretender (em) autenticação de documentos via Comissão de Licitação, o faça até 02 (dois) dias antes da data de abertura da licitação, no local previsto no preâmbulo deste edital, no horário das 08:00h (oito horas) às 12:00h (doze horas), sendo neste caso, obrigado a apresentação dos originais para confronto.

5.4. Não serão aceitos documentos apresentados por meio de fitas, discos magnéticos, filmes ou cópias em fac-símile, mesmo autenticadas, admitindo-se fotos, gravuras, desenhos, gráficos ou catálogos apenas como forma de ilustração das propostas de preços.

5.5. Não serão aceitos protocolos de entrega ou solicitação de documento em substituição aos documentos exigidos neste Edital e seus Anexos.

**6. DA PROPOSTA DE PREÇOS (ENVELOPE Nº 02)**

6.1. A proposta, emitida por computador ou datilografada, redigida em língua portuguesa, com clareza, sem emendas, rasuras, acréscimos ou entrelinhas, devidamente datada e assinada, como também rubricadas todas as suas folhas pelo licitante ou seu representante, deverá conter:

6.1.1. Carta Proposta expressa e clara em Moeda Corrente Nacional, conforme o modelo anexo ao edital;

6.1.2. Planilha com todos os itens dos serviços e quantidades, preços unitários e totais em real (R\$), com totais parciais e globais, com rigorosas especificações, conforme a planilha anexa a este edital;

6.1.3. Preços unitários e valor global da proposta, em algarismo, expresso em moeda corrente nacional (real), de acordo com os preços praticados no mercado, considerando o modelo de Planilha Orçamentária anexo ao Edital;

6.1.3.1. Na composição dos preços unitários o licitante deverá apresentar discriminadamente as parcelas relativas à mão-de-obra, materiais, equipamentos e serviços;

6.1.3.2. Nos preços cotados deverão estar incluídos todos os insumos que os compõem, tais como despesas com impostos, taxas, frete, seguros e quaisquer outros que incidam na contratação do objeto;

6.1.3.3. Todos os dados informados pelo licitante em sua planilha deverão refletir com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida.

6.1.3.4. Não se admitirá, na proposta de preços, custos identificados mediante o uso da expressão "verba" ou de unidades genéricas.

6.1.4. Cronograma físico-financeiro, conforme modelo Anexo ao Edital;

6.1.4.1. O cronograma físico-financeiro proposto pelo licitante deverá observar o cronograma de desembolso máximo por período constante do Projeto Básico, bem como indicar os serviços pertencentes ao caminho crítico da obra.

6.1.5. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI, detalhando todos os seus componentes, inclusive em forma percentual, conforme modelo anexo ao Edital;

6.1.5.1. Os custos relativos a administração local, mobilização e desmobilização e instalação de canteiro e acampamento, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto da obra, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária;

6.1.5.2. Quanto aos custos indiretos incidentes sobre as parcelas relativas ao fornecimento de materiais e equipamentos, o licitante deverá apresentar um percentual reduzido de BDI, compatível com a natureza do objeto;

6.1.5.3. As alíquotas de tributos cotadas pelo licitante não podem ser superiores aos limites estabelecidos na legislação tributária;

6.1.5.4. O IRPJ – Imposto de Renda Pessoa Jurídica – e a CSLL – Contribuição Social sobre o Lucro Líquido – não se consubstanciam em despesa indireta passível de inclusão na taxa de Bonificações e Despesas Indiretas – BDI do orçamento-base da licitação, haja vista a natureza direta e personalística desses tributos, que oneram pessoalmente o contratado (Súmula 254/2010 - TCU);

6.1.6. Prazo de validade da proposta não inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de abertura do certame.

6.2. Em nenhuma hipótese poderá ser alterado o teor das propostas apresentadas, seja quanto ao preço ou quaisquer outras condições que importem em modificações de seus termos originais, ressalvadas apenas as alterações absolutamente formais, destinadas a sanar evidentes erros materiais, sem nenhuma alteração do conteúdo e das condições referidas, desde que não venham a causar prejuízos aos demais licitantes.

6.2.1. Erros no preenchimento da planilha não é motivo suficiente para a desclassificação da proposta, quando a planilha puder ser ajustada sem a necessidade de majoração do preço ofertado, e desde que se comprove que este é suficiente para arcar com todos os custos da contratação.

6.2.2. As alterações de que trata este subitem serão submetidas à apreciação da Comissão, com a devida anuência de todos os licitantes.

6.3. Não será aceita reclamação posterior relativamente às propostas, sem que tenha sido devidamente registrada em ata, salvo se prevista em lei.

6.4. Após a fase de habilitação, não cabe desistência da proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão.

6.5. As empresas deverão apresentar ainda, uma via em arquivo eletrônico (CD, DVD, PEN DRIVE, ETC.) Gravado em Excel (arquivo xls), da Proposta de Preços com todos quantitativos, valores e



composição de custos, inclusive BDI e encargos sociais, com a finalidade de facilitar a análise por parte da Comissão. Este item não desclassifica o licitante.

7. DAS DECLARAÇÕES COMPLEMENTARES

7.1. A licitante deverá apresentar a Declaração de Elaboração Independente de Proposta, de que trata a Instrução Normativa nº 2, de 16 de setembro de 2009, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, conforme modelo anexo ao Edital, sob pena de desclassificação da proposta. (Envelope 02).

7.2. As microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP), bem como as cooperativas enquadradas no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007 (COOP), que pretenderem se beneficiar nesta licitação do regime diferenciado e favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, e no Decreto nº 8.538, de 2015, deverão apresentar a respectiva declaração, conforme modelo anexo ao Edital, separadamente dos Envelopes de nº 01 e de nº 02.

7.3. A licitante microempresa ou empresa de pequeno porte que se enquadrar em qualquer das vedações do artigo 3º, parágrafo 4º, da Lei Complementar nº 123 de 2006 modificada pela lei complementar 147/2014, não poderá usufruir do tratamento diferenciado previsto em tal diploma e, portanto, não deverá apresentar a respectiva declaração.

7.4. Para a microempresa ou empresa de pequeno porte, a consulta também abrangerá o exercício corrente, para verificar se o somatório dos valores das ordens bancárias por ela recebidas, até o mês anterior ao da sessão pública da licitação, extrapola os limites acima referidos, acrescidos do percentual de 20% (vinte por cento) de que trata o artigo 3º, §§ 9º-A e 12, da Lei Complementar nº 123, de 2006 modificada pela lei complementar 147/2014.

7.5. Constatada a ocorrência de qualquer das situações de extrapolação do limite legal, a Comissão indeferirá a aplicação do tratamento diferenciado em favor do licitante, conforme artigo 3º, §§ 9º, 9º-A, 10 e 12, da Lei Complementar nº 123, de 2006, modificada pela lei complementar 147/2014, sem prejuízo das penalidades incidentes.

8. DO PROCEDIMENTO DE ABERTURA DOS ENVELOPES

8.1. No dia, hora e local designados neste Edital, em ato público, na presença dos licitantes, a Comissão Permanente de Licitação receberá, de uma só vez, os Envelopes nº 01 e nº 02, bem como as declarações complementares, e procederá à abertura da licitação.

8.2. Os atos públicos poderão ser assistidos por qualquer pessoa, mas somente deles participarão ativamente os licitantes ou representantes credenciados, não sendo permitida a intercomunicação entre eles, nem atitudes desrespeitosas ou que causem tumultos e perturbem o bom andamento dos trabalhos.

8.3. Depois de ultrapassado o horário para recebimento dos envelopes, nenhum outro será recebido, nem tampouco serão permitidos quaisquer adendos ou esclarecimentos relativos à documentação ou proposta de preços apresentadas.

8.4. A seguir, serão identificados os licitantes e proceder-se-á à abertura dos Envelopes nº 01 - Documentos de Habilitação.

8.5. O conteúdo dos envelopes será rubricado pelos membros da Comissão e pelos licitantes presentes ou por seus representantes.

8.6. Não ocorrendo inabilitação, a documentação de habilitação dos licitantes então será verificada, conforme item próprio deste Edital.

8.7. Caso a Comissão julgue conveniente, poderá suspender a reunião para analisar os documentos apresentados, marcando, na oportunidade, nova data e horário em que voltará a reunir-se, informando os licitantes.

8.8. Na hipótese acima, todos os documentos de habilitação já rubricados e os Envelopes nº 02 - Proposta de Preços, rubricados externamente por todos os licitantes e pelos membros da Comissão, permanecerão em poder desta, até que seja concluída a fase de habilitação.

8.9. Ao licitante inabilitado será devolvido o respectivo Envelope nº 02, sem ser aberto, depois de transcorrido o prazo legal sem interposição de recurso ou de sua desistência, ou da decisão desfavorável do recurso.

8.10. Após o procedimento de verificação da documentação de habilitação, os Envelopes nº 02 - Proposta de Preços dos licitantes habilitados serão abertos, na mesma sessão, desde que todos os



licitantes tenham desistido expressamente do direito de recorrer, ou em ato público especificamente marcado para este fim, após o regular decurso da fase recursal.

8.11. Não ocorrendo a desistência expressa de todos os licitantes, quanto ao direito de recorrer, os Envelopes nº 02 - Proposta de Preços serão rubricados pelos licitantes presentes ao ato e mantidos invioláveis até a posterior abertura.

8.12. Ultrapassada a fase de habilitação e abertas as propostas, não cabe desclassificar o licitante por motivo relacionado com a habilitação, salvo em razão de fatos superveniente ou só conhecidos após o julgamento.

8.13. As propostas de preços dos licitantes habilitados serão então julgadas, conforme item próprio deste Edital.

8.14. Se todos os licitantes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, a Comissão Permanente de Licitação poderá fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para a apresentação de nova documentação ou proposta, escoimadas das causas que as inabilitaram ou desclassificaram, conforme o disposto no Artigo 48, § 3º da lei federal 8.666/93 e alterações.

8.15. Em todos os atos públicos, serão lavradas atas circunstanciadas, assinadas pelos membros da Comissão e pelos representantes credenciados e licitantes presentes.

9. DO EXAME DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

9.1. Será considerado inabilitado o licitante que:

9.2. Não apresentar os documentos exigidos neste Edital no prazo de validade e/ou devidamente atualizados, ressalvado o disposto quanto à comprovação da regularidade fiscal das microempresas, empresas de pequeno porte e cooperativas enquadradas no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007.

9.3. Incluir a proposta de preços no Envelope nº 01.

9.4. A intimação dos atos de habilitação ou inabilitação dos licitantes será feita mediante publicação na imprensa oficial, salvo se presentes os prepostos dos licitantes no ato público em que foi adotada a decisão, caso em que a intimação será feita por comunicação direta aos interessados e lavrada em ata.

9.5. Apresentar documentos complementares não exigidos neste edital.

10. DO JULGAMENTO DA PROPOSTA

10.1. No julgamento das propostas, a Comissão levará em consideração o tipo de licitação que é **MENOR PREÇO**;

10.2. Será considerada vencedora a proposta que apresentar o **MENOR PREÇO GLOBAL E ATENDER ÀS EXIGÊNCIAS DESTE EDITAL**;

10.3. Para o julgamento das propostas, a Comissão poderá utilizar-se de assessoramento técnico específico na área de competência cabível, através de parecer que integrará o processo.

10.4. **Será desclassificada a proposta da licitante que não apresentar a Declaração de Elaboração Independente de Proposta, de que trata a Instrução Normativa nº 2, de 16 de setembro de 2009, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, conforme modelo anexo ao edital (Envelope 02).**

10.5. Também será desclassificada a proposta que:

10.5.1. Contiver vícios ou ilegalidades, for omissa ou apresentar irregularidades ou defeitos capazes de dificultar o julgamento;

10.5.2. Estiver em desacordo com qualquer das exigências do presente Edital;

10.5.3. Não apresentar as especificações técnicas exigidas pelo Termo de Referência;

10.5.4. Contiver oferta de vantagem não prevista no Edital, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido, ou apresentar preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes;

10.5.5. Apresentar preços unitários ou preço global superiores àqueles constantes da Planilha Orçamentária elaborada pelo órgão, ressalvadas as hipóteses admitidas no subitem abaixo;

10.5.6. Apresentar custos unitários superiores à mediana de seus correspondentes no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI, mantido e divulgado, na internet, pela Caixa Econômica Federal e IBGE, ou, no caso de obras e serviços rodoviários, à tabela do Sistema de Custos de Obras Rodoviárias - SICRO, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser



considerados como de construção civil (artigos 3º e 4º, do decreto federal 7893 de 2013), ressalvadas as hipóteses a seguir admitidas;

10.5.7. Serão admitidos custos unitários superiores à mediana do SINAPI ou SICRO, desde que o preço global e o de cada uma das etapas previstas no cronograma físico-financeiro do contrato, já computado o percentual de BDI, fique igual ou abaixo do valor calculado a partir do sistema de referência utilizado, nos termos do artigo 9º, parágrafo único do decreto federal 7893 de 2013;

10.5.8. Somente em condições especiais, devidamente justificadas em relatório técnico circunstanciado, elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos ou seu mandatário, poderão os custos das etapas do cronograma físico-financeiro exceder o limite fixado no subitem acima, sem prejuízo da avaliação dos órgãos de controle interno e externo, nos termos do artigo 8º, parágrafo único do decreto federal 7893 de 2013;

10.5.9. Apresentar preços unitários ou globais simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração;

10.5.10. Apresentar preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade, através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato;

10.6. Considera-se manifestamente inexequível a proposta cujo valor global proposto seja inferior a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

10.6.1. Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração, ou

10.6.2. Valor orçado pela Administração.

10.7. Nessa situação, será facultado ao licitante o prazo de 02 (dois) dias úteis para comprovar a viabilidade dos preços constantes em sua proposta, conforme parâmetros do artigo 48, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993, sob pena de desclassificação.

10.8. Apresentar, na composição de seus preços:

10.8.1. Taxa de Encargos Sociais ou taxa de BDI inverossímil;

10.8.2. Custo de insumos em desacordo com os preços de mercado;

10.8.3. Quantitativos de mão-de-obra, materiais ou equipamentos insuficientes para compor a unidade dos serviços.

10.9. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderá ser efetuada diligência, na forma do §3º do artigo 43 da Lei nº 8.666, de 1993.

10.10. Após a eventual desclassificação das propostas que não atenderem às exigências dos itens acima, as demais propostas serão classificadas em ordem crescente dos preços propostos.

10.11. Classificadas as propostas, na hipótese de participação de licitante microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP) ou cooperativa enquadrada no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007 (COOP), que faça jus ao tratamento diferenciado, será observado o disposto nos artigos 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, modificada pela lei complementar 147/2014, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015:

10.12. A Comissão verificará as propostas classificadas ofertadas por licitantes ME/EPP/COOP que sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta classificada em primeiro lugar, desde que a primeira colocada não seja uma ME/EPP/COOP.

10.13. As propostas que se enquadrarem nessa condição serão consideradas empatadas com a primeira colocada e o licitante ME/EPP/COOP melhor classificado será notificado para, se desejar, apresentar uma nova proposta de preço para desempate, obrigatoriamente abaixo da primeira colocada.

10.14. A nova proposta de preço deverá ser apresentada de acordo com as regras deste Edital, em sessão pública, no prazo de 02 (dois) dias úteis, contados da data da Ata ou da intimação do licitante.

10.15. Caso a ME/EPP/COOP melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, ou não apresente proposta válida, serão convocadas as demais licitantes ME/EPP/COOP participantes que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, segundo o estabelecido nos subitens anteriores.



10.16. Caso sejam identificadas propostas de licitantes ME/EPP/COOP empatadas, no referido intervalo de 10% (dez por cento), será realizado sorteio para definir qual das licitantes primeiro poderá apresentar nova oferta, conforme subitem acima.

10.17. Havendo êxito no procedimento, e sendo considerada válida a nova proposta apresentada, a ME/EPP/COOP assumirá a posição de primeira colocada do certame. Não havendo êxito, ou tendo sido a melhor oferta inicial apresentada por ME/EPP/COOP, ou ainda não existindo ME/EPP/COOP participante, permanecerá a classificação inicial.

10.18. Havendo eventual empate entre propostas, o critério de desempate será aquele previsto no artigo 3º, § 2º, da Lei nº 8.666, de 1993, assegurando-se a preferência, sucessivamente, aos bens e serviços:

- a) Produzidos no País;
- b) Produzidos ou prestados por empresas brasileiras;
- c) Produzidos ou prestados por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País.

10.19. Persistindo o empate, o critério de desempate será o sorteio, em ato público, para o qual os licitantes serão convocados.

10.20. O sorteio será feito através da aposição em cédulas dos nomes dos licitantes empatados, sendo que ditas cédulas deverão ser colocadas em urna fechada, da qual será retirada apenas uma das cédulas, sendo esta a primeira classificada, e assim retirando-se as cédulas sucessivamente, até que se classifiquem todos os licitantes então empatados.

10.21. Decorridos trinta minutos da hora marcada, sem que compareçam todas as convocadas, o sorteio será realizado, a despeito das ausências.

10.22. Após o julgamento e a classificação final das propostas, caso o licitante detentor do menor preço seja microempresa ou empresa de pequeno porte, ou cooperativa enquadrada no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, que faça jus ao tratamento diferenciado, havendo alguma restrição na comprovação de sua regularidade fiscal, será-lhe-á assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, prorrogável por igual período, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

10.23. A prorrogação do prazo a que se refere o subitem anterior deverá sempre ser concedida pela Administração quando requerida pelo licitante, a não ser que exista urgência na contratação ou prazo insuficiente para o empenho devidamente justificados.

10.24. O prazo para a regularização fiscal começará a correr a partir do encerramento da fase de julgamento das propostas, aguardando-se o decurso desse prazo para a abertura do prazo da fase recursal.

10.25. A não-regularização da documentação, no prazo previsto, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no artigo 81 da Lei nº 8.666, de 1993, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação.

10.26. A intimação do resultado final do julgamento das propostas será feita mediante publicação na imprensa oficial, salvo se presentes os prepostos dos licitantes no ato público em que foi adotada a decisão, caso em que a intimação será feita por comunicação direta aos interessados e lavrada em ata.

11. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO

11.1. Após o regular decurso da fase recursal, o processo licitatório será adjudicado pela Comissão Permanente de Licitação, será submetido a autoridade competente para que seja realizada a homologação do procedimento.

12. DO CONTRATO

12.1. Após a homologação da licitação, a Adjudicatária terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Contrato, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital;

12.2. O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada da Adjudicatária e aceita pela Administração;

12.3. É facultado à Administração, quando o convocado não assinar o Contrato no prazo e condições estabelecidos, convocar os licitantes remanescentes para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas



condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços atualizados de conformidade com o ato convocatório, ou revogar a licitação, independentemente da cominação prevista neste Edital;

12.4. Ao assinar o contrato, a Contratada declara sua expressa concordância com a adequação do Termo de Referência;

12.5. A Contratada deverá manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

12.6. Correrão por conta da Contratada quaisquer despesas que incidirem ou venham a incidir sobre o Contrato.

13. DAS ALTERAÇÕES DO CONTRATO

13.1. Nos termos do art. 65, § 1º, da Lei nº 8.666, de 1993, a Contratada ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato;

13.2. As supressões resultantes de acordo celebrado entre os contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento);

13.3. O conjunto de acréscimos e o conjunto de supressões serão calculados sobre o valor original do contrato, aplicando-se a cada um desses conjuntos, individualmente e sem nenhum tipo de compensação entre eles, os limites de alteração acima estabelecidos;

13.4. As alterações contratuais decorrentes de alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares do projeto não poderão ultrapassar, no seu conjunto, 10% (dez por cento) do valor total do contrato, computando-se esse percentual para verificação dos limites do art. 65, § 1º, da Lei nº 8.666, de 1993;

13.5. A formação do preço dos aditivos contratuais contará com orçamento específico detalhado em planilhas elaboradas pelo órgão, mantendo-se, em qualquer aditivo, a proporcionalidade da diferença entre o valor global estimado na fase interna da licitação e o valor global contratado, mantidos os limites do art. 65, § 1º, da Lei nº 8.666, de 1993;

13.6. Somente em condições especiais, devidamente justificadas em relatório técnico circunstanciado, elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos ou seu mandatário, poderão os custos das etapas do cronograma físico-financeiro exceder o limite de proporcionalidade acima fixado, sem prejuízo da avaliação dos órgãos de controle interno e externo;

13.7. Uma vez formalizada a alteração contratual, não se aplicam, para efeito de execução, medição, monitoramento, fiscalização e auditoria, os custos unitários da planilha de formação do preço do edital.

14. DA SUBCONTRATAÇÃO

14.1. É vedada a subcontratação total do objeto do contrato.

15. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

15.1. O prazo de vigência do (s) Contrato (s) será (ão) estabelecido no instrumento contratual, e iniciar-se-á a partir da data da assinatura, podendo tal prazo ser prorrogado nas hipóteses elencadas no parágrafo primeiro do artigo 57 da Lei nº 8.666, de 1993.

15.2. A vigência poderá ultrapassar o exercício financeiro, desde que as despesas referentes à contratação sejam integralmente empenhadas até 31 de dezembro, para fins de inscrição em restos a pagar.

15.3. O prazo de execução dos serviços terá início a partir da data de emissão da Ordem de Serviço ou documento equivalente.

16. DO PREÇO

16.1. Os preços são fixos e irredutíveis.

17. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

17.1. As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas no Termo de Referência e na minuta do Contrato, bem como neste Edital e seus Anexos e na proposta apresentada.

**18. DO PAGAMENTO**

18.1-Os pagamentos serão realizados no prazo de até 30 (trinta) dias consecutivos, contados da apresentação da nota fiscal/fatura respectiva, após medição e comprovação dos serviços efetivamente realizados, conforme laudo de medição da Secretaria Municipal de Infraestrutura, assinado pelo servidor designado para acompanhar e fiscalizar a execução do objeto desta licitação, desde que não haja fator impeditivo provocado pela Contratada.

18.1.1-A primeira medição só será paga com a apresentação dos seguintes documentos:

- a) Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, expedida pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Maranhão (CREA/MA);
- b) Inscrição no CEI (INSS);
- c) Alvará de Construção, expedido pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA;
- d) Instalação da placa da obra, exigida pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA.

18.1.2-O pagamento da última medição ou parcela, não inferior a 10% (dez por cento) do valor total do objeto desta licitação, somente será efetuado mediante o recebimento definitivo do objeto.

18.2 – Nenhum pagamento será efetuado sem a comprovação da regularidade de habilitação da licitante durante toda execução do objeto.

18.3 - No caso de eventual atraso de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido de alguma forma para tanto, será devida compensação financeira, que será calculada, mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

Na qual:

EM = Encargos moratórios;

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

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

$I = (TX)I = (6/100) / 365I = 0.00016438$ TX = Percentual da taxa anual = 6%

18.4 - Caso a Contratada seja optante do Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte (SIMPLES), deverá apresentar, juntamente com a Nota Fiscal, declaração na qual faça constar essa condição, conforme modelo trazido na Instrução Normativa SRF n.º 480, de 15 de dezembro de 2004.

18.5 - A Contratante poderá deduzir do montante a pagar os valores correspondentes a multas ou indenizações devidas pela Contratada.

18.6 - Nenhum pagamento será efetuado à Contratada enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência, pelo descumprimento deste contrato, sem que isso gere direito ao reajustamento do preço ou à atualização monetária.

19. DA FISCALIZAÇÃO

19.1. A execução dos serviços ora contratados será objeto de acompanhamento, controle, fiscalização e avaliação por representante da Contratante, para este fim especialmente designado, com as atribuições específicas determinadas na Lei n.º 8.666, de 1993, conforme detalhado no Termo de Referência;

19.2. O representante da Contratante deverá ser profissional habilitado e com a experiência técnica necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços;

19.3. O acompanhamento, o controle, a fiscalização e avaliação de que trata este item não excluem a responsabilidade da Contratada e nem confere à Contratante responsabilidade solidária, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades ou danos na execução dos serviços contratados;

19.4. A Contratante se reserva o direito de rejeitar, no todo ou em parte, os serviços ora contratados, prestados em desacordo com o presente Edital e seus Anexos e com o contrato;

19.5. As determinações e as solicitações formuladas pelo representante da Contratante encarregado da fiscalização do contrato deverão ser prontamente atendidas pela Contratada, ou, nesta impossibilidade, justificadas por escrito.

20. DO RECEBIMENTO DO OBJETO

20.1. Quando os serviços contratados forem concluídos, caberá à Contratada apresentar comunicação escrita informando o fato à fiscalização da Contratante, a qual competirá, no prazo de até 15 (quinze) dias, a verificação dos serviços executados, para fins de recebimento provisório;

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

20.3. A Contratante realizará inspeção minuciosa de todos os serviços e obras executadas, por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pela obra, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arretratos, retoques e revisões finais que se fizerem necessários;

20.4. Após tal inspeção, será lavrado Termo de Recebimento Provisório, em 02 (duas) vias de igual teor e forma, ambas assinadas pela fiscalização, relatando as eventuais pendências verificadas;

20.5. A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Termo de Recebimento Provisório;

20.6. O Termo de Recebimento Definitivo das obras e/ou serviços contratados será lavrado em até 90 (noventa) dias após a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, desde que tenham sido devidamente atendidas todas as exigências da fiscalização quanto às pendências observadas, e somente após solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento a operários ou fornecedores de materiais e prestadores de serviços empregados na execução do contrato;

20.7. Na hipótese de a verificação a que se refere este subitem não ser procedida tempestivamente, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo, desde que o fato seja comunicado à Contratante nos 15 (quinze) dias anteriores à exaustão do prazo;

20.8. O recebimento definitivo do objeto licitado não exime a Contratada, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei nº 10.406, de 2002).

21. DA RESCISÃO DO CONTRATO

21.1. As hipóteses de rescisão do ajuste, bem como a disciplina aplicável em tais casos, são aquelas previstas no instrumento de Contrato, nos termos dos artigos 78 a 80 da Lei nº 8.666, de 1993.

22. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

02.12	SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
02.12.04	FUNDO MUNIC. DESENVOLV. EDUCAÇÃO BÁSICA
12.365.0015.1009.0000	CONSTRUÇÃO, AMPLIAÇÃO E REFORMA DE ESCOLAS DO ENSINO INFANTIL – E.F. 40%
3.3.90.39.00	Outros Serviços De Terceiros – Pessoa Jurídica

22.1. As despesas decorrentes da presente licitação correrão por conta dos recursos apontados pela Contabilidade do município de Chapadinho-MA. O programa de trabalho e o elemento de despesa específico constarão quando da emissão da nota de empenho e/ou no contrato;

22.2. Caso a vigência do contrato ultrapasse o exercício financeiro, as despesas do exercício subsequente correrão à conta das dotações orçamentárias indicadas em termo aditivo ou apostila mento.

23. DAS INFRAÇÕES E DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

23.1. O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará a Contratada, após regular processo administrativo, à penalidade de:



- a) Multa moratória de até 0,33 % (**trinta e três décimos por cento**) por dia de atraso injustificado sobre o valor da contratação, até o limite de **20% (vinte por cento)**.

23.1.1.A aplicação da multa moratória não impede que a Administração rescinda unilateralmente o Contrato e aplique as outras sanções cabíveis.

23.2. A inexecução total ou parcial do contrato, ou o descumprimento de qualquer dos deveres elencados no Edital e no contrato, sujeitará a Contratada, garantida a prévia defesa, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às penalidades de:

- a) Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;
- b) Multa compensatória de até **10% (dez por cento)** sobre o valor total da contratação;
- c) Suspensão de licitar e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal de Chapadina pelo prazo de até dois anos;
 - c.1)** tal penalidade pode implicar suspensão de licitar e impedimento de contratar com qualquer órgão ou entidade da Administração Pública, seja na esfera federal, estadual, do Distrito Federal ou municipal, conforme Acórdãos nº 2.218/2011 e nº 3.757/2011, da 1ª Câmara do TCU.
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da penalidade de suspensão do subitem anterior.

23.2.1. A recusa injustificada da Adjudicatária em assinar o Contrato, após devidamente convocada, dentro do prazo estabelecido pela Administração, equivale à inexecução total do contrato, sujeitando-a às penalidades acima estabelecidas.

23.2.2. A aplicação de qualquer penalidade não exclui a aplicação da multa.

23.3. Também ficam sujeitas às penalidades de suspensão de licitar e impedimento de contratar e de declaração de inidoneidade, previstas no subitem anterior, as empresas ou profissionais que, em razão do contrato decorrente desta licitação:

23.3.1. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

23.3.2. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

23.4. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.

23.5. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

23.6. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor do Município de Chapadina - Ma, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa do Município de Chapadina - Ma e cobrados judicialmente.

23.6.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de **10 (dez) dias**, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

23.6.2. As penalidades serão obrigatoriamente publicadas nos Diários Oficiais do Município de Chapadina e do Estado do Maranhão.

23.6.3. As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou, no caso das multas, cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

24. DOS RECURSOS

24.1. Dos atos da Administração, praticados no curso desta licitação, serão admitidos os seguintes recursos:

24.2. Recurso hierárquico, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da intimação do ato, ou da lavratura da ata de reunião, nos casos de:

24.3. Habilitação ou inabilitação da licitante;

24.4. Julgamento das propostas;

24.5. Anulação ou revogação da licitação;

24.6. Indeferimento do pedido de inscrição em registro cadastral, sua alteração ou cancelamento;



- 24.7. Rescisão do Contrato por ato unilateral da Administração, nos casos a que se refere o inciso I do artigo 79 da Lei nº 8.666, de 1993;
- 24.8. Aplicação das penas de advertência, suspensão temporária ou de multa.
- 24.9. Representação, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da intimação da decisão relacionada com o objeto da licitação ou do Contrato, de que não caiba recurso hierárquico.
- 24.10. Pedido de reconsideração, no prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar da intimação do ato, no caso de declaração de inidoneidade por decisão do Ministro de Estado.
- 24.11. Interposto o recurso, tal ato será comunicado aos demais licitantes, que poderão apresentar contra-razões no prazo de 05 (cinco) dias úteis.
- 24.12. O recurso será dirigido à autoridade superior, por intermédio da que praticou o ato recorrido, a qual pode reconsiderar sua decisão, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, ou nesse mesmo prazo fazê-lo subir, devidamente informado.
- 24.13. A decisão deverá ser proferida no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contando do recebimento do recurso.

25. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 25.1. Quaisquer dúvidas porventura existentes sobre o disposto no presente Edital deverão ser objeto de consulta, por escrito, à Comissão responsável pela presente licitação, em até 05 (cinco) dias consecutivos anteriores à data de abertura do certame.
- 25.2. As dúvidas serão consolidadas e respondidas, por escrito, após esgotado o prazo de consulta, por meio de circular afixada em mural na sede da Comissão e encaminhada a todos os interessados que tenham informado seu endereço eletrônico, cabendo àqueles que por qualquer motivo não tenham recebido as informações no prazo estipulado o dever, no resguardo de seus interesses, de inteirar-se sobre o teor do documento.
- 25.3. As disposições deste Edital poderão ser objeto de impugnação, por violarem disposições legais, especialmente da Lei nº 8.666, de 1993, nos seguintes termos:
- 25.4. Por parte de qualquer cidadão, desde que protocole o pedido até 05 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a abertura dos envelopes de habilitação, cabendo à Administração responder à impugnação em até 03 (três) dias úteis;
- 25.5. Por parte do licitante, desde que protocole o pedido até o segundo dia útil que anteceder a data de abertura dos envelopes de habilitação; do contrário, a comunicação não terá o efeito de recurso.
- 25.6. A impugnação tempestiva não impede o licitante de participar da licitação até o trânsito em julgado da decisão correspondente.
- 25.7. Os interessados deverão estudar minuciosa e cuidadosamente o Edital e seus Anexos, bem como todas as instruções, termos e especificações técnicas presentes, informando-se de todas as circunstâncias ou detalhes que possam de algum modo afetar a aferição dos custos e prazos envolvidos na execução do objeto desta licitação.
- 25.8. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.
- 25.9. A participação na licitação implica plena aceitação, por parte do licitante, das condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos, bem como obrigatoriedade do cumprimento das disposições nele contidas.
- 25.10. Qualquer modificação no Edital exige divulgação pelo mesmo instrumento de publicação em que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.
- 25.11. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil seguinte, no mesmo horário e local anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação da Comissão em contrário.
- 25.12. É facultada à Comissão ou Autoridade Superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da sessão pública.
- 25.13. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.
- 25.14. A autoridade competente para a aprovação do procedimento licitatório poderá revoga-lo em face de razões de interesse público, por motivo de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e



suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante ato escrito e devidamente fundamentado.

25.15. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

25.16. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

25.17. As normas que disciplinam este certame serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

25.18. Em caso de divergência entre disposição do Edital e das demais peças que compõem o processo, prevalece a previsão do Edital.

25.19. O Edital e seus anexos estão à disposição dos interessados no prédio da **Prefeitura Municipal de Chapadinho-MA, na sala da Comissão Permanente de Licitação, situado na Avenida Presidente Vargas, 310, Centro, Chapadinho-Ma** no horário das 08h00min (oito horas) às 12h00min (doze horas) mediante onde poderão ser consultados gratuitamente ou obtidos mediante a entrega de 02 (duas) resmas de papel (500 folhas), tamanho A4, 210 x 297mm, 75 g/m², ultra branco, junto ao setor de Licitação do Município, referente ao custo de reprodução.

25.20. EM NENHUMA HIPÓTESE HAVERÁ ENTREGA DE EDITAL FORA DO HORÁRIO PREVISTO NO AVISO DE LICITAÇÃO DESTE CERTAME.

25.21. Os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados no órgão, situado no prédio Prefeitura Municipal de Chapadinho-MA, na sala da Comissão Permanente de Licitação, situado na Avenida Presidente Vargas, 310, Centro, Chapadinho-Ma nos dias úteis, no horário das 08h00min (oito horas) às 12h00min (doze horas).

25.22. Em caso de cobrança pelo fornecimento de cópia da íntegra do edital e de seus anexos, o valor se limitará ao custo efetivo da reprodução gráfica de tais documentos, nos termos do artigo 32, § 5º, da Lei nº 8.666, de 1993.

25.23. Os casos omissos serão dirimidos pela Comissão com base nas disposições da Lei nº 8.666, de 1993, e demais diplomas legais eventualmente aplicáveis.

25.24. O foro para dirimir questões relativas ao presente Edital será o da Cidade de Chapadinho, Estado do Maranhão, com exclusão de qualquer outro.

Chapadinho, Estado do Maranhão, ____ de ____ de 2021.

Luciano de Souza Gomes
Presidente da CPL/PMCH



ANEXO I

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA E DEMAIS PEÇAS

“ANEXO I: PLANILHA ORÇAMENTÁRIA; ANEXO II: CARTA PROPOSTA E; ANEXO III: CRONograma FÍSICO-FINANCEIRO; ANEXO IV: COMPOSIÇÃO BDI”.

MINUTA EDITAL

EDITAL DE LICITAÇÃO
TOMADA DE PREÇOS Nº 036/2021
ANEXO II (Modelo de Carta Proposta)
CARTA PROPOSTA DE PREÇOS

À
Comissão Permanente de Licitação-CPL
Prefeitura Municipal de Chapadinha

Referente: Tomada de Preços Nº 036/2021

OBJETO:

Prezados Senhores,

A ____ (nome da empresa) ____, CNPJ/MF n.º, sediada ____ (endereço completo) ____, tendo examinado o Edital, vem apresentar a Proposta Comercial para execução na íntegra dos serviços motivo do objeto da presente licitação cabendo esclarecer que:

Estamos cotando os serviços discriminados, conforme planilha constante em nossa proposta, cujo valor Global é de R\$ ____ (____).

Foram utilizados em nosso orçamento a Taxa de BDI de ...xx,xx% e Encargos Sociais de ...xx,xx%.

No preço proposto estão inclusas todas as despesas com materiais e equipamentos, mão de obra, transportes, encargos sociais, ferramentas, seguro, todos os tributos incidentes e demais encargos, enfim, todos os custos diretos e indiretos necessários para execução completa dos serviços discriminados no edital e seus Anexos.

Os serviços serão executados obedecendo fielmente os quantitativos, memorial descritivo e demais orientações constantes do edital e anexos.

O prazo de validade da nossa proposta é de 60 (sessenta) dias consecutivos, a contar de sua apresentação.

O prazo para execução dos serviços é conforme consta do edital.

A conta para depósito dos pagamentos é: Banco/Agência:/Cta corrente.

O responsável pela assinatura do contrato é: xxxxxx, CPF nº xxxxx e Carteira de Identidade nº xxxx, cargo na empresa: xxxxxx;

Finalizando, declaramos que temos pleno conhecimento de todos os aspectos relativos à licitação em causa e nossa plena concordância com as condições estabelecidas no Edital da licitação e seus anexos.

____ (____), ____ de _____ 2021

(Nome e/ou carimbo e assinatura do representante legal da proponente,
Em papel timbrado da empresa, devidamente identificado)

**EDITAL DE LICITAÇÃO**
TOMADA DE PREÇOS Nº 036/2021
ANEXO V**ATESTADO DE VISITA E RECEBIMENTO DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS**

Atesto que o Sr (a). _____, portador da carteira de identidade nº _____, CPF nº _____, representante da empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, nos termos do edital da licitação Tomada de Preços Nº ____/2021, visitou o local onde se realizará a execução das obras/serviços objeto desta licitação, tendo tomado conhecimento de todas as condições e eventuais dificuldades para a boa execução dos serviços, como mão-de-obra, materiais de construção, equipamentos, localização, condições do terreno e acessos, trânsito, condições gerais para execução dos trabalhos.

Chapadinho (MA), _____ de _____ 2021

____ (assinatura do engenheiro da Prefeitura) ____
(Nome por extenso)
(Nº do CREA)

OU

DECLARAÇÃO DE VISITA

A (a empresa licitante, CNPJ), por seu(s) Representante(s) infra-assinado(s), DECLARA, nos termos do edital da licitação Tomada de Preços Nº ____/2021, que visitou o local onde se realizará a execução das obras/serviços objeto desta licitação, tendo tomado conhecimento de todas as condições e eventuais dificuldades para a boa execução dos serviços, como mão-de-obra, materiais de construção, equipamentos, localização, condições do terreno e acessos, trânsito, condições gerais para execução dos trabalhos.

____ (____), _____ de _____ 2021.

____ (assinatura do licitante) ____
(nome por extenso)
(Cargo que ocupa na empresa licitante)



EDITAL DE LICITAÇÃO
TOMADA DE PREÇOS Nº 036/2021

ANEXO VI

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATOS
SUPERVENIENTES IMPEDITIVOS DE HABILITAÇÃO

Prezado Senhor,

em _____ (nome da empresa), CNPJ nº _____, sediada
em _____ (endereço completo), por intermédio de seu representante legal Sr(a)
_____, portador(a) da Carteira de Identidade nº _____ e do CPF
nº _____, DECLARA, sob as penas da Lei, nos termos do § 2º, do art. 32, da Lei nº
8.666/93 que até esta data, não ocorreu nenhum fato superveniente que seja impeditivo de sua
habilitação na licitação em epígrafe.

_____, _____ (____), _____ de _____ 2021.

(Nome, cargo, carimbo e assinatura do representante legal da proponente,
Em papel timbrado da empresa, devidamente identificado)