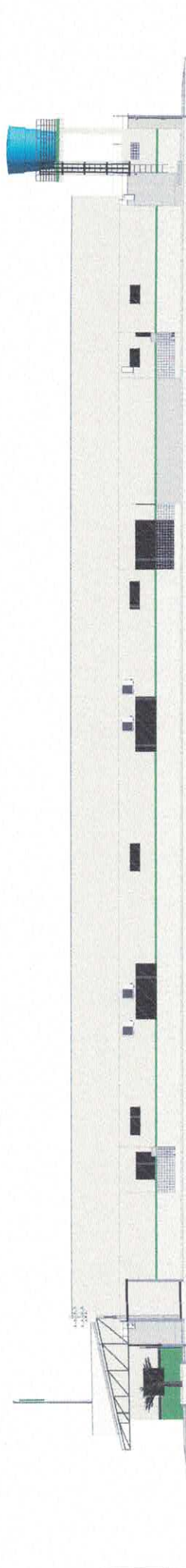
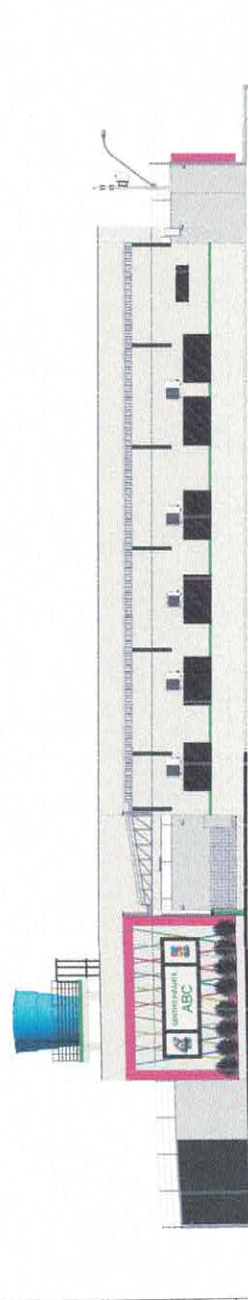


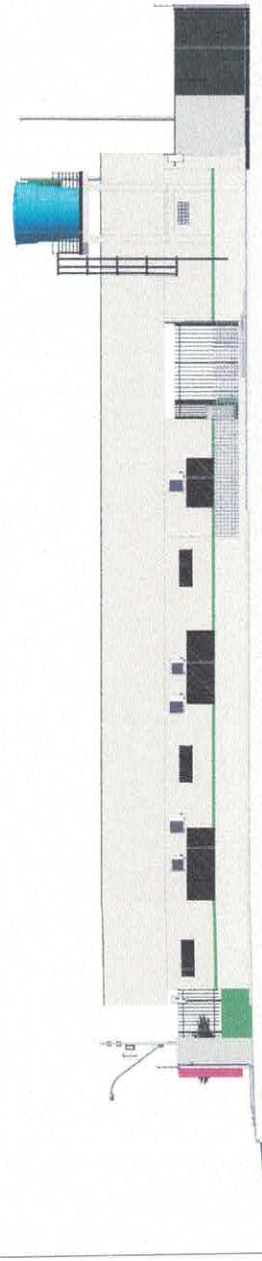
2 - AVISTA LATERAL DA ESCOLA.



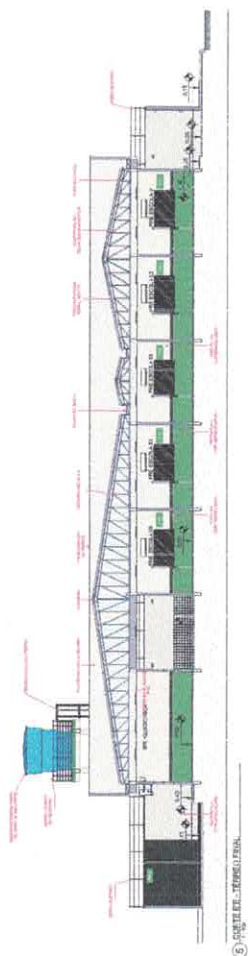
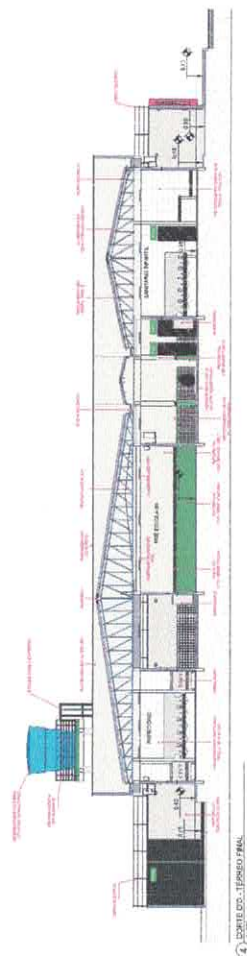
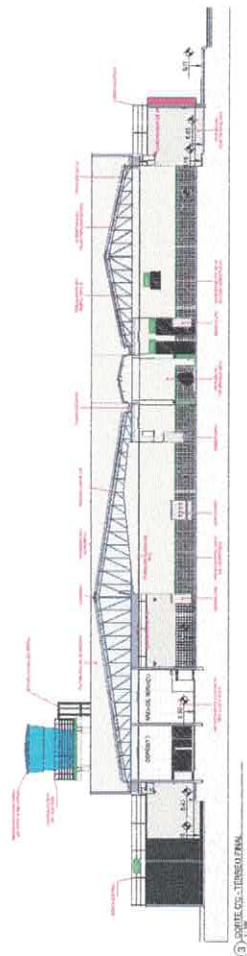
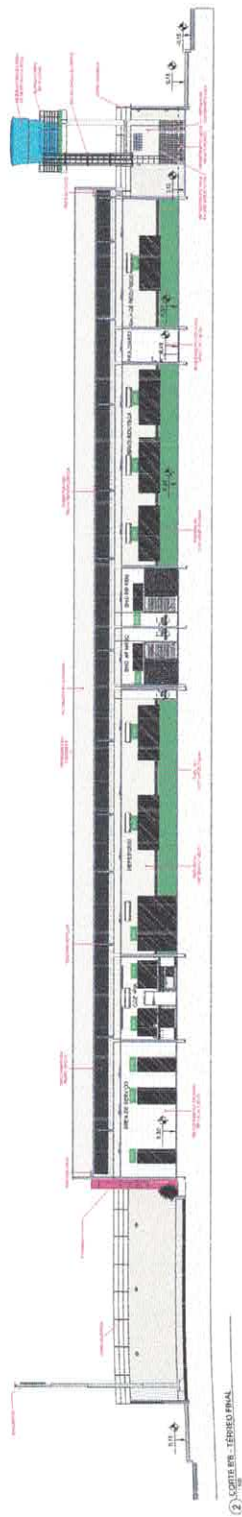
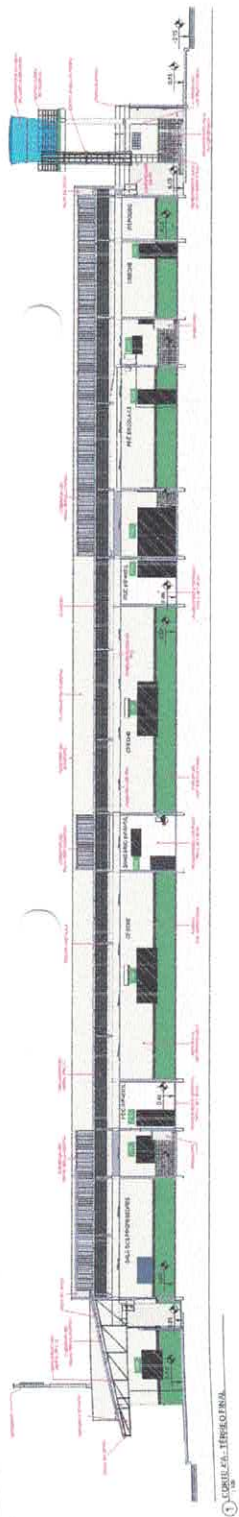
3 - AVISTA LATERAL DA ESCOLA.



1 - AVISTA LATERAL DA ESCOLA.



4 - AVISTA LATERAL DA ESCOLA.

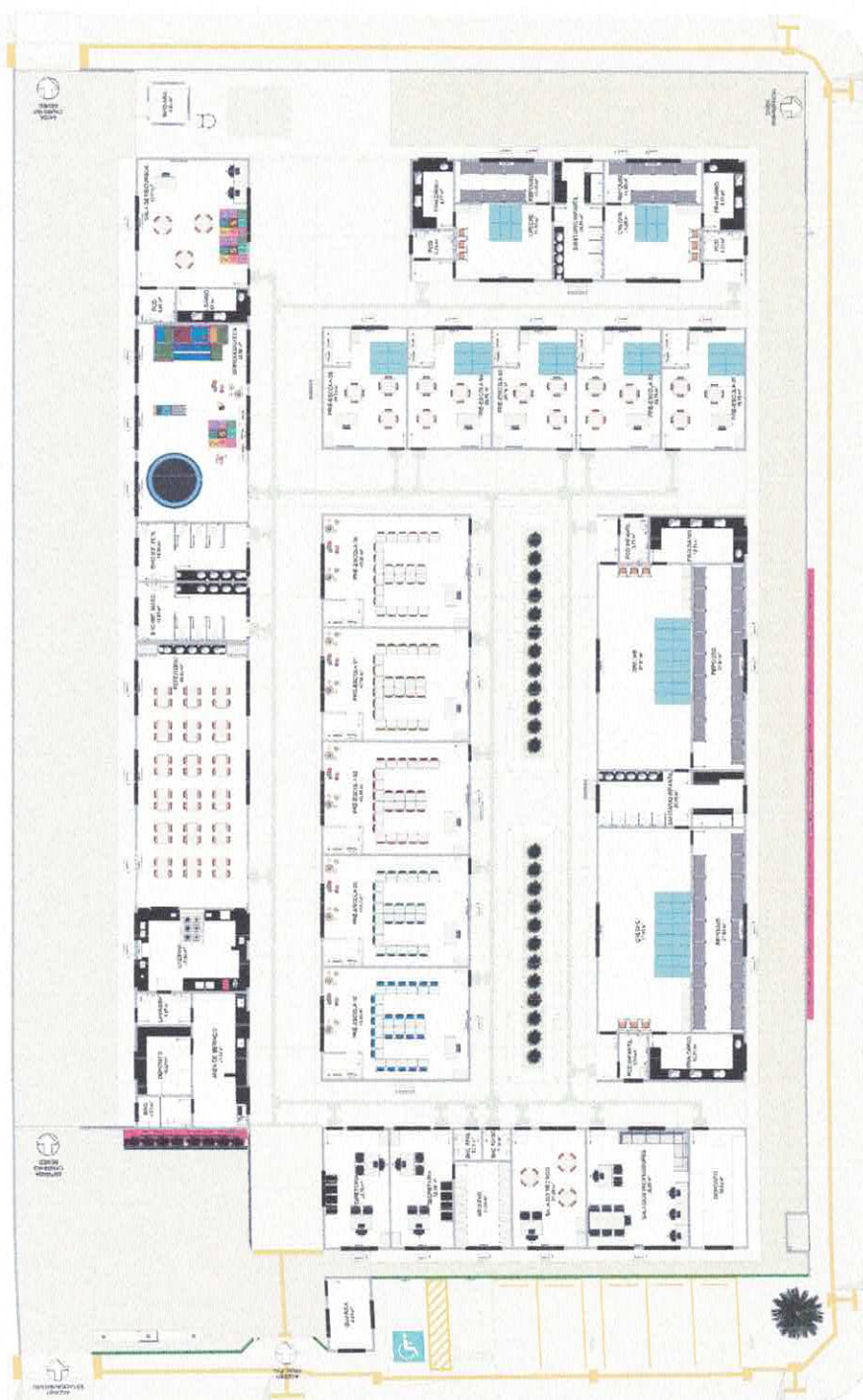


Time (h)	pH 7.0		pH 8.0		pH 9.0	
	log CFU/g	log CFU/g	log CFU/g	log CFU/g	log CFU/g	log CFU/g
0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
1	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
2	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
3	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
4	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
6	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
8	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
9	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
10	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
11	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
12	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
13	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5
16	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
17	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5
18	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0
19	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5
20	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0
21	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5
22	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0
23	-4.5	-4.5	-4.5	-4.5	-4.5	-4.5
24	-5.0	-5.0	-5.0	-5.0	-5.0	-5.0
25	-5.5	-5.5	-5.5	-5.5	-5.5	-5.5
26	-6.0	-6.0	-6.0	-6.0	-6.0	-6.0
27	-6.5	-6.5	-6.5	-6.5	-6.5	-6.5
28	-7.0	-7.0	-7.0	-7.0	-7.0	-7.0
29	-7.5	-7.5	-7.5	-7.5	-7.5	-7.5
30	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0
31	-8.5	-8.5	-8.5	-8.5	-8.5	-8.5
32	-9.0	-9.0	-9.0	-9.0	-9.0	-9.0
33	-9.5	-9.5	-9.5	-9.5	-9.5	-9.5
34	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0
35	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5	-10.5
36	-11.0	-11.0	-11.0	-11.0	-11.0	-11.0
37	-11.5	-11.5	-11.5	-11.5	-11.5	-11.5
38	-12.0	-12.0	-12.0	-12.0	-12.0	-12.0
39	-12.5	-12.5	-12.5	-12.5	-12.5	-12.5
40	-13.0	-13.0	-13.0	-13.0	-13.0	-13.0
41	-13.5	-13.5	-13.5	-13.5	-13.5	-13.5
42	-14.0	-14.0	-14.0	-14.0	-14.0	-14.0
43	-14.5	-14.5	-14.5	-14.5	-14.5	-14.5
44	-15.0	-15.0	-15.0	-15.0	-15.0	-15.0
45	-15.5	-15.5	-15.5	-15.5	-15.5	-15.5
46	-16.0	-16.0	-16.0	-16.0	-16.0	-16.0
47	-16.5	-16.5	-16.5	-16.5	-16.5	-16.5
48	-17.0	-17.0	-17.0	-17.0	-17.0	-17.0
49	-17.5	-17.5	-17.5	-17.5	-17.5	-17.5
50	-18.0	-18.0	-18.0	-18.0	-18.0	-18.0
51	-18.5	-18.5	-18.5	-18.5	-18.5	-18.5
52	-19.0	-19.0	-19.0	-19.0	-19.0	-19.0
53	-19.5	-19.5	-19.5	-19.5	-19.5	-19.5
54	-20.0	-20.0	-20.0	-20.0	-20.0	-20.0
55	-20.5	-20.5	-20.5	-20.5	-20.5	-20.5

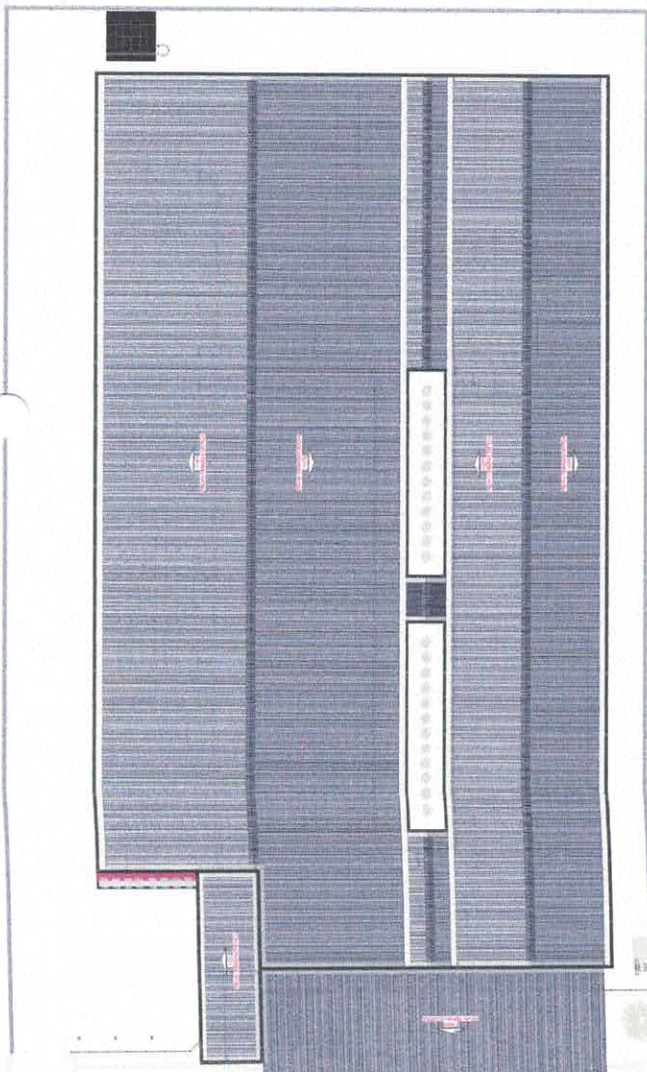
[illegible]

MOBILIÁRIO

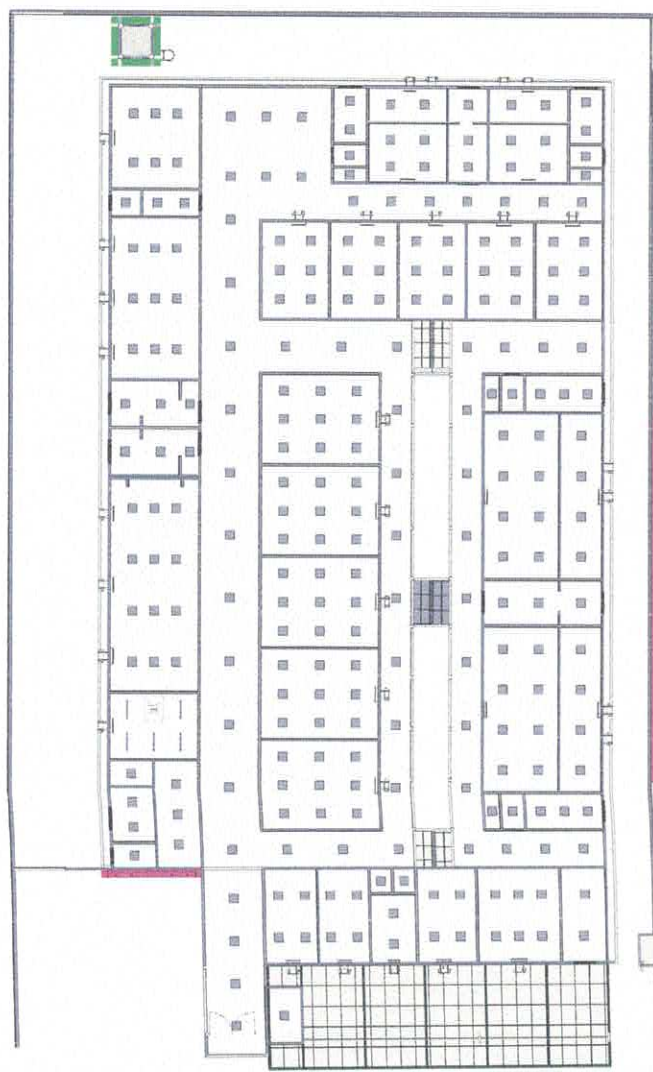
TABLE 2		TABLE 3	
Percentage of total population		Percentage of total population	
Age	Sex	Age	Sex
0-4	100	0-4	100
5-9	100	5-9	100
10-14	100	10-14	100
15-19	100	15-19	100
20-24	100	20-24	100
25-29	100	25-29	100
30-34	100	30-34	100
35-39	100	35-39	100
40-44	100	40-44	100
45-49	100	45-49	100
50-54	100	50-54	100
55-59	100	55-59	100
60-64	100	60-64	100
65-69	100	65-69	100
70-74	100	70-74	100
75-79	100	75-79	100
80-84	100	80-84	100
85-89	100	85-89	100
90-94	100	90-94	100
95-99	100	95-99	100
100+	100	100+	100



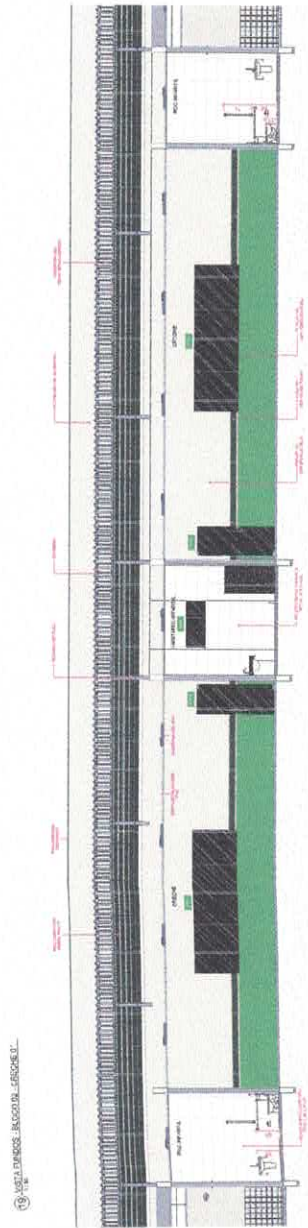
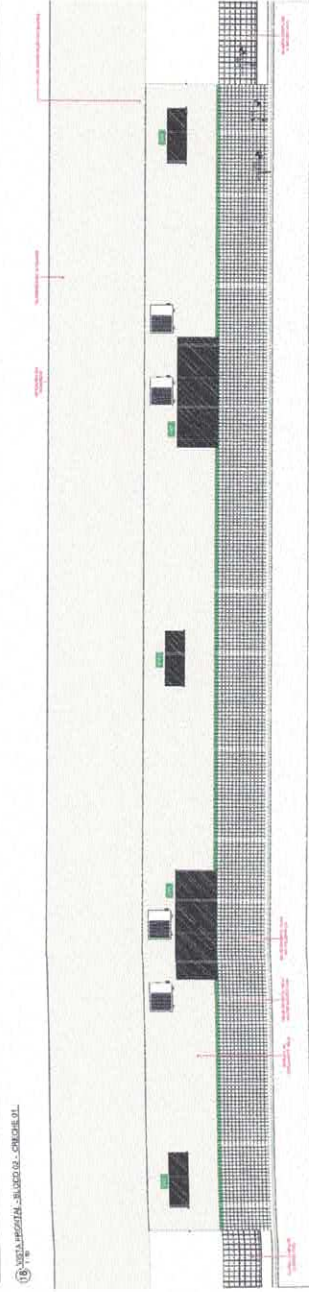
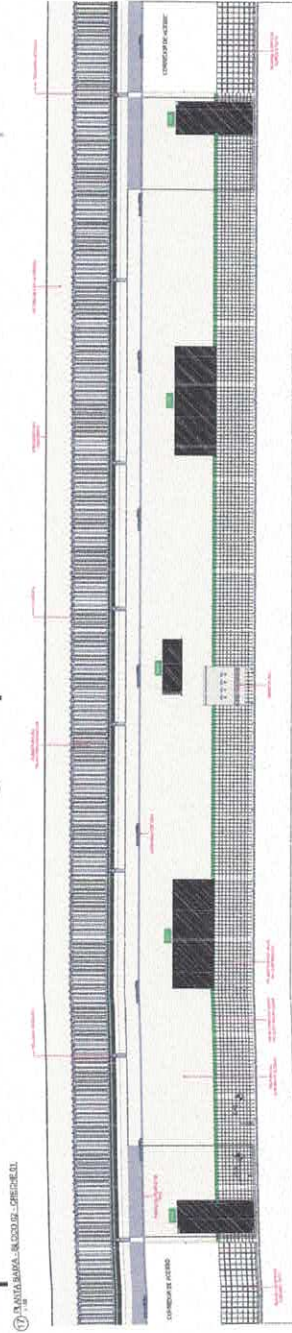
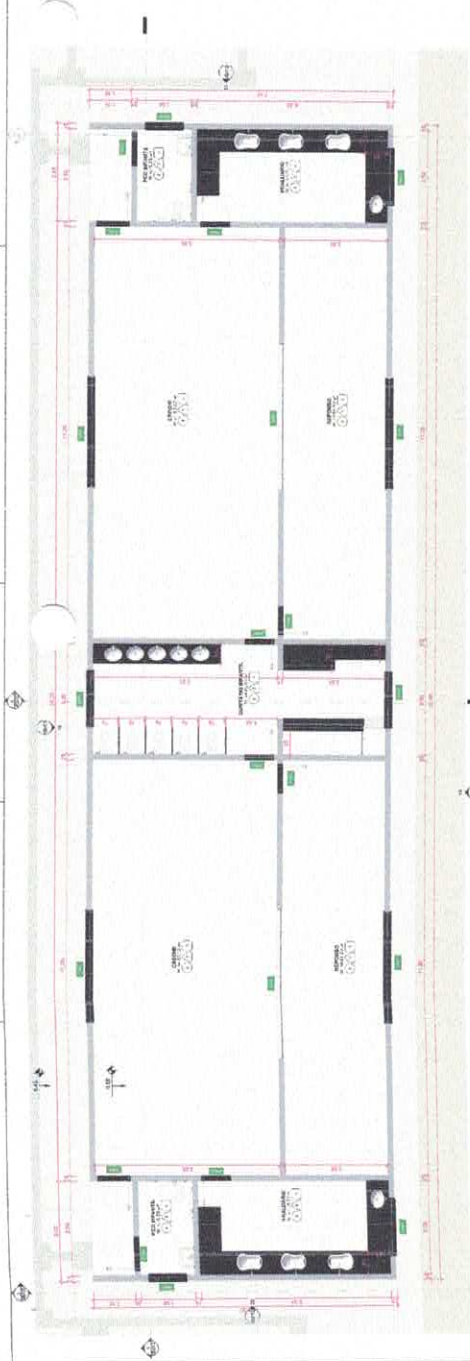
FELHAS TERMOACUSTICA

[illegible]

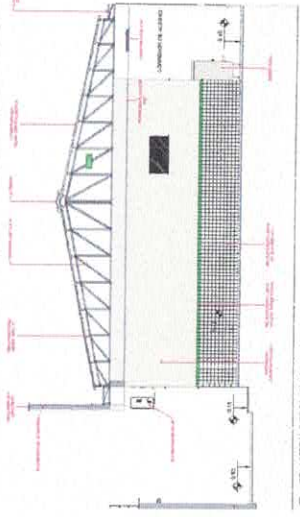
PLANTA DE COBERTURA



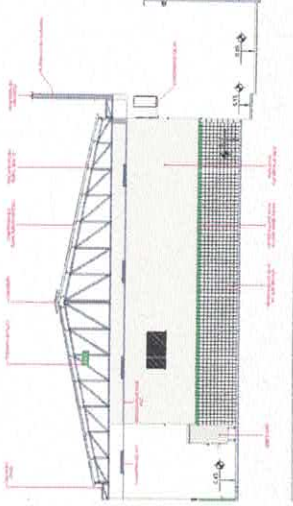
PLANTA DE FORNO



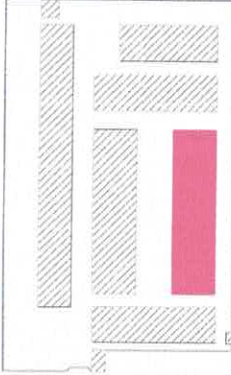
20 - PLANTA BAIXA - BLOCO DE CORREDEIRA



21 - PLANTA BAIXA - BLOCO DE CORREDEIRA



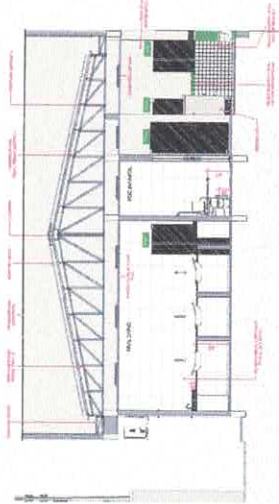
22 - SEÇÃO TRANSVERSAL - BLOCO DE CORREDEIRA



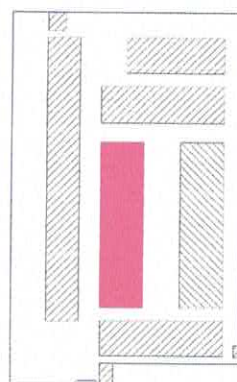
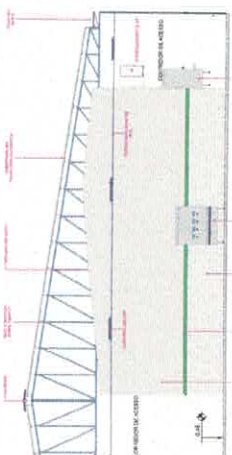
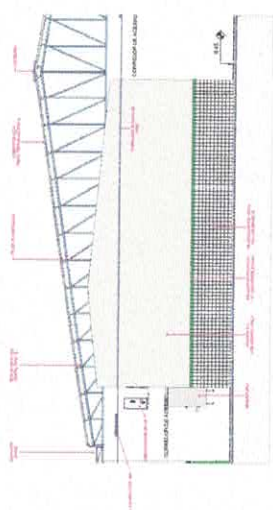
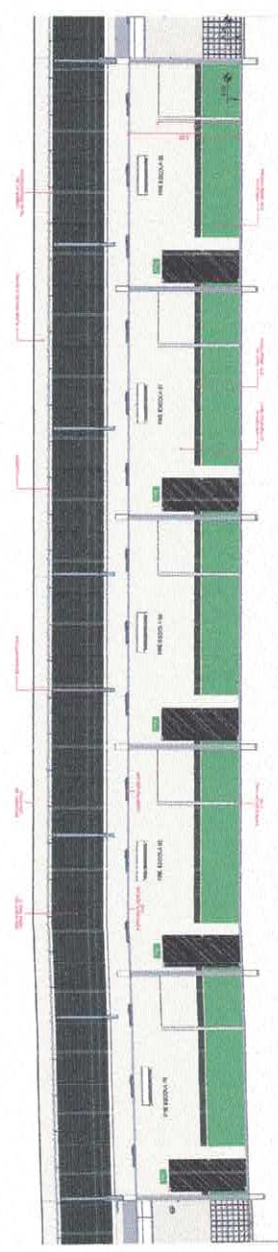
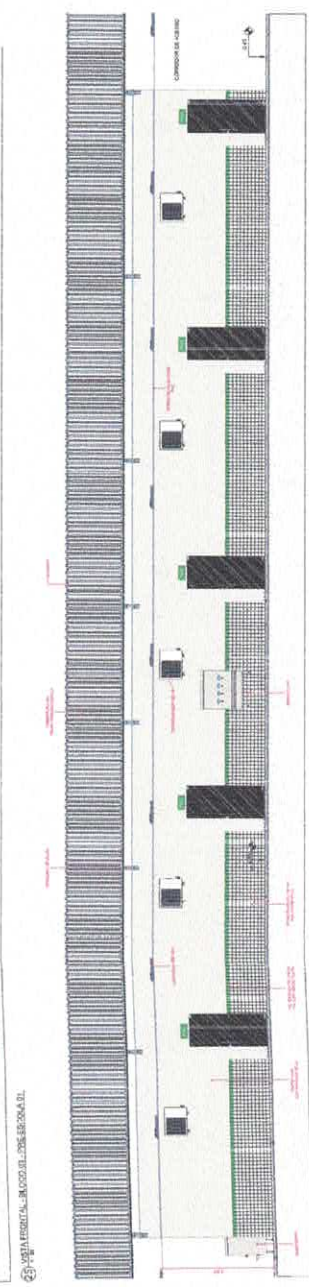
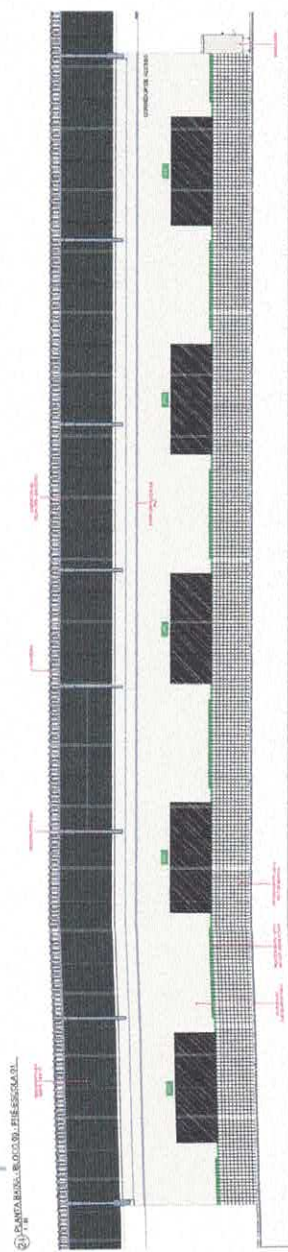
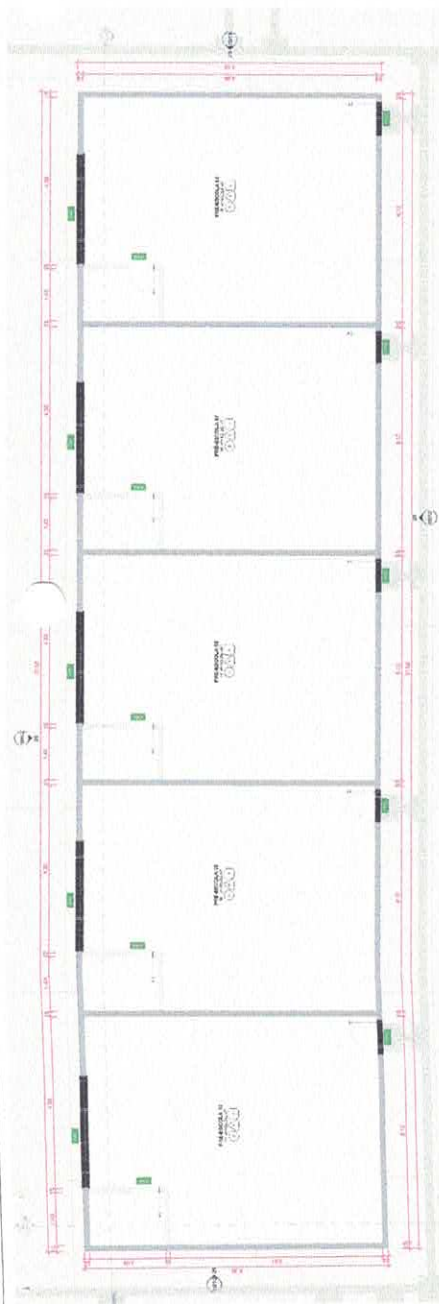
23 - SEÇÃO LONGITUDINAL - BLOCO DE CORREDEIRA

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

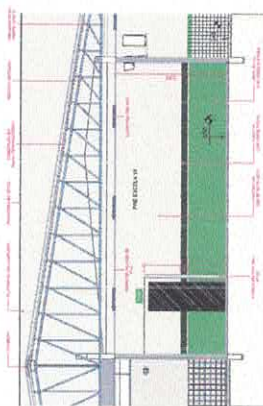
Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	...	...	...	...
2	...	...	...	...
3	...	...	...	...
4	...	...	...	...
5	...	...	...	...
6	...	...	...	...
7	...	...	...	...
8	...	...	...	...
9	...	...	...	...
10	...	...	...	...
11	...	...	...	...
12	...	...	...	...
13	...	...	...	...
14	...	...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



PREFEITURA DE ITATUBA SEMED SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO Endereço: Rua José de Moura, 100 - Centro - Itatuba - PB CEP: 57.000-000 Fone: (33) 3333-1234 E-mail: semed@itatuba.pb.gov.br	PROJETO DE ARQUITETURA Nome do Projeto: ... Nome do Cliente: ... Nome do Arquiteto: ... Data: ...
--	---



The image shows a document with a repeating pattern of the word "LAWSON" printed vertically in a column. The document is oriented horizontally, and the word "LAWSON" is printed vertically along the left edge. The pattern is repeated across the entire width of the document.

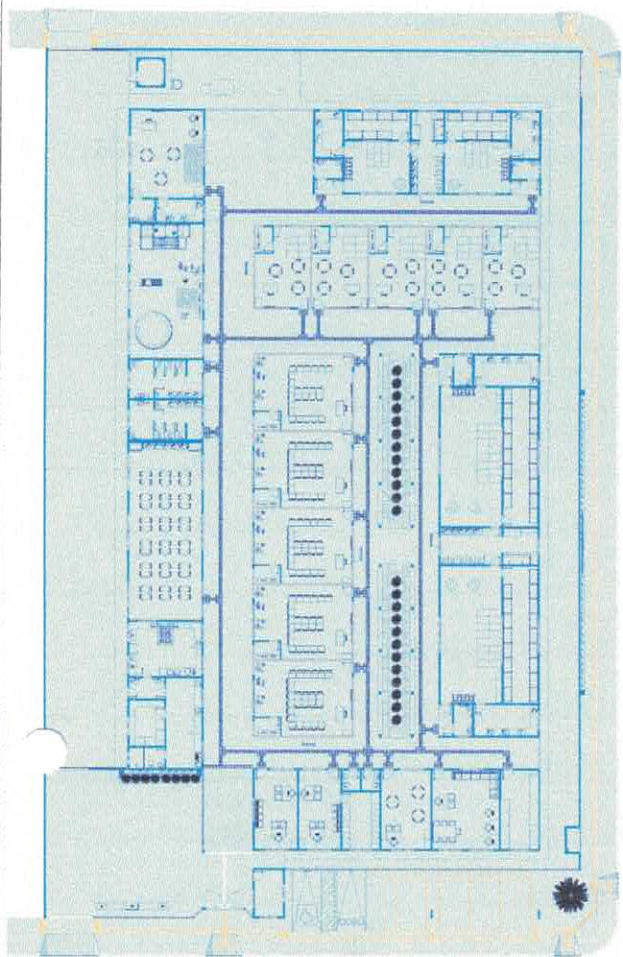


The floor plan of the 1st floor shows a large rectangular area with several smaller rectangular rooms. A central corridor runs vertically, connecting the top and bottom of the plan. To the left of the corridor is a large room, and to the right are two smaller rooms. At the bottom, there is a large rectangular area, possibly a parking lot or a large room, with a smaller room adjacent to it on the right. The plan is labeled '1st floor' in the bottom right corner.

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA - BLOC Q.05 - PRIMERES 07







© 1995 by J. J. Thomson & Co., Inc.

PAREDES DEMOLIDAS

100

ESQUADRIAS DEIMOLIDOS

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

00
--

including the
available information - is not

© 2000 Blackwell Science Ltd
Journal of Internal Medicine 247: 399–406

100% 100%

1998



Prep 10

SECRETARIA
TIPIFICA
ESTADO DE TIPIFICACIÓN

1. ☐ **Very Good**
 2. ☐ **Good**
 3. ☐ **Fair**
 4. ☐ **Poor**
 5. ☐ **Very Poor**

Endereço: RUA DAS CEREALINAS, COLO 4 AVENIDAARQUITETURA - CENTRO INFANTIL

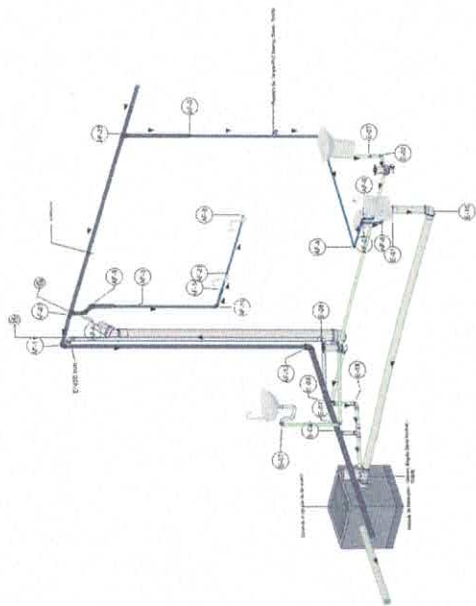
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---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



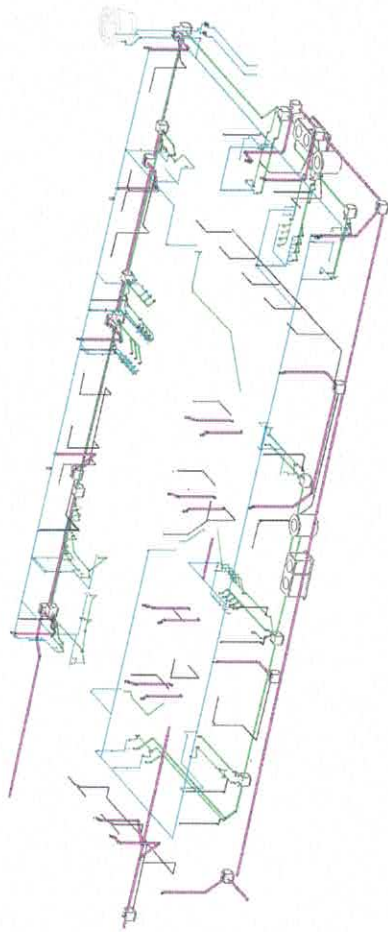
[illegible][illegible]

	Prefeitura de Itaituba SEMED Secretaria Municipal de Educação		
	Rua do Comércio, 100 - Centro CEP: 06000-000 Fone: (0xx11) 3333-3333	Rua do Comércio, 100 - Centro CEP: 06000-000 Fone: (0xx11) 3333-3333	Rua do Comércio, 100 - Centro CEP: 06000-000 Fone: (0xx11) 3333-3333

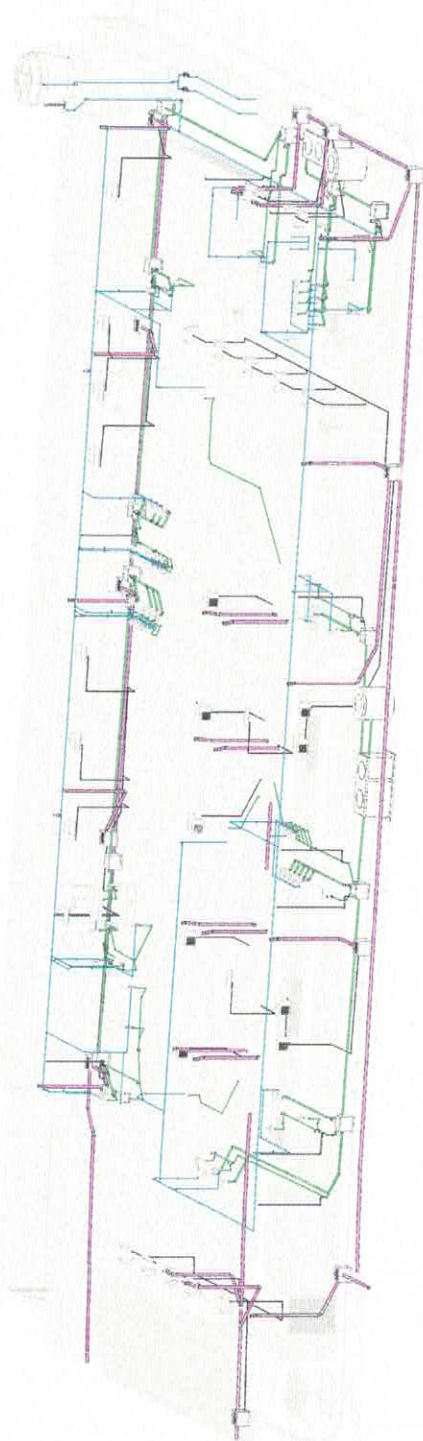
[illegible]



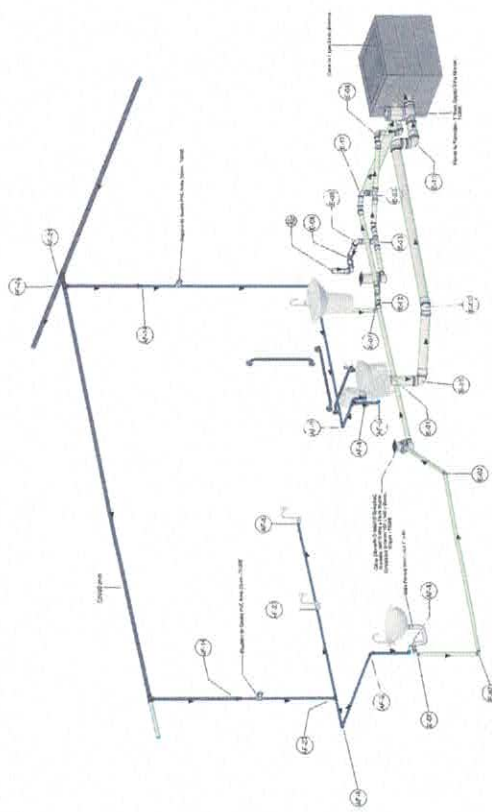
1 ISOMÉTRICO FRALDÁRIO 3



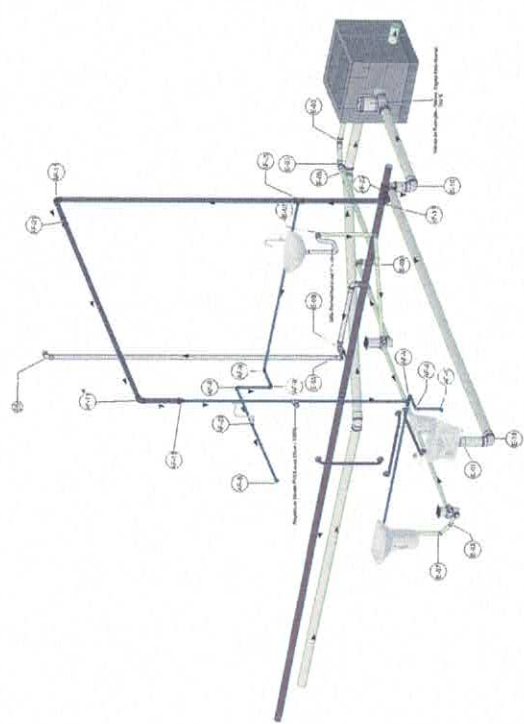
3 ISOMÉTRICO DAS INSTALAÇÕES



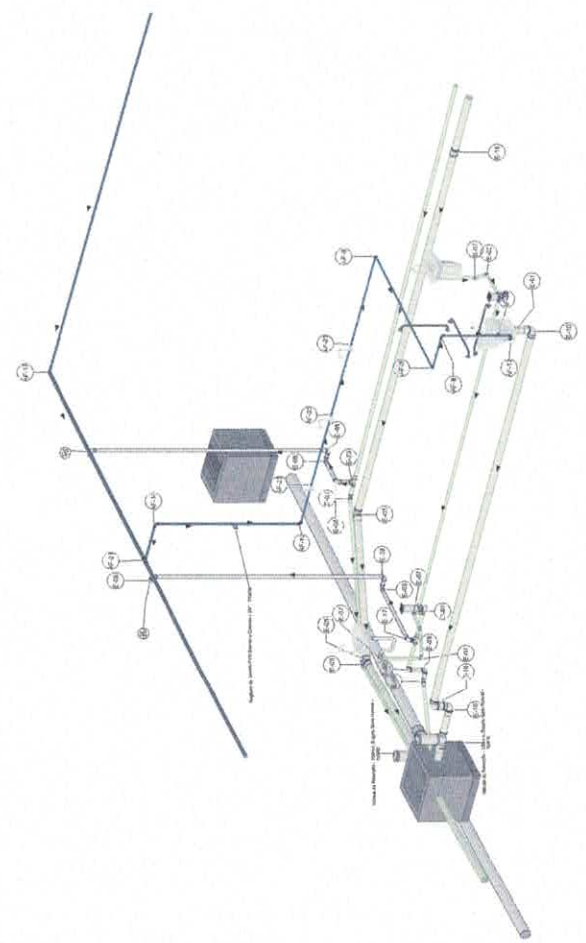
2 ISOMÉTRICO GERAL



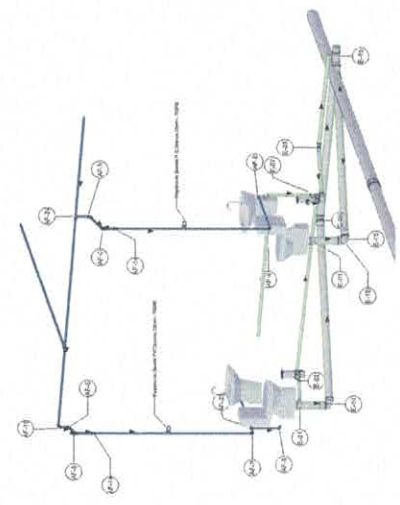
1 ISOMÉTRICO FRALDÁRIO



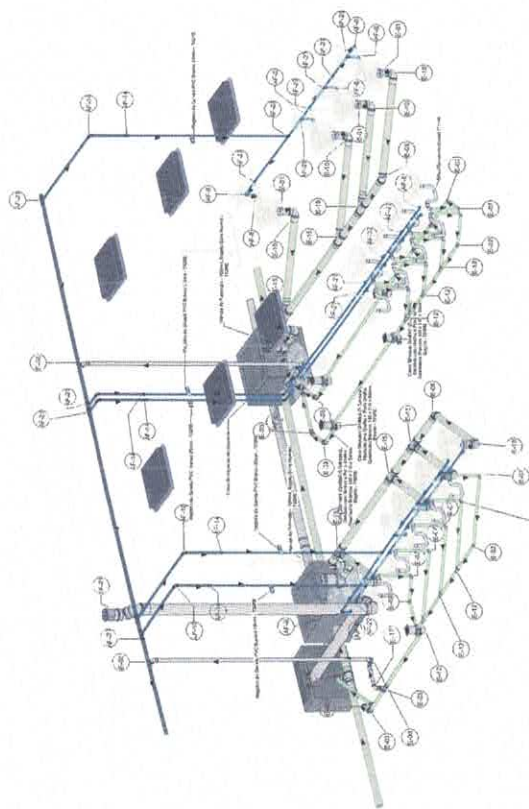
2 ISOMÉTRICO FRALDÁRIO 2



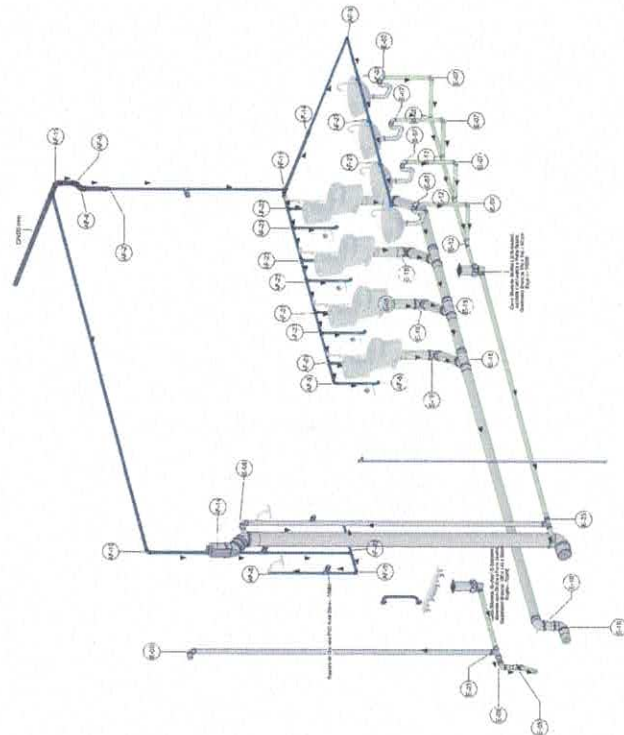
3 ISOMÉTRICO FRALDÁRIO PCD INFANTIL



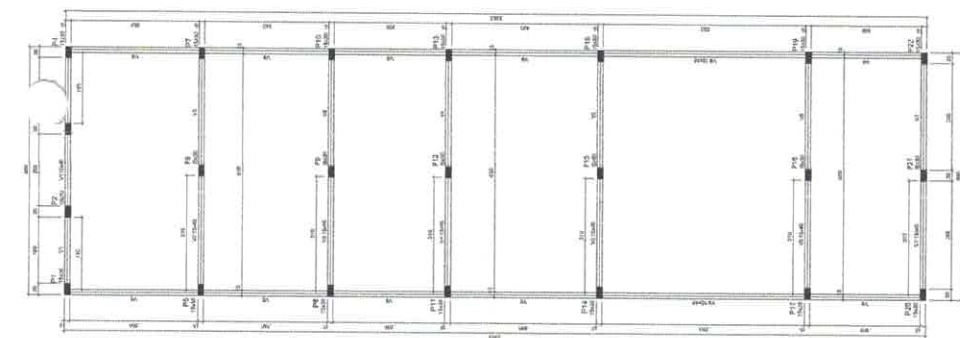
4 ISOMÉTRICO W.C. FEMININO E MASCULINO



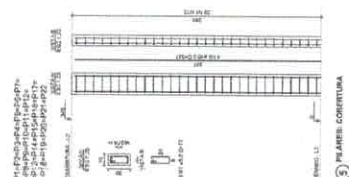
2 ISOMÉTRICO COZINHA/ÁREA DE SERVIÇO



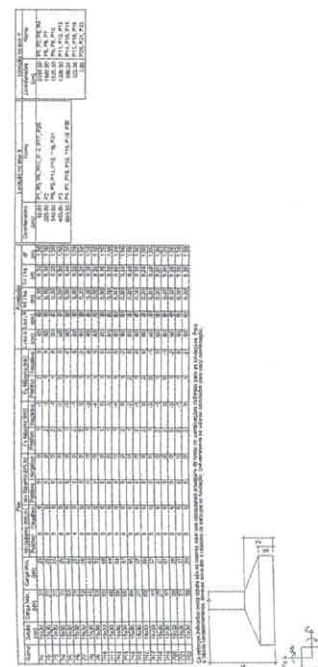
4 ISOMÉTRICO BANHEIRO INFANTIL INFANTIL



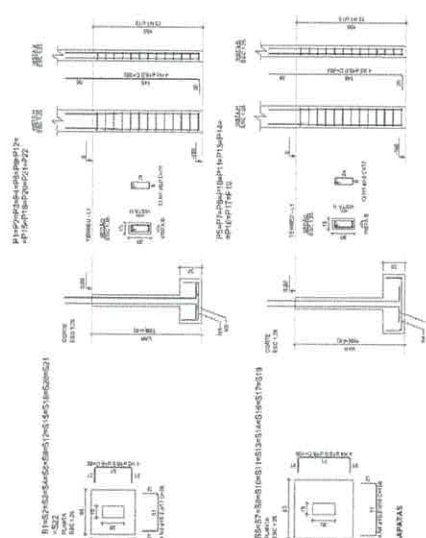
1 PLANTA DE FORMAS: COBERTURA (3.48)



5 PLANER: CONSENTURA

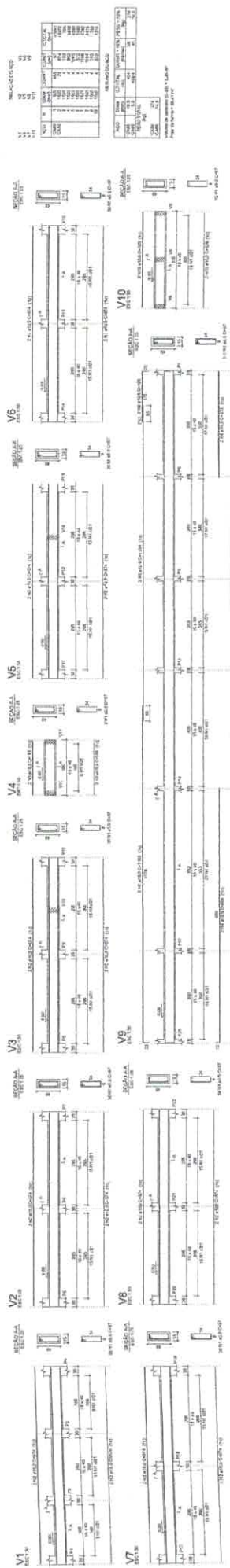


(4) IMPATAS

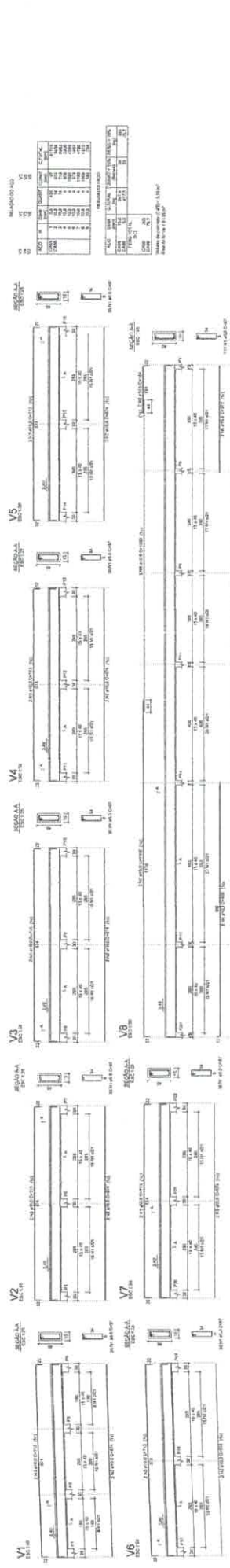


(4) IMPATAS

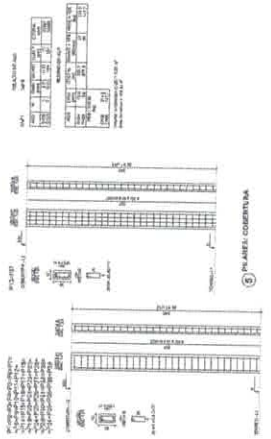
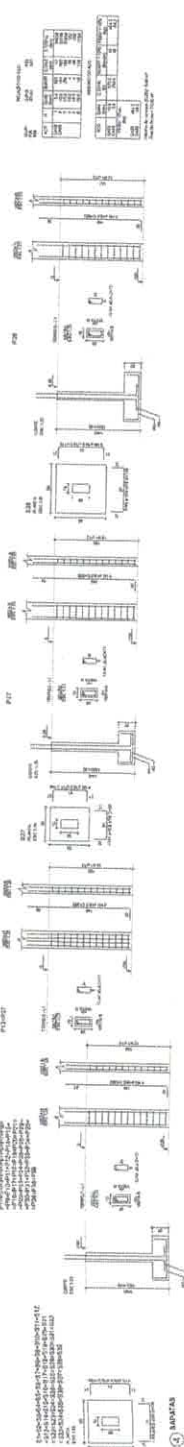
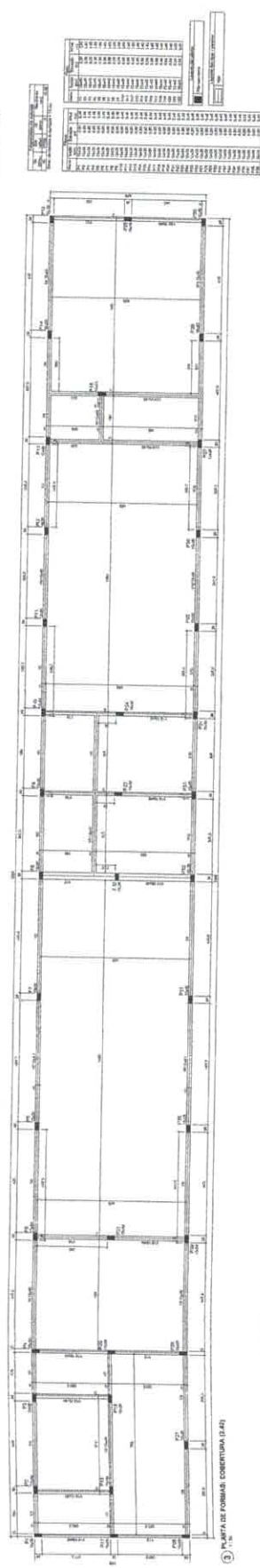
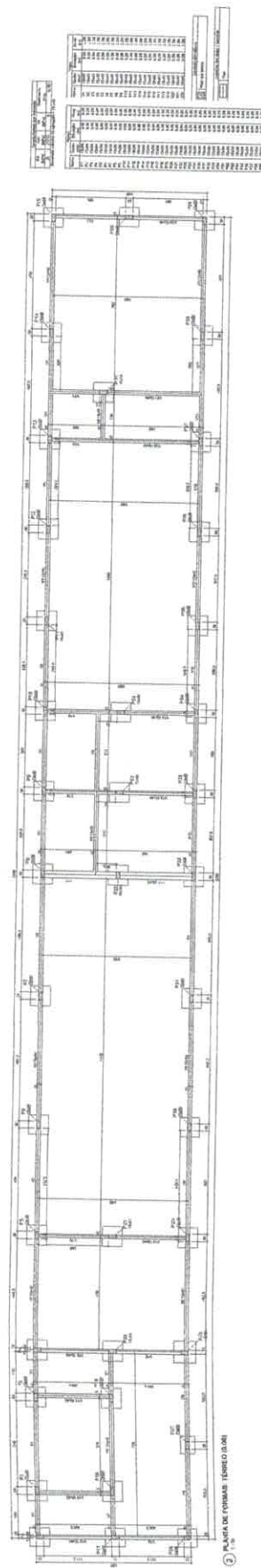
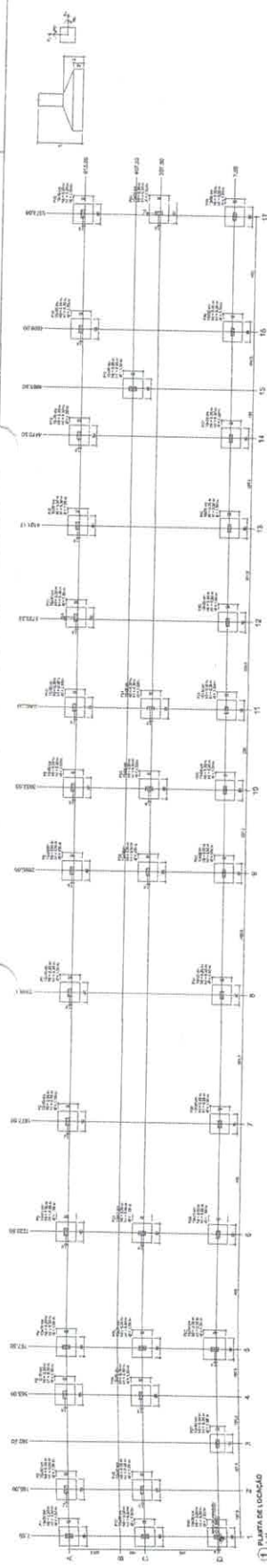
RELACIONADO ADO		RELACIONADO ADO	
AD	AD	AD	AD
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88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

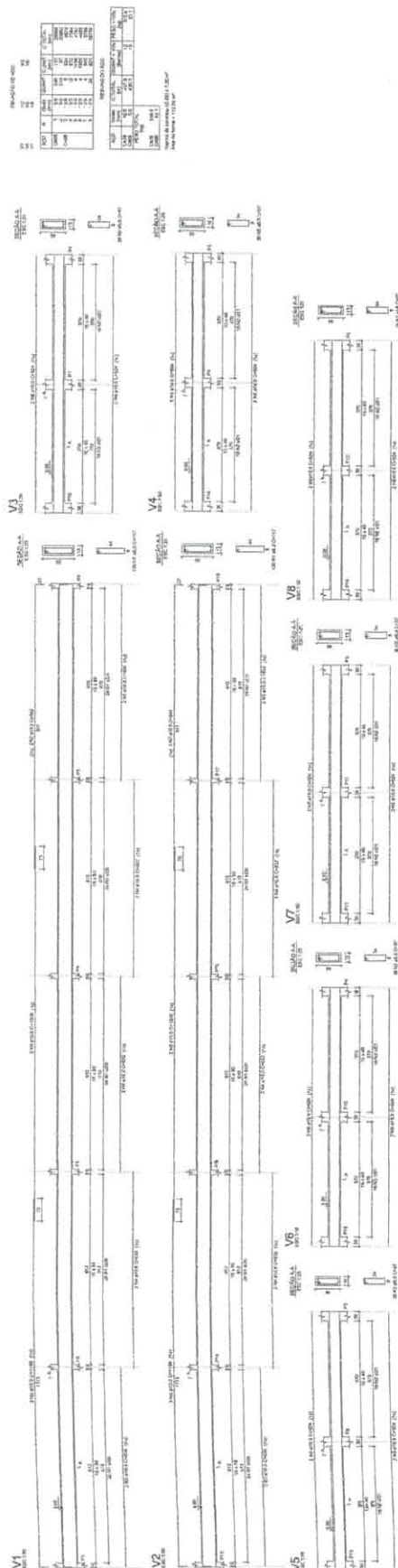


1) VIA: VERMELHA

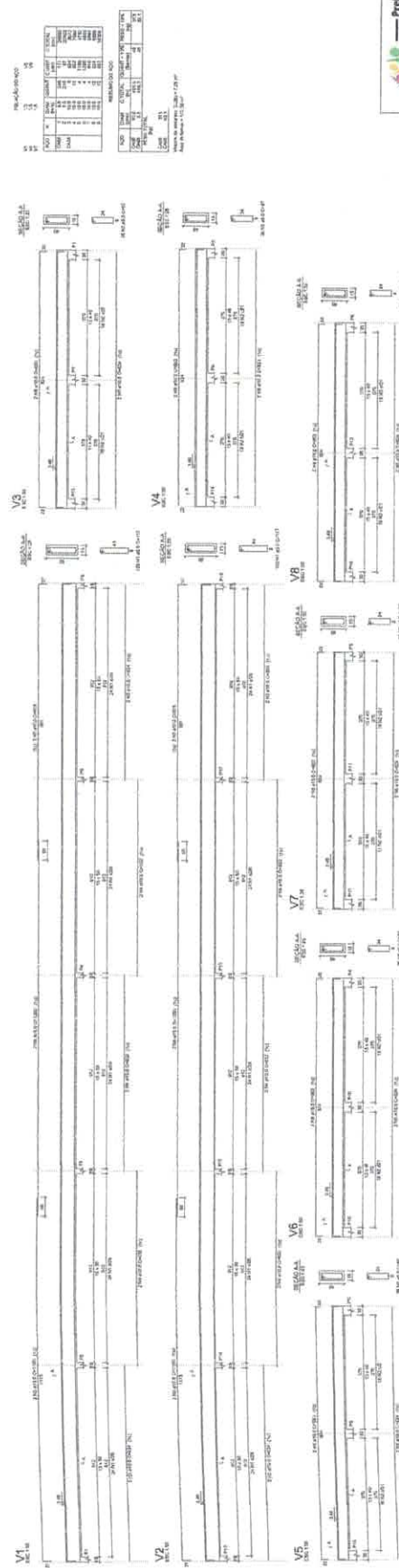


2) VIA: CIMENTADA

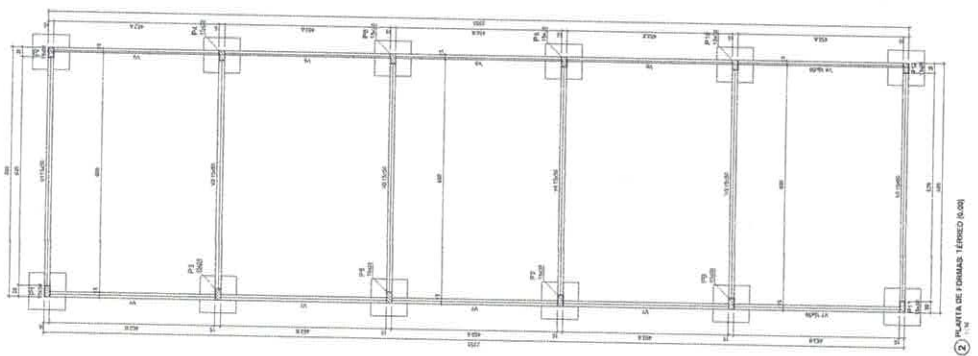
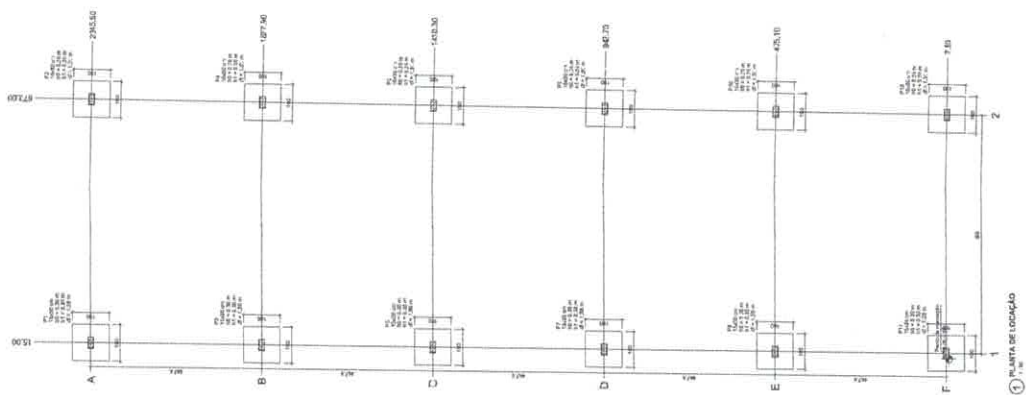
[illegible]



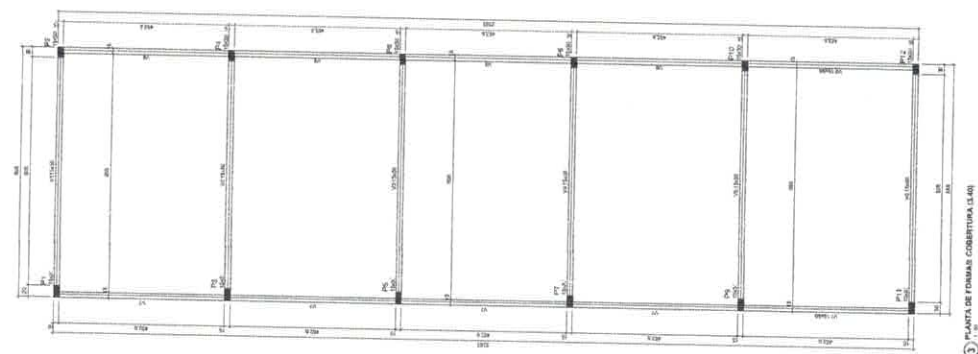
① 1997-1998



② VIGAS: COBERTURA

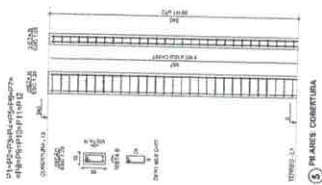


QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	PORTA ALUMINADA 1,50x2,10	UN	120,00	120,00
2	JANELA ALUMINADA 1,50x1,50	UN	80,00	160,00
3	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
4	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
5	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
6	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
7	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
8	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
9	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
10	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
11	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
12	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
13	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
14	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
15	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
16	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
17	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
18	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
19	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
20	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00

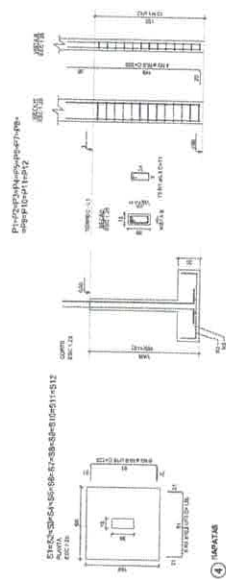


QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	PORTA ALUMINADA 1,50x2,10	UN	120,00	120,00
2	JANELA ALUMINADA 1,50x1,50	UN	80,00	160,00
3	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
4	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
5	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
6	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
7	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
8	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
9	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
10	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
11	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
12	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
13	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
14	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
15	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
16	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
17	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
18	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
19	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
20	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00

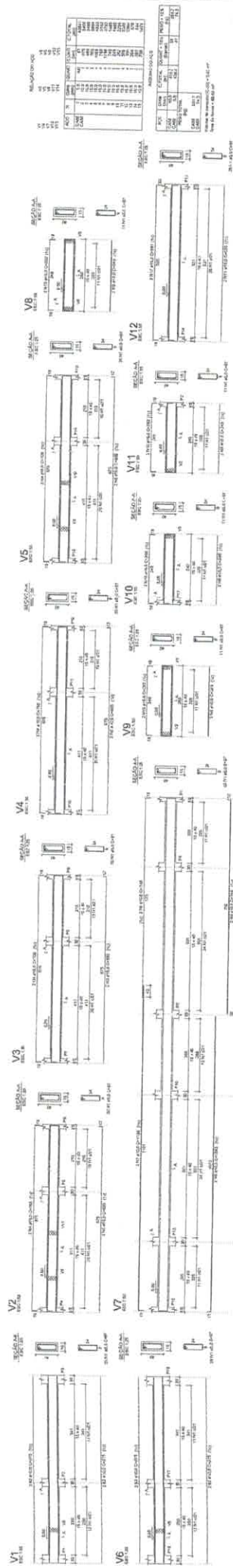
QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	PORTA ALUMINADA 1,50x2,10	UN	120,00	120,00
2	JANELA ALUMINADA 1,50x1,50	UN	80,00	160,00
3	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
4	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
5	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
6	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
7	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
8	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
9	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
10	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
11	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
12	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
13	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
14	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
15	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
16	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
17	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
18	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
19	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
20	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00



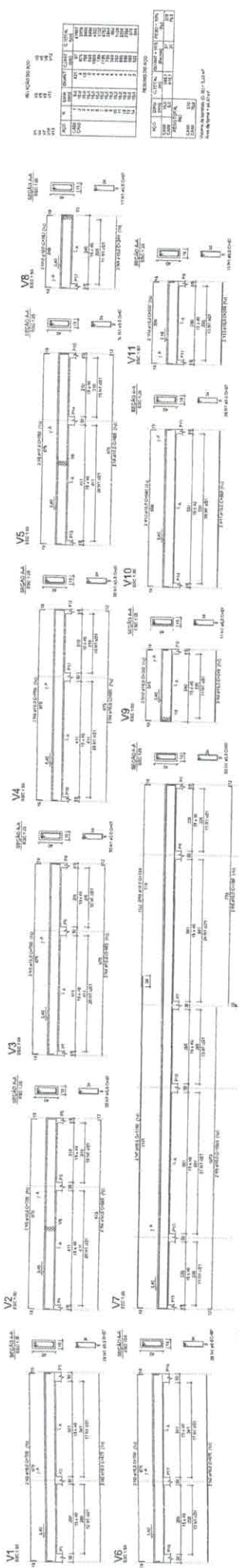
QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	PORTA ALUMINADA 1,50x2,10	UN	120,00	120,00
2	JANELA ALUMINADA 1,50x1,50	UN	80,00	160,00
3	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
4	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
5	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
6	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
7	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
8	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
9	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
10	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
11	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
12	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
13	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
14	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
15	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
16	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
17	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
18	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
19	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
20	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00



QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	PORTA ALUMINADA 1,50x2,10	UN	120,00	120,00
2	JANELA ALUMINADA 1,50x1,50	UN	80,00	160,00
3	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
4	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
5	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
6	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
7	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
8	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
9	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
10	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
11	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
12	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
13	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
14	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
15	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
16	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
17	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
18	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00
19	PORTA ALUMINADA 2,10x2,10	UN	150,00	150,00
20	JANELA ALUMINADA 2,10x1,50	UN	100,00	200,00



① MEIA TORO



② MEIA TORO

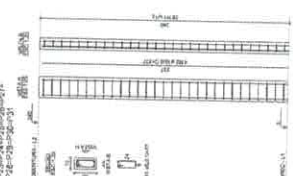
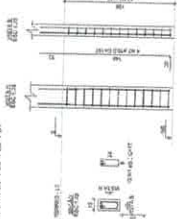
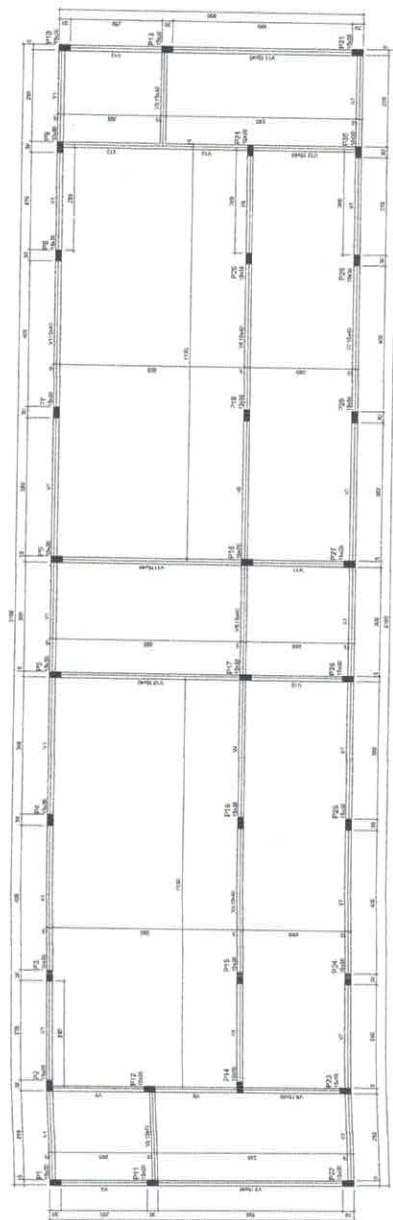
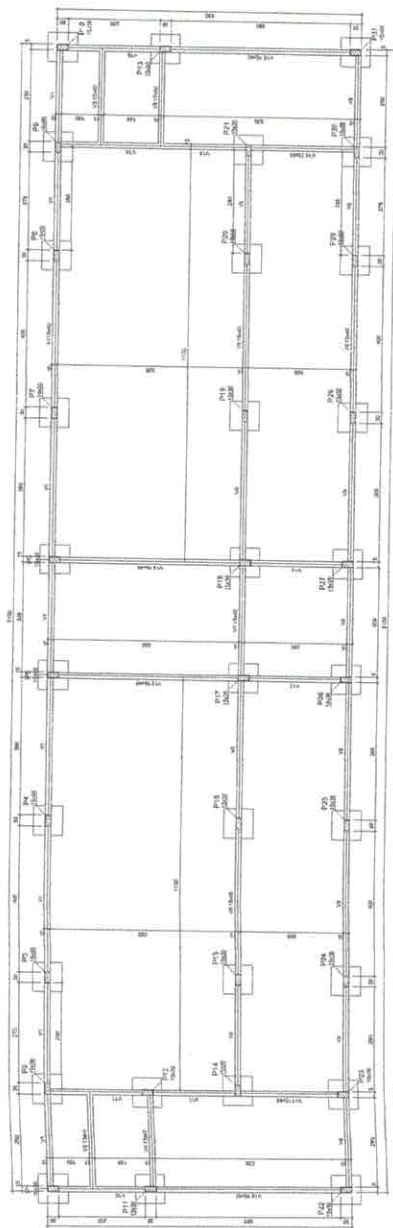
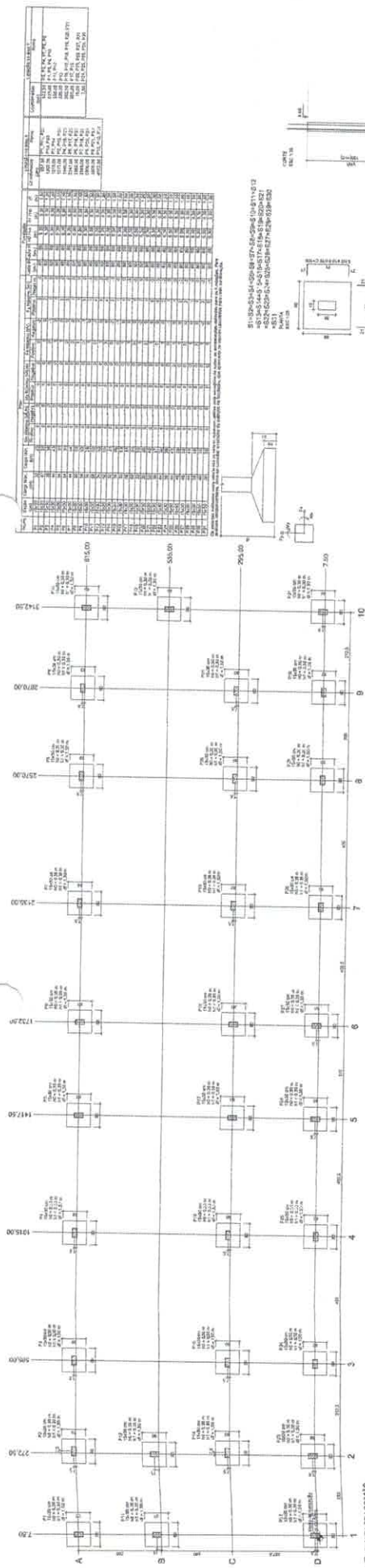
Prefeitura de Itaituba
SEMED
 Secretaria Municipal de Educação

Endereço: Rua Manoel de Sá, 100 - Centro - Itaituba/PA
 CEP: 67.000-000
 Fone: (91) 3535-1234
 E-mail: semed@itaituba.pa.gov.br

Responsável: [Nome] - [Cargo]
 Assinatura: [Assinatura]
 Data: [Data]

[illegible]





No.	Name	Age	Height		Weight		Type of Dysphagia
			cm	in	kg	lb	
1	John Doe	25	175	69	75	165	Oral
2	Jane Smith	30	160	63	60	132	Oral
3	Robert Johnson	45	180	71	85	187	Oral
4	Emily White	28	155	61	55	121	Oral
5	Michael Brown	35	170	67	70	154	Oral
6	Sarah Green	40	165	65	65	143	Oral
7	David Lee	50	185	73	90	198	Oral
8	Olivia Hall	22	150	59	50	110	Oral
9	James King	38	178	70	78	172	Oral
10	Ava Wilson	42	162	64	62	137	Oral
11	Ethan Moore	48	182	72	88	194	Oral
12	Mia Taylor	27	158	62	58	128	Oral
13	Noah Anderson	32	172	68	72	159	Oral
14	Isabella Thomas	37	168	66	68	150	Oral
15	Liam Jackson	43	188	74	92	204	Oral
16	Charlotte Davis	29	152	60	52	115	Oral
17	Benjamin Miller	34	175	69	75	165	Oral
18	Aria Clark	41	164	65	64	141	Oral
19	Lucas Lewis	46	180	71	85	187	Oral
20	Sophia Walker	26	156	61	56	123	Oral
21	Henry Hall	31	170	67	70	154	Oral
22	Evelyn King	36	166	65	66	145	Oral
23	Sebastian Moore	44	184	73	89	197	Oral
24	Madeline Taylor	23	151	59	51	112	Oral
25	Julian Anderson	33	173	68	73	161	Oral
26	Abigail Thomas	39	169	66	69	152	Oral
27	Isaac Jackson	47	186	74	91	201	Oral
28	Grace Davis	24	153	60	53	117	Oral
29	Wyatt Miller	35	176	69	76	168	Oral
30	Chloe Clark	40	163	64	63	139	Oral
31	Leo Lewis	49	183	73	90	198	Oral
32	Skylar Walker	21	148	58	48	106	Oral
33	Grayson Hall	30	171	67	71	156	Oral
34	Brooklyn King	35	167	66	67	147	Oral
35	Robert Moore	45	181	72	87	192	Oral
36	Madison Taylor	20	145	57	45	99	Oral
37	Christopher Anderson	30	170	67	70	154	Oral
38	Alaina Thomas	35	165	65	65	143	Oral
39	Isaac Jackson	40	175	69	75	165	Oral
40	Chloe Davis	25	154	60	54	119	Oral
41	Wyatt Miller	30	170	67	70	154	Oral
42	Chloe Clark	35	165	65	65	143	Oral
43	Leo Lewis	40	175	69	75	165	Oral
44	Skylar Walker	25	154	60	54	119	Oral
45	Grayson Hall	30	170	67	70	154	Oral
46	Brooklyn King	35	165	65	65	143	Oral
47	Robert Moore	40	175	69	75	165	Oral
48	Madison Taylor	25	154	60	54	119	Oral
49	Christopher Anderson	30	170	67	70	154	Oral
50	Alaina Thomas	35	165	65	65	143	Oral

[illegible]

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



— Prefeitura de Itaboraí —

SEMED

Secretaria Municipal de Educação

Nome: _____

Matrícula: _____

Endereço: _____

Cidade: _____

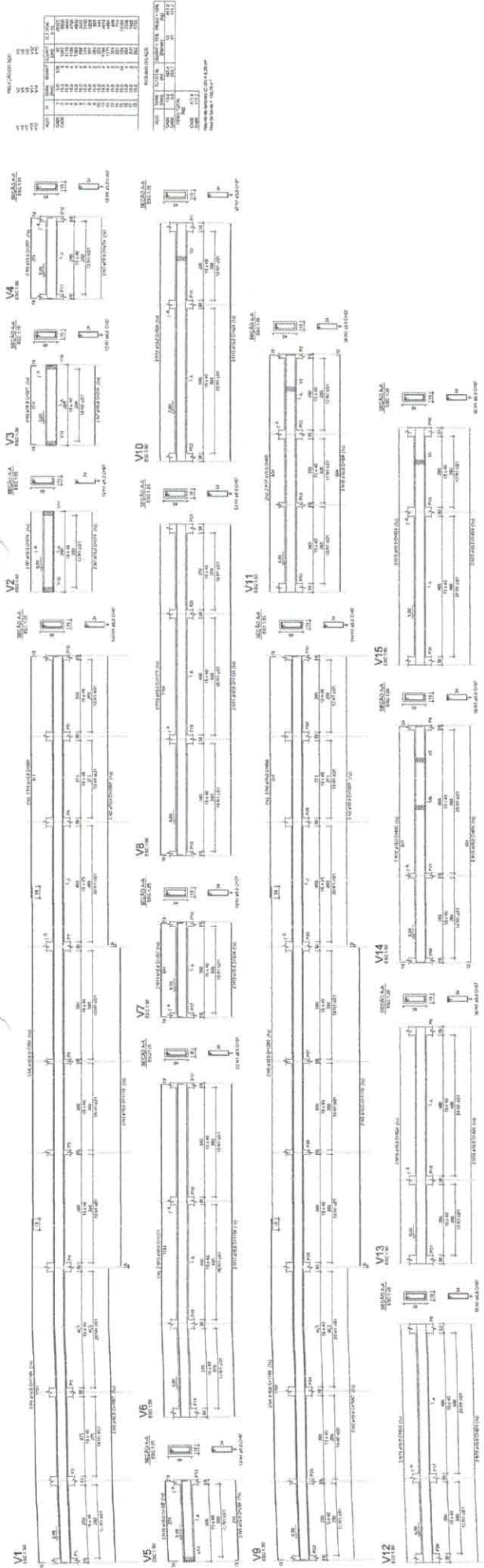
Estado: _____

Telefone: _____

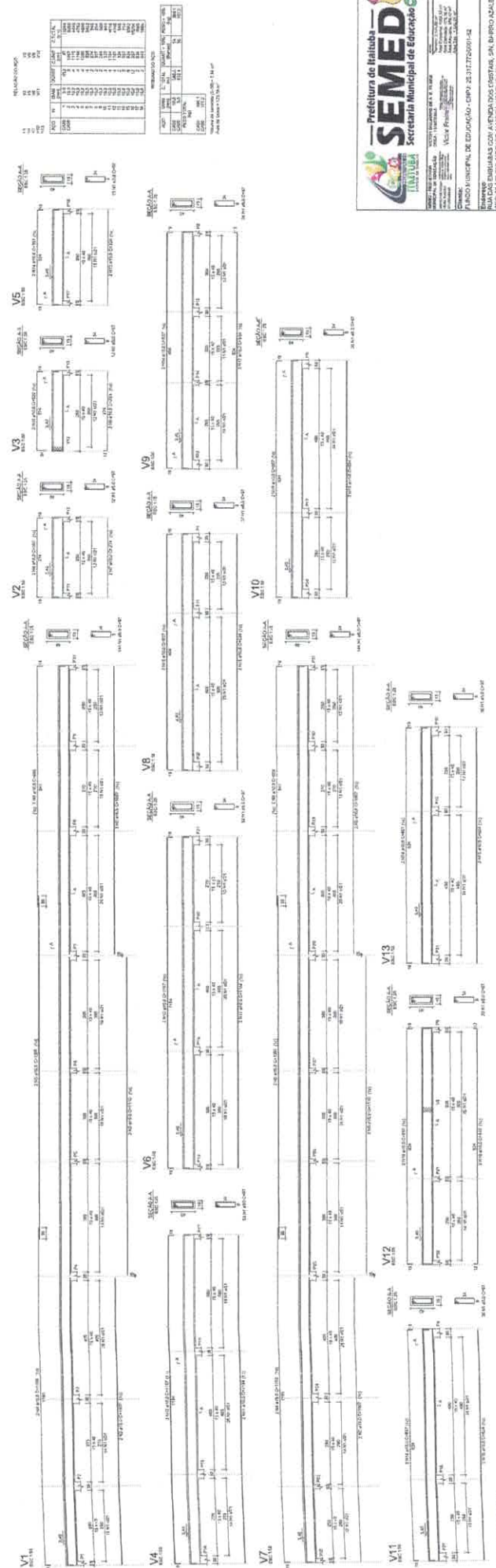
E-mail: _____

Assinatura: _____

Data: _____



1 PLANOS DE COBERTURA



2 PLANOS DE COBERTURA



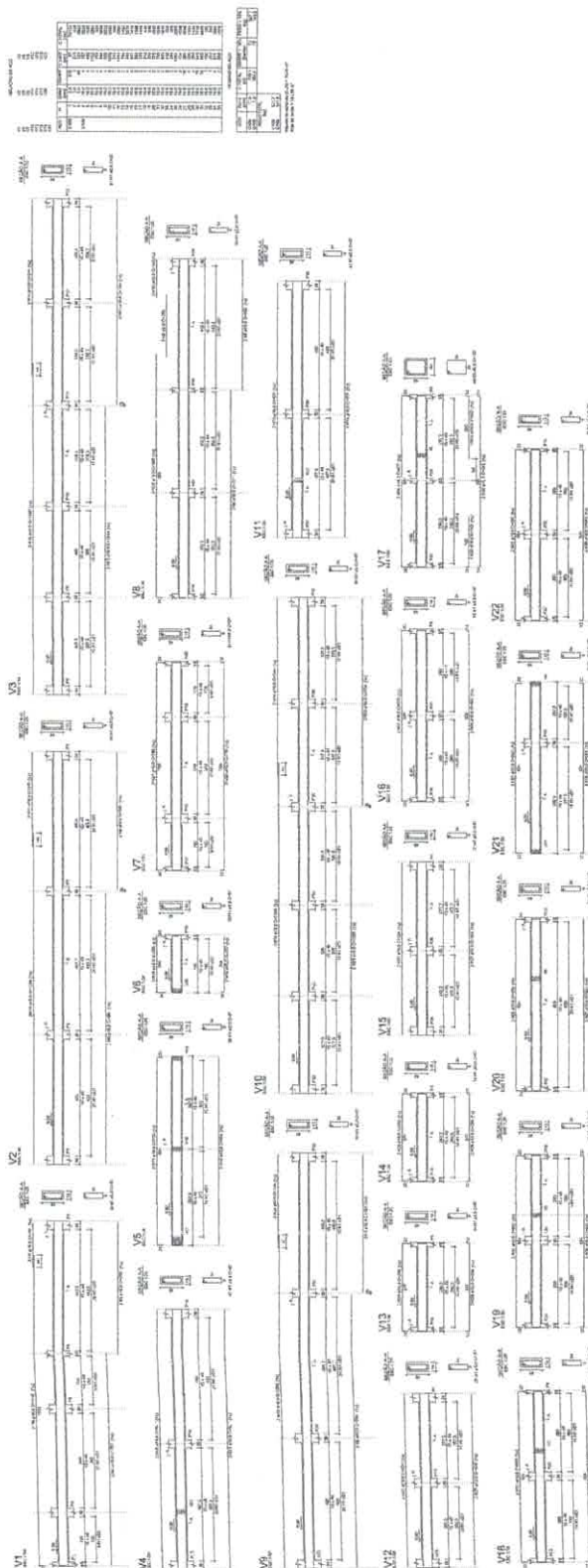
SEMED
Secretaria Municipal de Educação

Rua das Escolas, 200 - Avenida dos Bombeiros, São Paulo - SP, 01208-000
 Fone: (11) 3217-5000 - Fax: (11) 3217-5001
 E-mail: semed@sem.sp.gov.br

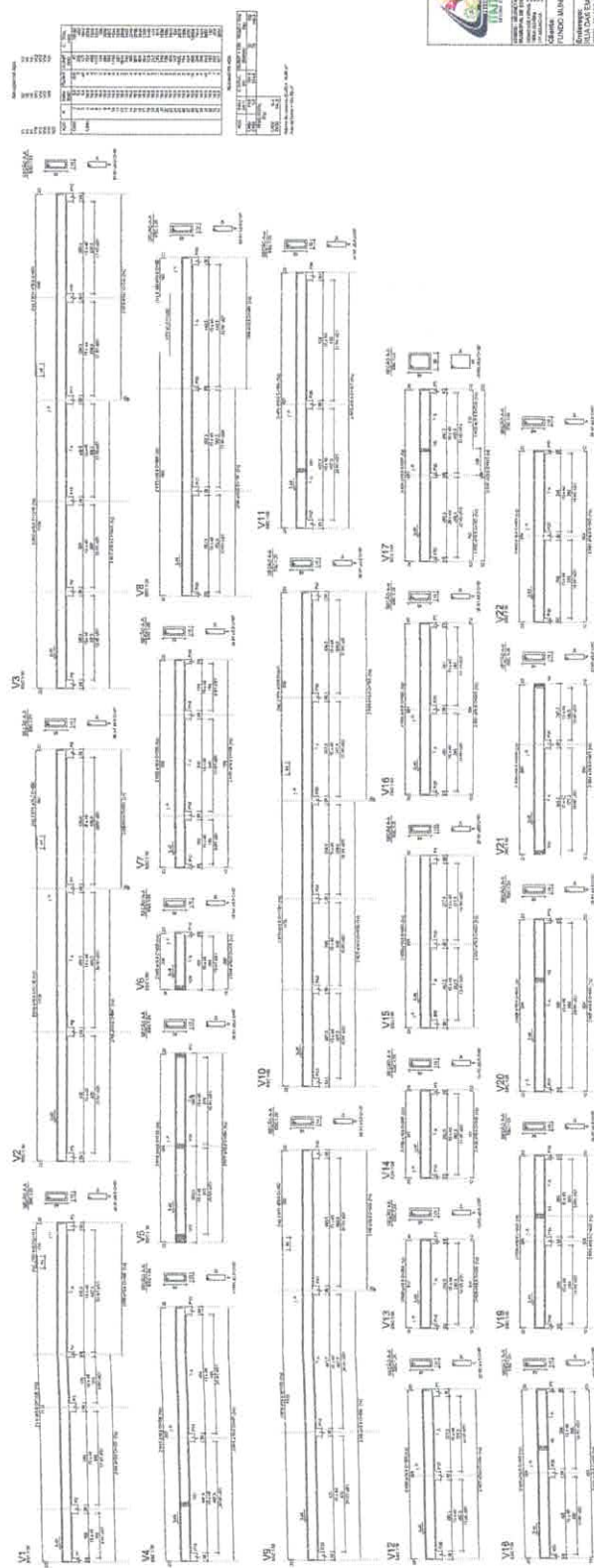
Rua das Escolas, 200 - Avenida dos Bombeiros, São Paulo - SP, 01208-000
 Fone: (11) 3217-5000 - Fax: (11) 3217-5001
 E-mail: semed@sem.sp.gov.br

Rua das Escolas, 200 - Avenida dos Bombeiros, São Paulo - SP, 01208-000
 Fone: (11) 3217-5000 - Fax: (11) 3217-5001
 E-mail: semed@sem.sp.gov.br

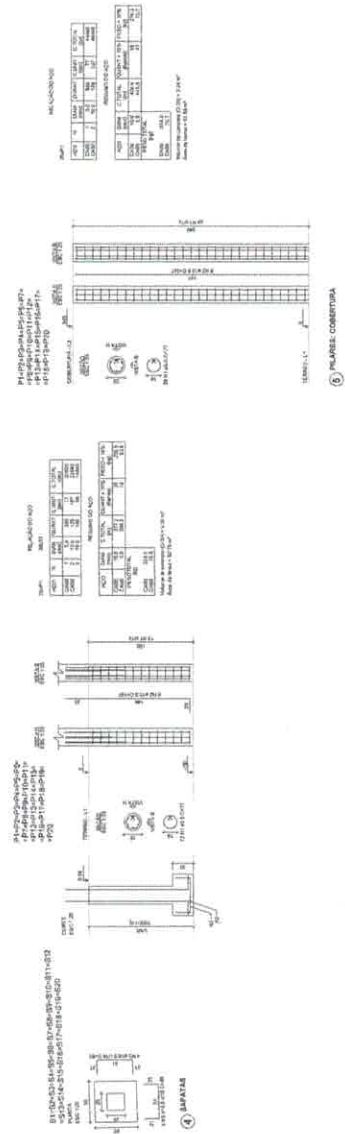
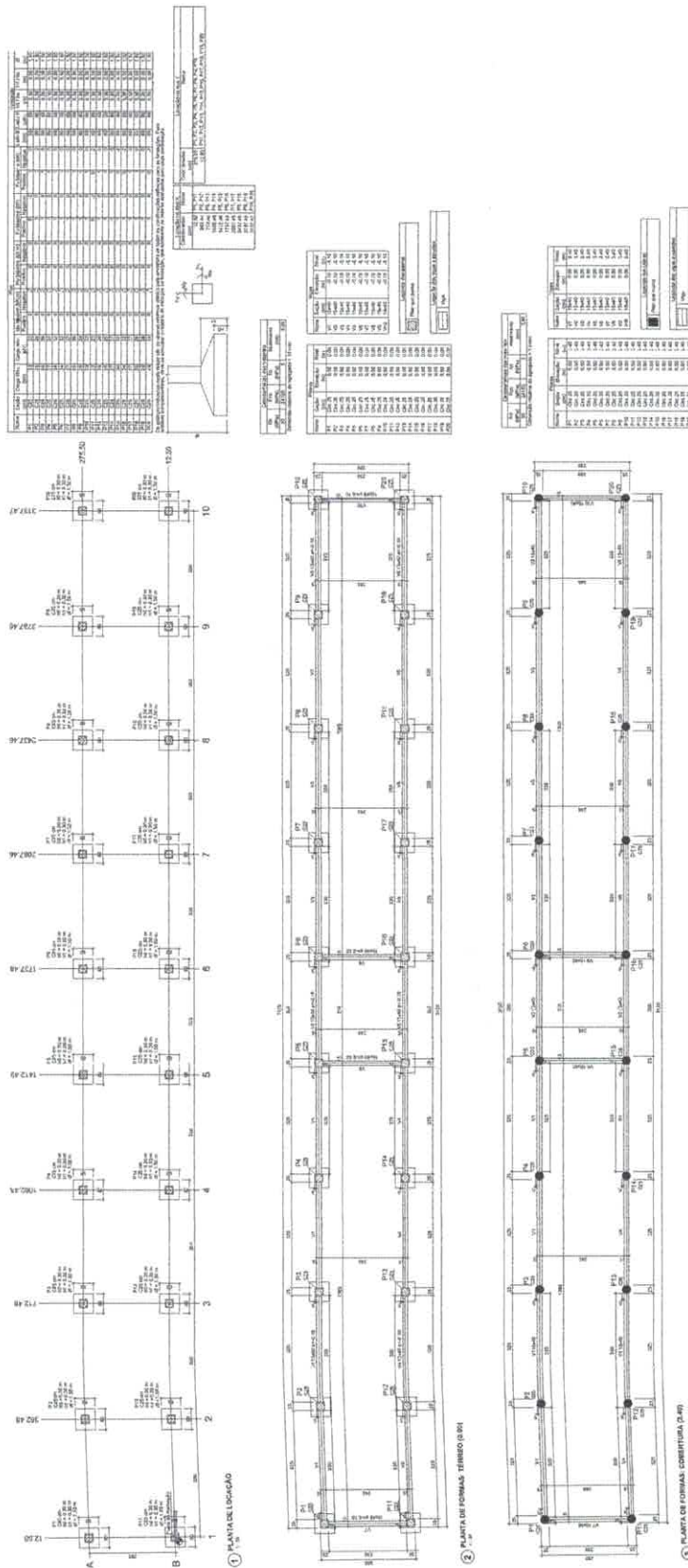
Rua das Escolas, 200 - Avenida dos Bombeiros, São Paulo - SP, 01208-000
 Fone: (11) 3217-5000 - Fax: (11) 3217-5001
 E-mail: semed@sem.sp.gov.br



④ 病毒繁殖



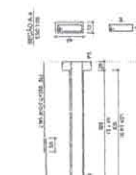
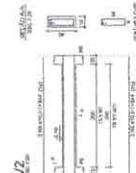
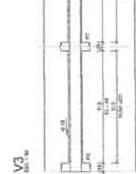
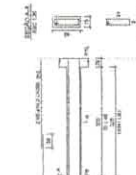
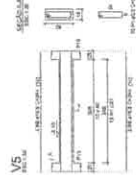
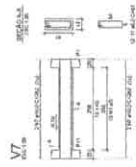
② VIGAS: COBERTURA



REQUISITOS

ITEM	REQUISITO	VALOR
1	Área construída	1.200,00 m²
2	Área coberta	1.200,00 m²
3	Área total	2.400,00 m²
4	Capacidade	100 alunos
5	Valor estimado	R\$ 1.200.000,00

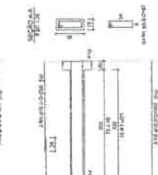
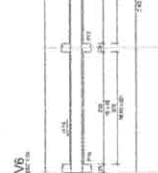
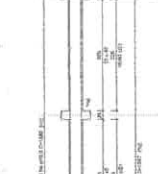
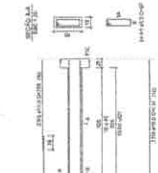
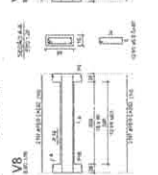
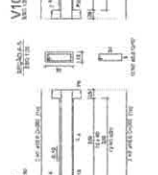
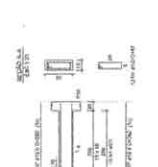
Observação: Valores em R\$ 1.000,00



REQUISITOS

ITEM	REQUISITO	VALOR
1	Área construída	1.200,00 m²
2	Área coberta	1.200,00 m²
3	Área total	2.400,00 m²
4	Capacidade	100 alunos
5	Valor estimado	R\$ 1.200.000,00

Observação: Valores em R\$ 1.000,00

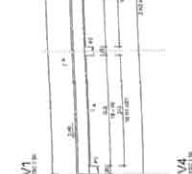
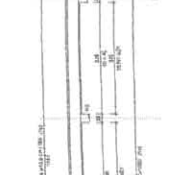
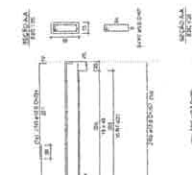
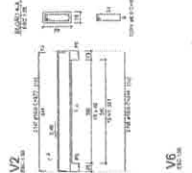
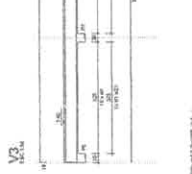
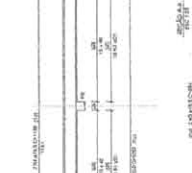
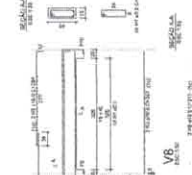
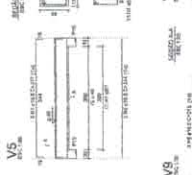
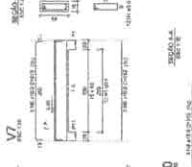


1) MÓDULO TÊNIS

REQUISITOS

ITEM	REQUISITO	VALOR
1	Área construída	1.200,00 m²
2	Área coberta	1.200,00 m²
3	Área total	2.400,00 m²
4	Capacidade	100 alunos
5	Valor estimado	R\$ 1.200.000,00

Observação: Valores em R\$ 1.000,00



2) MÓDULO COZINHA

Prefeitura de Itaipava
SEMED
 Secretaria Municipal de Educação

Endereço: Rua da Educação, 100 - Centro - Itaipava - RJ
 CEP: 27.030-000
 Fone: (24) 3399-1234
 E-mail: semed@itaipava.rj.gov.br

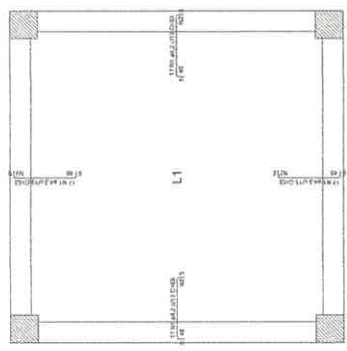
Coordenador: [Nome] - [Cargo]
 Assessor: [Nome] - [Cargo]
 Técnico: [Nome] - [Cargo]

Assinatura: [Assinatura] - [Cargo]



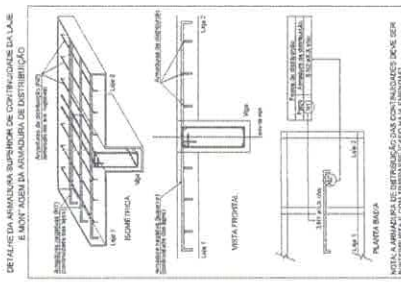
ARMÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO INTERMEDIÁRIO

1 LAJES INTERMEDIÁRIO



ARMÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO INTERMEDIÁRIO

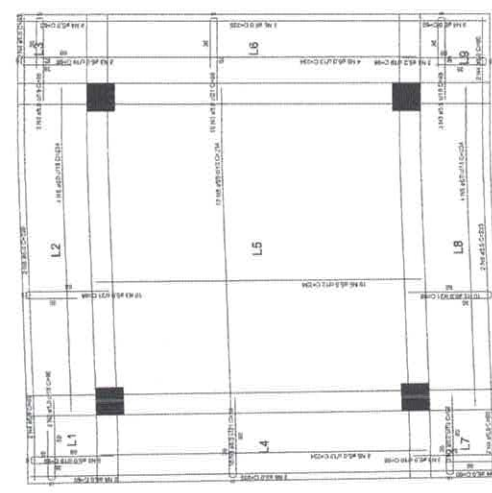
LAJE	LAJE	LAJE	LAJE
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97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



DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTRAFORÇA DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO

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

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

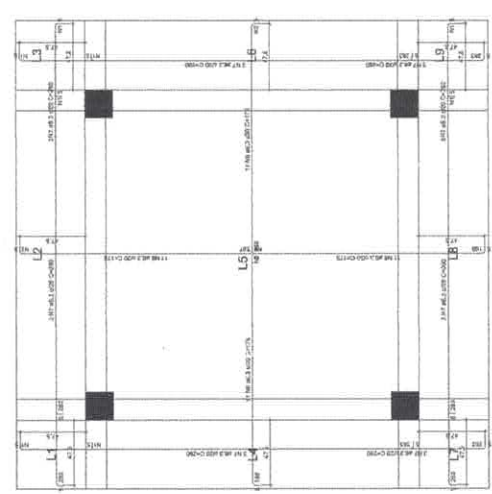


ARMÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO CAIXA D'ÁGUA

2 LAJES CAIXA D'ÁGUA

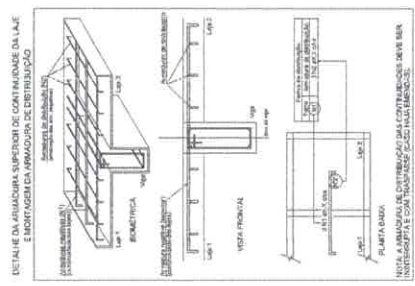


DETALHE DA ARMADURA DE BORDO DAS LAJES



ARMÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO CAIXA D'ÁGUA

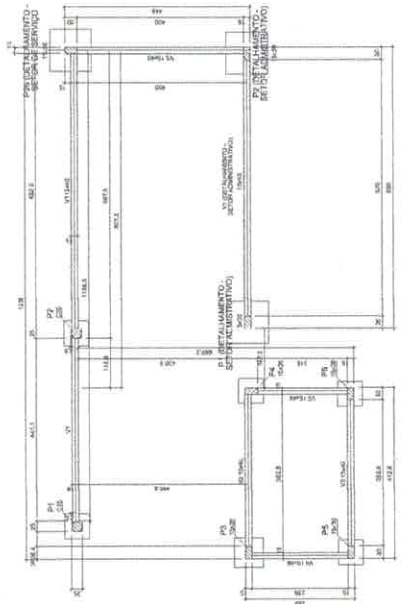
LAJE	LAJE	LAJE	LAJE
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97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



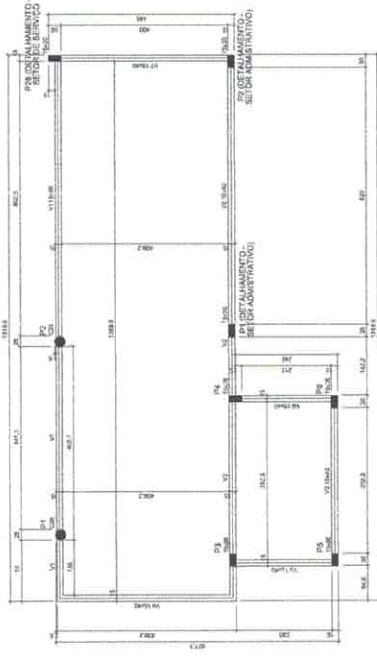
DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTRAFORÇA DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO

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

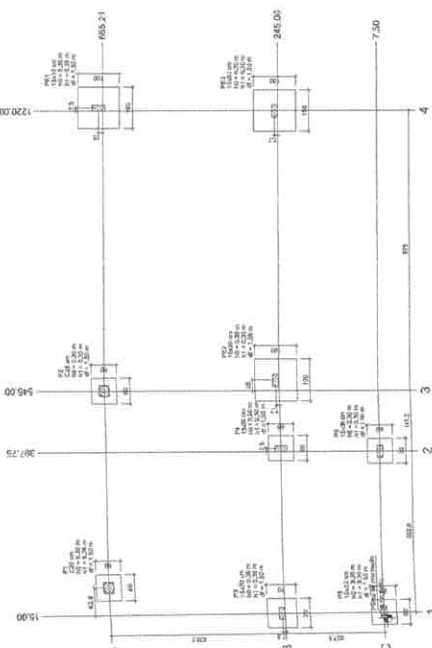
Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	...	...	...	...
2	...	...	...	...
3	...	...	...	...
4	...	...	...	...
5	...	...	...	...
6	...	...	...	...
7	...	...	...	...
8	...	...	...	...
9	...	...	...	...
10	...	...	...	...
11	...	...	...	...
12	...	...	...	...
13	...	...	...	...
14	...	...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



2 PLANTA DE FORMAS COBERTURA NÍVEL 0,00



3 PLANTA DE FORMAS COBERTURA NÍVEL 3,70

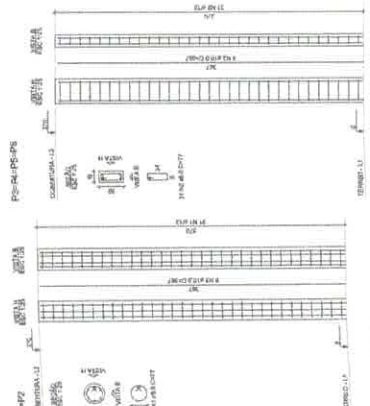


1 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

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



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

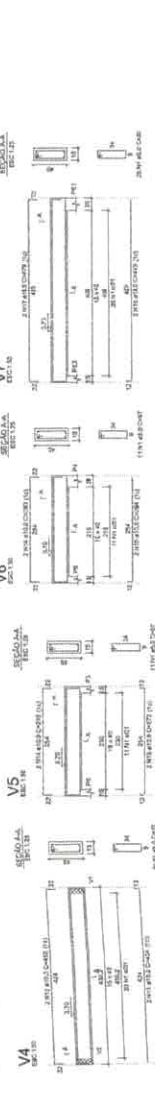
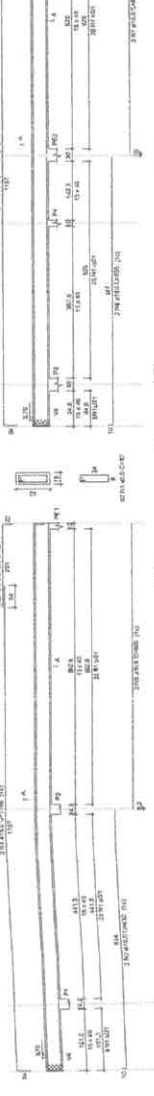
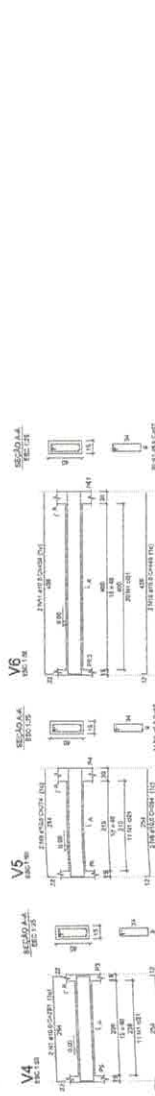
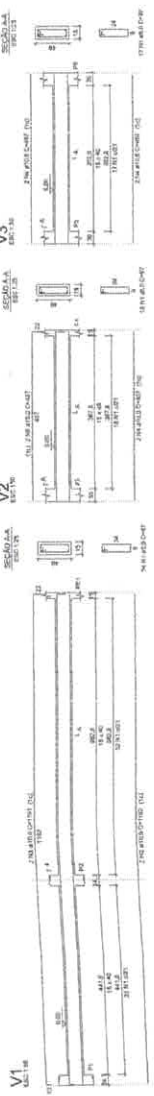


4 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

RESUMO DO ADO				
Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	...	...	...	...
2	...	...	...	...
3	...	...	...	...
4	...	...	...	...
5	...	...	...	...
6	...	...	...	...
7	...	...	...	...
8	...	...	...	...
9	...	...	...	...
10	...	...	...	...
11	...	...	...	...
12	...	...	...	...
13	...	...	...	...
14	...	...	...	...
15	...	...	...	...
16	...	...	...	...
17	...	...	...	...
18	...	...	...	...
19	...	...	...	...
20	...	...	...	...
21	...	...	...	...
22	...	...	...	...
23	...	...	...	...
24	...	...	...	...
25	...	...	...	...
26	...	...	...	...
27	...	...	...	...
28	...	...	...	...
29	...	...	...	...
30	...	...	...	...
31	...	...	...	...
32	...	...	...	...
33	...	...	...	...
34	...	...	...	...
35	...	...	...	...
36	...	...	...	...
37	...	...	...	...
38	...	...	...	...
39	...	...	...	...
40	...	...	...	...
41	...	...	...	...
42	...	...	...	...
43	...	...	...	...
44	...	...	...	...
45	...	...	...	...

Valor de Licitação: R\$ 1.000,00

Valor de Reserva: R\$ 1.000,00

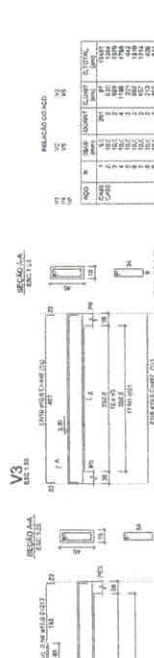


RELAÇÃO DE OBRAS

ITEM	QUANT.	UNID.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	1	m	1.50	1.50
2	1	m	1.50	1.50
3	1	m	1.50	1.50
4	1	m	1.50	1.50
5	1	m	1.50	1.50
6	1	m	1.50	1.50
7	1	m	1.50	1.50
8	1	m	1.50	1.50
9	1	m	1.50	1.50
10	1	m	1.50	1.50
11	1	m	1.50	1.50
12	1	m	1.50	1.50
13	1	m	1.50	1.50
14	1	m	1.50	1.50
15	1	m	1.50	1.50
16	1	m	1.50	1.50
17	1	m	1.50	1.50
18	1	m	1.50	1.50
19	1	m	1.50	1.50
20	1	m	1.50	1.50
21	1	m	1.50	1.50
22	1	m	1.50	1.50
23	1	m	1.50	1.50
24	1	m	1.50	1.50
25	1	m	1.50	1.50
26	1	m	1.50	1.50
27	1	m	1.50	1.50
28	1	m	1.50	1.50
29	1	m	1.50	1.50
30	1	m	1.50	1.50
31	1	m	1.50	1.50
32	1	m	1.50	1.50
33	1	m	1.50	1.50
34	1	m	1.50	1.50
35	1	m	1.50	1.50
36	1	m	1.50	1.50
37	1	m	1.50	1.50
38	1	m	1.50	1.50
39	1	m	1.50	1.50
40	1	m	1.50	1.50
41	1	m	1.50	1.50
42	1	m	1.50	1.50
43	1	m	1.50	1.50
44	1	m	1.50	1.50
45	1	m	1.50	1.50
46	1	m	1.50	1.50
47	1	m	1.50	1.50
48	1	m	1.50	1.50
49	1	m	1.50	1.50
50	1	m	1.50	1.50
51	1	m	1.50	1.50
52	1	m	1.50	1.50
53	1	m	1.50	1.50
54	1	m	1.50	1.50
55	1	m	1.50	1.50
56	1	m	1.50	1.50
57	1	m	1.50	1.50
58	1	m	1.50	1.50
59	1	m	1.50	1.50
60	1	m	1.50	1.50
61	1	m	1.50	1.50
62	1	m	1.50	1.50
63	1	m	1.50	1.50
64	1	m	1.50	1.50
65	1	m	1.50	1.50
66	1	m	1.50	1.50
67	1	m	1.50	1.50
68	1	m	1.50	1.50
69	1	m	1.50	1.50
70	1	m	1.50	1.50
71	1	m	1.50	1.50
72	1	m	1.50	1.50
73	1	m	1.50	1.50
74	1	m	1.50	1.50
75	1	m	1.50	1.50
76	1	m	1.50	1.50
77	1	m	1.50	1.50
78	1	m	1.50	1.50
79	1	m	1.50	1.50
80	1	m	1.50	1.50
81	1	m	1.50	1.50
82	1	m	1.50	1.50
83	1	m	1.50	1.50
84	1	m	1.50	1.50
85	1	m	1.50	1.50
86	1	m	1.50	1.50
87	1	m	1.50	1.50
88	1	m	1.50	1.50
89	1	m	1.50	1.50
90	1	m	1.50	1.50
91	1	m	1.50	1.50
92	1	m	1.50	1.50
93	1	m	1.50	1.50
94	1	m	1.50	1.50
95	1	m	1.50	1.50
96	1	m	1.50	1.50
97	1	m	1.50	1.50
98	1	m	1.50	1.50
99	1	m	1.50	1.50
100	1	m	1.50	1.50

RELAÇÃO DE OBRAS

ITEM	QUANT.	UNID.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	1	m	1.50	1.50
2	1	m	1.50	1.50
3	1	m	1.50	1.50
4	1	m	1.50	1.50
5	1	m	1.50	1.50
6	1	m	1.50	1.50
7	1	m	1.50	1.50
8	1	m	1.50	1.50
9	1	m	1.50	1.50
10	1	m	1.50	1.50
11	1	m	1.50	1.50
12	1	m	1.50	1.50
13	1	m	1.50	1.50
14	1	m	1.50	1.50
15	1	m	1.50	1.50
16	1	m	1.50	1.50
17	1	m	1.50	1.50
18	1	m	1.50	1.50
19	1	m	1.50	1.50
20	1	m	1.50	1.50
21	1	m	1.50	1.50
22	1	m	1.50	1.50
23	1	m	1.50	1.50
24	1	m	1.50	1.50
25	1	m	1.50	1.50
26	1	m	1.50	1.50
27	1	m	1.50	1.50
28	1	m	1.50	1.50
29	1	m	1.50	1.50
30	1	m	1.50	1.50
31	1	m	1.50	1.50
32	1	m	1.50	1.50
33	1	m	1.50	1.50
34	1	m	1.50	1.50
35	1	m	1.50	1.50
36	1	m	1.50	1.50
37	1	m	1.50	1.50
38	1	m	1.50	1.50
39	1	m	1.50	1.50
40	1	m	1.50	1.50
41	1	m	1.50	1.50
42	1	m	1.50	1.50
43	1	m	1.50	1.50
44	1	m	1.50	1.50
45	1	m	1.50	1.50
46	1	m	1.50	1.50
47	1	m	1.50	1.50
48	1	m	1.50	1.50
49	1	m	1.50	1.50
50	1	m	1.50	1.50
51	1	m	1.50	1.50
52	1	m	1.50	1.50
53	1	m	1.50	1.50
54	1	m	1.50	1.50
55	1	m	1.50	1.50
56	1	m	1.50	1.50
57	1	m	1.50	1.50
58	1	m	1.50	1.50
59	1	m	1.50	1.50
60	1	m	1.50	1.50
61	1	m	1.50	1.50
62	1	m	1.50	1.50
63	1	m	1.50	1.50
64	1	m	1.50	1.50
65	1	m	1.50	1.50
66	1	m	1.50	1.50
67	1	m	1.50	1.50
68	1	m	1.50	1.50
69	1	m	1.50	1.50
70	1	m	1.50	1.50
71	1	m	1.50	1.50
72	1	m	1.50	1.50
73	1	m	1.50	1.50
74	1	m	1.50	1.50
75	1	m	1.50	1.50
76	1	m	1.50	1.50
77	1	m	1.50	1.50
78	1	m	1.50	1.50
79	1	m	1.50	1.50
80	1	m	1.50	1.50
81	1	m	1.50	1.50
82	1	m	1.50	1.50
83	1	m	1.50	1.50
84	1	m	1.50	1.50
85	1	m	1.50	1.50
86	1	m	1.50	1.50
87	1	m	1.50	1.50
88	1	m	1.50	1.50
89	1	m	1.50	1.50
90	1	m	1.50	1.50
91	1	m	1.50	1.50
92	1	m	1.50	1.50
93	1	m	1.50	1.50
94	1	m	1.50	1.50
95	1	m	1.50	1.50
96	1	m	1.50	1.50
97	1	m	1.50	1.50
98	1	m	1.50	1.50
99	1	m	1.50	1.50
100	1	m	1.50	1.50



Prefeitura de Itaituba
SEMED
 Secretaria Municipal de Educação

Projeto: Construção de 12 (doze) salas de aula e 01 (uma) sala de professores, com banheiros e cozinha, no bairro Jardim Nova Esperança, no município de Itaituba/PA.

Valor Total: R\$ 1.500.000,00

Valor em Letras: Um milhão e quinhentos mil reais.

Valor em Dígitos: 1.500.000,00

Assinatura: _____
 Nome: _____
 Cargo: _____

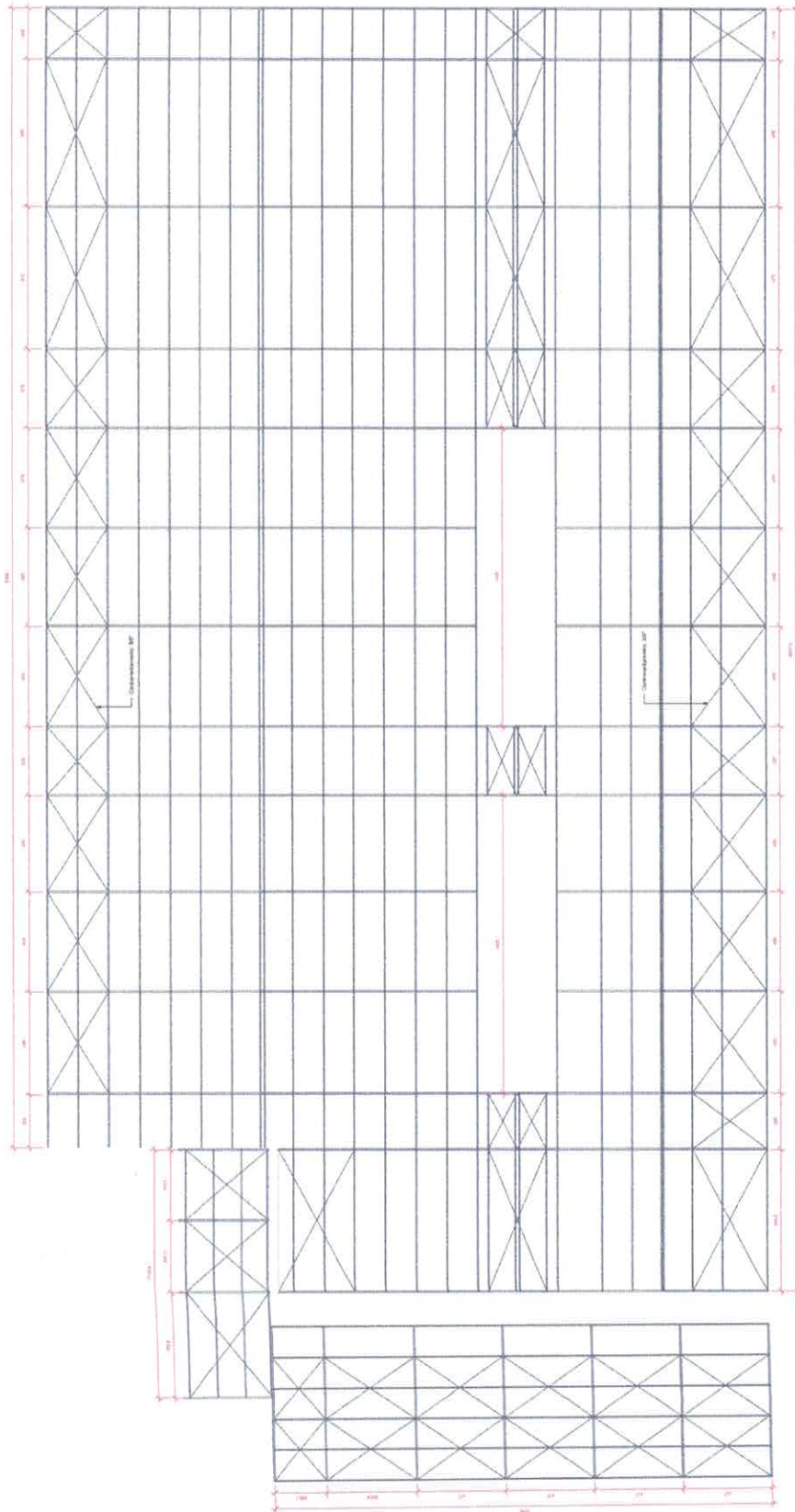


TABELA RESUMO DE PERIS METÁLICOS

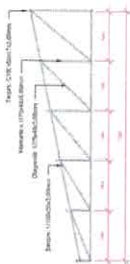
Perfis	Materiais estruturais	Comp.mento total	Peso
Barras Metálicas 30	Aço A36/A572-50	354,50 m	28,35 kg
Perfis de C/200x20x13,50mm	Aço A36/A572-50	170,07 m	87,94 kg
Perfis de C/100x10x6,50mm	Aço A36/A572-50	10,00 m	1,00 kg
Perfis de C/50x50x6,50mm	Aço A36/A572-50	10,00 m	1,00 kg
Perfis de C/25x25x6,50mm	Aço A36/A572-50	10,00 m	1,00 kg
Total peris - 117,5		480,57 m	119,29 kg

PLANTA DE COBERTURA
1:75

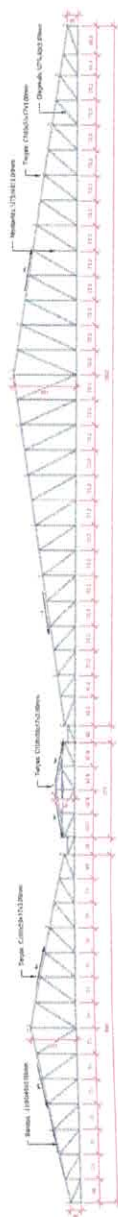
Prefeitura de Haliubá
SEMED
Secretaria Municipal de Educação

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Rua da Liberdade, 100 - Centro - Haliubá - PE
CEP: 55.000-000
Fone: (081) 3333-1111
E-mail: semed@haliuba.pe.gov.br

PROFESSOR(A) _____
COORDENADOR(A) _____
SECRETÁRIO(A) _____
ASSISTENTE(A) _____
ENCARGADO(A) _____
PROFESSOR(A) _____
COORDENADOR(A) _____
SECRETÁRIO(A) _____
ASSISTENTE(A) _____
ENCARGADO(A) _____



CORTE 2
1:50



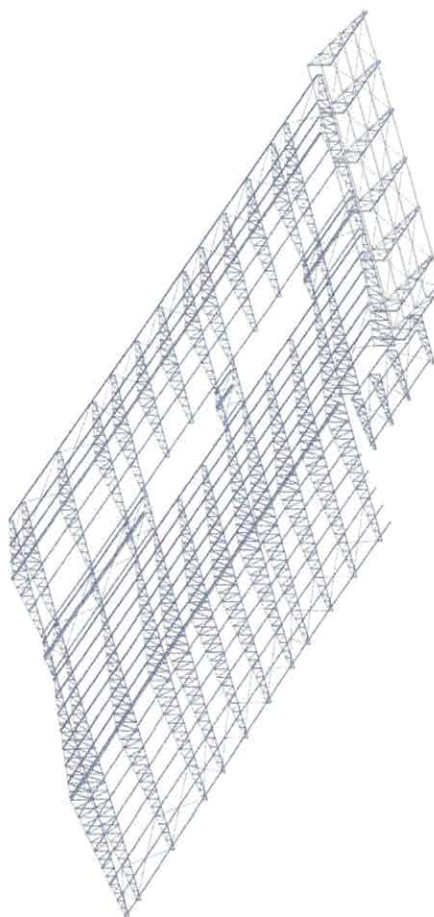
CORTE 1
1:50



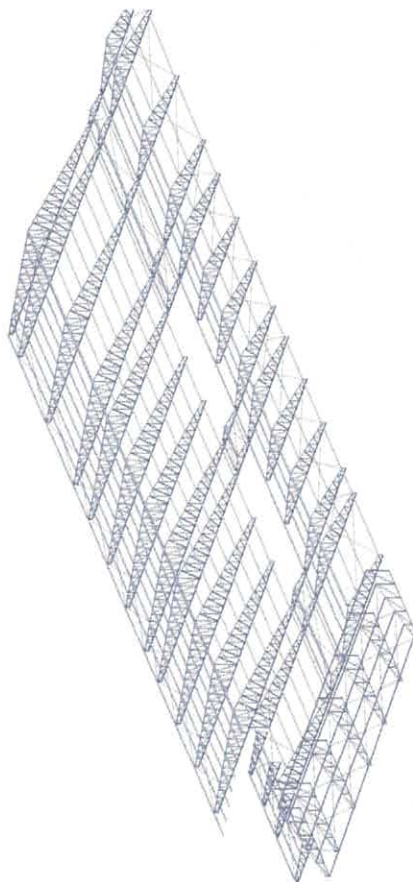
CORTE 4
1:50



CORTE 3
1:50



VISTA 1



VISTA 2



PLANTA BAIXA SITUACAO E LOCAÇÃO

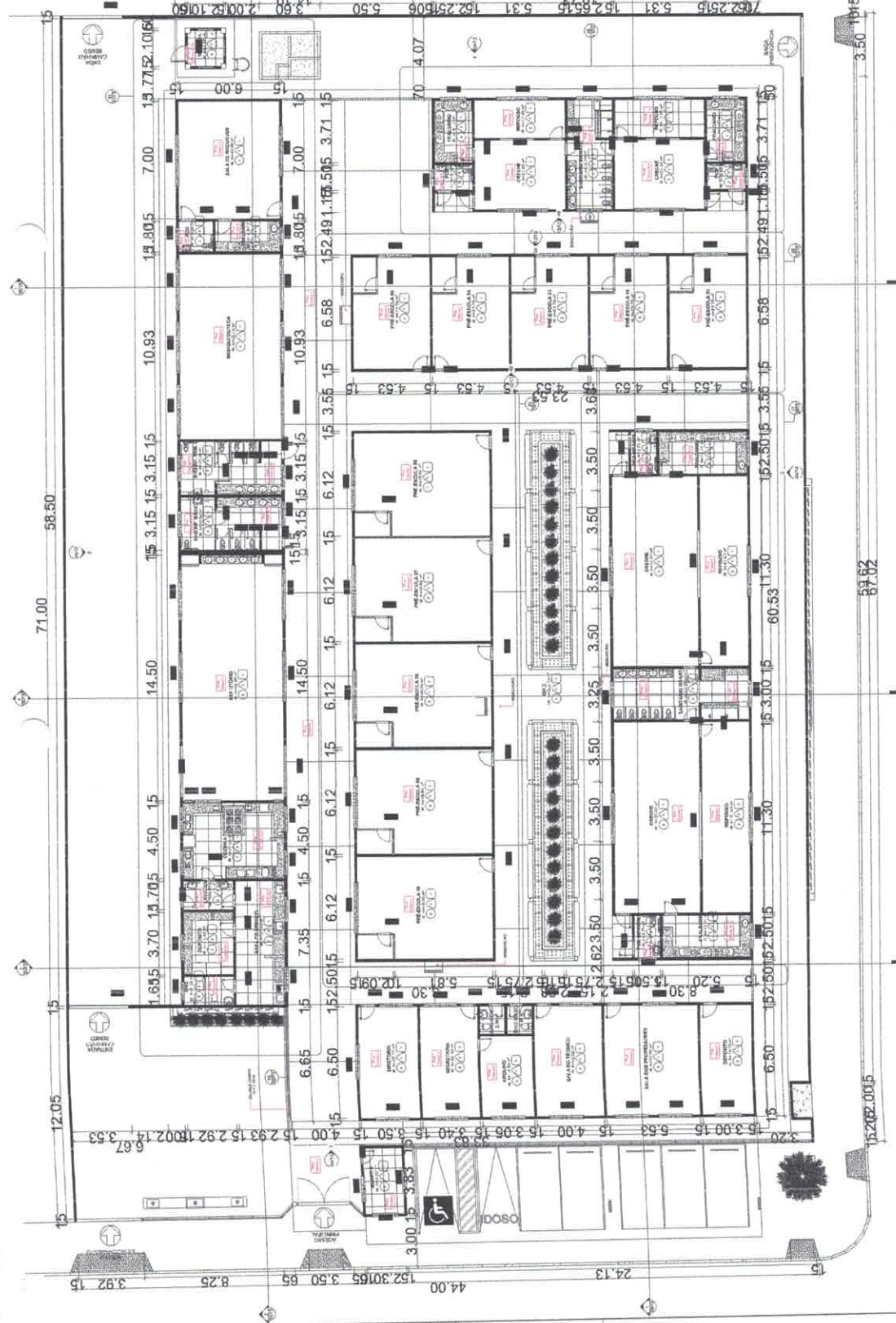
BELEM - PA

PROFESSOR: VICTOR FERNANDES DE OLIVEIRA
 AUTOR DO PROJETO: VICTOR FERNANDES DE OLIVEIRA
 REVISOR: VICTOR FERNANDES DE OLIVEIRA
 DATA: 15/08/2023

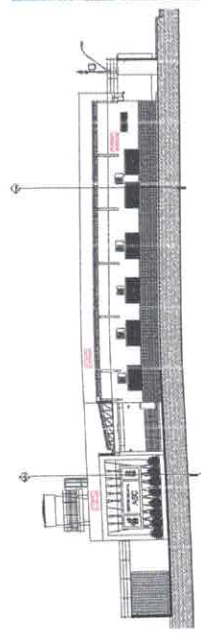
ESPACIO RESERVADO PARA APROVACAO DO COMPA



CENTRO INFANTIL DO ABC COMERCIAL		REALIZADA POR: VICTOR FERNANDES DE OLIVEIRA ENDERECO: RUA DA SERRA, 100 - JARDIM BELLA VISTA - BELEM - PA CEP: 01000-000
PROFESSOR: VICTOR FERNANDES DE OLIVEIRA AUTOR DO PROJETO: VICTOR FERNANDES DE OLIVEIRA REVISOR: VICTOR FERNANDES DE OLIVEIRA DATA: 15/08/2023	PROFESSOR: VICTOR FERNANDES DE OLIVEIRA AUTOR DO PROJETO: VICTOR FERNANDES DE OLIVEIRA REVISOR: VICTOR FERNANDES DE OLIVEIRA DATA: 15/08/2023	PROFESSOR: VICTOR FERNANDES DE OLIVEIRA AUTOR DO PROJETO: VICTOR FERNANDES DE OLIVEIRA REVISOR: VICTOR FERNANDES DE OLIVEIRA DATA: 15/08/2023
PROFESSOR: VICTOR FERNANDES DE OLIVEIRA AUTOR DO PROJETO: VICTOR FERNANDES DE OLIVEIRA REVISOR: VICTOR FERNANDES DE OLIVEIRA DATA: 15/08/2023	PROFESSOR: VICTOR FERNANDES DE OLIVEIRA AUTOR DO PROJETO: VICTOR FERNANDES DE OLIVEIRA REVISOR: VICTOR FERNANDES DE OLIVEIRA DATA: 15/08/2023	PROFESSOR: VICTOR FERNANDES DE OLIVEIRA AUTOR DO PROJETO: VICTOR FERNANDES DE OLIVEIRA REVISOR: VICTOR FERNANDES DE OLIVEIRA DATA: 15/08/2023



PLANTA BAIXA



ELEVACAO FRONTAL DA ESCOLA

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	CONCRETO	1.000,00	100,00	100.000,00
02	ALVENARIA	2.000,00	50,00	100.000,00
03	MADEIRA	1.000,00	20,00	20.000,00
04	FERRO	1.000,00	10,00	10.000,00
05	PAINTURA	1.000,00	10,00	10.000,00
06	OUTROS	1.000,00	10,00	10.000,00
TOTAL				250.000,00



Date		Time		Place		Weather		Wind		Sea		Temperature		Barometer		Compass		Log		Remarks	
Day	Month	Year	Hour	Minute	Latitude	Longitude	Clouds	Direction	Force	Direction	Force	Air	Sea	Bar.	Compass	Log	Remarks	Day	Month	Year	
1	1	1900	10	00	10° 00' N	150° 00' W	100	SE	10	SE	10	65	65	30.00	100	100	100				
2	1	1900	10	00	10° 00' N	150° 00' W	100	SE	10	SE	10	65	65	30.00	100	100	100				
3	1	1900	10	00	10° 00' N	150° 00' W	100	SE	10	SE	10	65	65	30.00	100	100	100				
4	1	1900	10	00	10° 00' N	150° 00' W	100	SE	10	SE	10	65	65	30.00	100	100	100				
5	1	1900	10	00	10° 00' N	150° 00' W	100	SE	10	SE	10	65	65	30.00	100	100	100				
6	1	1900	10	00	10° 00' N	150° 00' W	100	SE	10	SE	10	65	65	30.00	100	100	100				
7	1	1900	10	00	10° 00' N	150° 00' W	100	SE	10	SE	10	65	65	30.00	100	100	100				
8	1	1900	10	00	10° 00' N	150° 00' W	100	SE	10	SE	10	65	65	30.00	100	100	100				
9	1	1900	10	00	10° 00' N	150° 00' W	100	SE	10	SE	10	65	65	30.00	100	100	100				
10	1	1900	10	00	10° 00' N	150° 00' W	100	SE	10	SE	10	65	65	30.00	100	100	100				
11	1	1900	10	00	10° 00' N	150° 00' W	100	SE	10	SE	10	65	65	30.00	100	100	100				
12	1	1900	10	00	10° 00' N	150° 00' W	100	SE	10	SE	10	65	65	30.00	100	100	100				
13	1	1900	10	00	10° 00' N	150° 00' W	100	SE	10	SE	10	65	65	30.00	100	100	100				
14	1	1900	10	00	10° 00' N	150° 00' W	100	SE	10	SE	10	65	65	30.00	100	100	100				
15	1	1900	10	00	10° 00' N	150° 00' W	100	SE	10	SE	10	65	65	30.00	100	100	100				
16	1	1900	10	00	10° 00' N	150° 00' W	100	SE	10	SE	10	65	65	30.00	100	100	100				
17	1	1900	10	00	10° 00' N	150° 00' W	100	SE	10	SE	10	65	65	30.00	100	100	100				
18	1	1900	10	00	10° 00' N	150° 00' W	100	SE	10	SE	10	65	65	30.00	100	100	100				
19	1	1900	10	00	10° 00' N	150° 00' W	100	SE	10	SE	10	65	65	30.00	100	100	100				
20	1	1900	10	00	10° 00' N	150° 00' W	100	SE	10	SE	10	65	65	30.00	100	100	100				
21	1	1900	10	00	10° 00' N	150° 00' W	100	SE	10	SE	10	65	65	30.00	100	100	100				
22	1	1900	10	00	10° 00' N	150° 00' W	100	SE	10	SE	10	65	65	30.00	100	100	100				
23	1	1900	10	00	10° 00' N	150° 00' W	100	SE	10	SE	10	65	65	30.00	100	100	100				

BELEM - PA

[illegible]

ESPAÇO RESERVADO PARA A PROVAÇÃO DO CBMPA



- 1 - Aproximado da 2, sobre o Prémio;
- 2 - Substituição de Prémio; Aproximado Prémio n.º
- 3 - Gasto Oportuno para Matéria n.º
- 4 - Modificação da Regra para garantir a igualdade

CENTRO INFANTIL DO ABC

COMERCIAL

1. *Journal of Management Studies*, 1997, 34, 1, 1-14.

Associação, Iluminação e Saúde de Emergência
Lafayette, Michigan, Estados Unidos

PROJETO ARQUITETÔNICO: PLANTA BAIXA, cortes, fachada, cobertura, situação, locação e vistas em

DATE	TIME	NAME	PRICE	P.C.C.E.
10/11/19	10:30			

MEDELO	04.12-4/00	INICIADA	01/02/2001	3528/11.01
--------	------------	----------	------------	------------

700 MJ/m ³	1.543 35 m ³ · 1.257 48 t ³	02
-----------------------	---	----

02 AGOSTO / 2024 D-1

QUADRO DE SIMBOLOGIA

QUANT.	DESCRIÇÃO	SÍMBOLO	LEGENDA	REFERÊNCIA
102	Quarto de Pr. A/C 04 Mq	[Símbolo]	X	X
103	Quarto de Pr. A/C 05 Mq	[Símbolo]	X	X
104	Quarto de Pr. A/C 06 Mq	[Símbolo]	X	X
105	Quarto de Pr. A/C 07 Mq	[Símbolo]	X	X
106	Quarto de Pr. A/C 08 Mq	[Símbolo]	X	X
107	Quarto de Pr. A/C 09 Mq	[Símbolo]	X	X
108	Quarto de Pr. A/C 10 Mq	[Símbolo]	X	X
109	Quarto de Pr. A/C 11 Mq	[Símbolo]	X	X
110	Quarto de Pr. A/C 12 Mq	[Símbolo]	X	X
111	Quarto de Pr. A/C 13 Mq	[Símbolo]	X	X
112	Quarto de Pr. A/C 14 Mq	[Símbolo]	X	X
113	Quarto de Pr. A/C 15 Mq	[Símbolo]	X	X
114	Quarto de Pr. A/C 16 Mq	[Símbolo]	X	X
115	Quarto de Pr. A/C 17 Mq	[Símbolo]	X	X
116	Quarto de Pr. A/C 18 Mq	[Símbolo]	X	X
117	Quarto de Pr. A/C 19 Mq	[Símbolo]	X	X
118	Quarto de Pr. A/C 20 Mq	[Símbolo]	X	X
119	Quarto de Pr. A/C 21 Mq	[Símbolo]	X	X
120	Quarto de Pr. A/C 22 Mq	[Símbolo]	X	X
121	Quarto de Pr. A/C 23 Mq	[Símbolo]	X	X
122	Quarto de Pr. A/C 24 Mq	[Símbolo]	X	X
123	Quarto de Pr. A/C 25 Mq	[Símbolo]	X	X
124	Quarto de Pr. A/C 26 Mq	[Símbolo]	X	X
125	Quarto de Pr. A/C 27 Mq	[Símbolo]	X	X
126	Quarto de Pr. A/C 28 Mq	[Símbolo]	X	X
127	Quarto de Pr. A/C 29 Mq	[Símbolo]	X	X
128	Quarto de Pr. A/C 30 Mq	[Símbolo]	X	X
129	Quarto de Pr. A/C 31 Mq	[Símbolo]	X	X
130	Quarto de Pr. A/C 32 Mq	[Símbolo]	X	X
131	Quarto de Pr. A/C 33 Mq	[Símbolo]	X	X
132	Quarto de Pr. A/C 34 Mq	[Símbolo]	X	X
133	Quarto de Pr. A/C 35 Mq	[Símbolo]	X	X
134	Quarto de Pr. A/C 36 Mq	[Símbolo]	X	X
135	Quarto de Pr. A/C 37 Mq	[Símbolo]	X	X
136	Quarto de Pr. A/C 38 Mq	[Símbolo]	X	X
137	Quarto de Pr. A/C 39 Mq	[Símbolo]	X	X
138	Quarto de Pr. A/C 40 Mq	[Símbolo]	X	X
139	Quarto de Pr. A/C 41 Mq	[Símbolo]	X	X
140	Quarto de Pr. A/C 42 Mq	[Símbolo]	X	X
141	Quarto de Pr. A/C 43 Mq	[Símbolo]	X	X
142	Quarto de Pr. A/C 44 Mq	[Símbolo]	X	X
143	Quarto de Pr. A/C 45 Mq	[Símbolo]	X	X
144	Quarto de Pr. A/C 46 Mq	[Símbolo]	X	X
145	Quarto de Pr. A/C 47 Mq	[Símbolo]	X	X
146	Quarto de Pr. A/C 48 Mq	[Símbolo]	X	X
147	Quarto de Pr. A/C 49 Mq	[Símbolo]	X	X
148	Quarto de Pr. A/C 50 Mq	[Símbolo]	X	X
149	Quarto de Pr. A/C 51 Mq	[Símbolo]	X	X
150	Quarto de Pr. A/C 52 Mq	[Símbolo]	X	X
151	Quarto de Pr. A/C 53 Mq	[Símbolo]	X	X
152	Quarto de Pr. A/C 54 Mq	[Símbolo]	X	X
153	Quarto de Pr. A/C 55 Mq	[Símbolo]	X	X
154	Quarto de Pr. A/C 56 Mq	[Símbolo]	X	X
155	Quarto de Pr. A/C 57 Mq	[Símbolo]	X	X
156	Quarto de Pr. A/C 58 Mq	[Símbolo]	X	X
157	Quarto de Pr. A/C 59 Mq	[Símbolo]	X	X
158	Quarto de Pr. A/C 60 Mq	[Símbolo]	X	X
159	Quarto de Pr. A/C 61 Mq	[Símbolo]	X	X
160	Quarto de Pr. A/C 62 Mq	[Símbolo]	X	X
161	Quarto de Pr. A/C 63 Mq	[Símbolo]	X	X
162	Quarto de Pr. A/C 64 Mq	[Símbolo]	X	X
163	Quarto de Pr. A/C 65 Mq	[Símbolo]	X	X
164	Quarto de Pr. A/C 66 Mq	[Símbolo]	X	X
165	Quarto de Pr. A/C 67 Mq	[Símbolo]	X	X
166	Quarto de Pr. A/C 68 Mq	[Símbolo]	X	X
167	Quarto de Pr. A/C 69 Mq	[Símbolo]	X	X
168	Quarto de Pr. A/C 70 Mq	[Símbolo]	X	X
169	Quarto de Pr. A/C 71 Mq	[Símbolo]	X	X
170	Quarto de Pr. A/C 72 Mq	[Símbolo]	X	X
171	Quarto de Pr. A/C 73 Mq	[Símbolo]	X	X
172	Quarto de Pr. A/C 74 Mq	[Símbolo]	X	X
173	Quarto de Pr. A/C 75 Mq	[Símbolo]	X	X
174	Quarto de Pr. A/C 76 Mq	[Símbolo]	X	X
175	Quarto de Pr. A/C 77 Mq	[Símbolo]	X	X
176	Quarto de Pr. A/C 78 Mq	[Símbolo]	X	X
177	Quarto de Pr. A/C 79 Mq	[Símbolo]	X	X
178	Quarto de Pr. A/C 80 Mq	[Símbolo]	X	X
179	Quarto de Pr. A/C 81 Mq	[Símbolo]	X	X
180	Quarto de Pr. A/C 82 Mq	[Símbolo]	X	X
181	Quarto de Pr. A/C 83 Mq	[Símbolo]	X	X
182	Quarto de Pr. A/C 84 Mq	[Símbolo]	X	X
183	Quarto de Pr. A/C 85 Mq	[Símbolo]	X	X
184	Quarto de Pr. A/C 86 Mq	[Símbolo]	X	X
185	Quarto de Pr. A/C 87 Mq	[Símbolo]	X	X
186	Quarto de Pr. A/C 88 Mq	[Símbolo]	X	X
187	Quarto de Pr. A/C 89 Mq	[Símbolo]	X	X
188	Quarto de Pr. A/C 90 Mq	[Símbolo]	X	X
189	Quarto de Pr. A/C 91 Mq	[Símbolo]	X	X
190	Quarto de Pr. A/C 92 Mq	[Símbolo]	X	X
191	Quarto de Pr. A/C 93 Mq	[Símbolo]	X	X
192	Quarto de Pr. A/C 94 Mq	[Símbolo]	X	X
193	Quarto de Pr. A/C 95 Mq	[Símbolo]	X	X
194	Quarto de Pr. A/C 96 Mq	[Símbolo]	X	X
195	Quarto de Pr. A/C 97 Mq	[Símbolo]	X	X
196	Quarto de Pr. A/C 98 Mq	[Símbolo]	X	X
197	Quarto de Pr. A/C 99 Mq	[Símbolo]	X	X
198	Quarto de Pr. A/C 100 Mq	[Símbolo]	X	X

BELEN - PA

EMPRESA DE FOMENTO
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - FUNDE
PROJETO: PROJETO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO INFANTIL DO ABC
AUTOR DO PROJETO: VICTOR FRIESEN
RESP. TÉCNICO: VICTOR FRIESEN

ESPAÇO RESERVADO PARA A PROVAÇÃO DO CENIPA



1. Serviço de Engenharia
2. Serviço de Arquitetura
3. Serviço de Urbanismo
4. Serviço de Paisagismo

CENTRO INFANTIL DO ABC

COMERCIAL

Localização: Rua da Educação, s/nº, Centro da Moura, Belem - PA

Coordenadas: 48° 12' 30" W, 1° 22' 30" S

PROJETO DE CONDIÇÃO DE INGRESSO, PLANTA BAIXA, INDICANDO LOCALIZAÇÃO DOS ESTANTES, LUMINÁRIAS, PLACAS DE ORIENTAÇÃO, INDICANTES E DETALHAMENTO DE INSTALAÇÃO.

PROJETO: PROJETO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO INFANTIL DO ABC

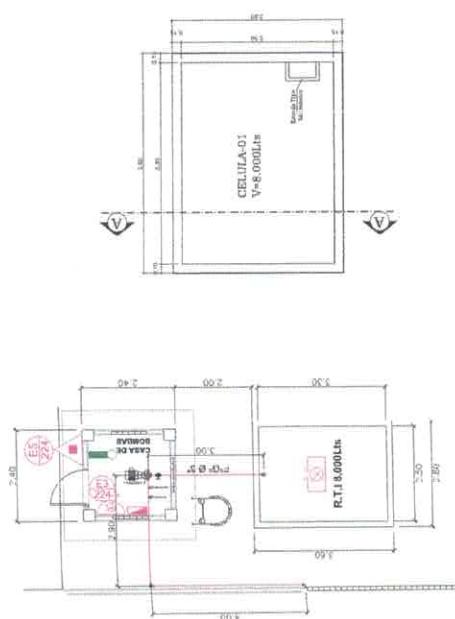
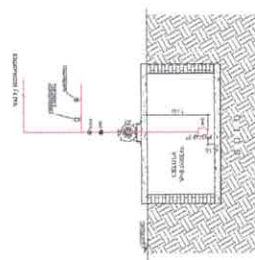
PROJETO: PROJETO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO INFANTIL DO ABC

PROJETO: PROJETO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO INFANTIL DO ABC

PLANTA BAIXA
ESCALA 1:125

ESPECIFICAÇÕES DA BOMBA:

ESPECIFICAÇÕES DA BOMBA			DIÂMETRO DO ROTOR	
MARCA	MODELO	POTÊNCIA	VAZÃO	
WATSON	WBR 23 R 1/4	12,5 CV	30,6 m³/h	197 mm



BELEM - PA

ESPAÇO RESERVADO PARA APROVAÇÃO DO CEMPA

MODISCA DE P.A. NIA
VERBA DUBBEL
 311.251.002.00

 Automatisch de laatste afrekening voor
 automatische afrekeningen
 Overstroom de afrekening
 Overstroom de afrekening

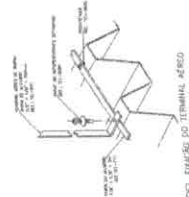
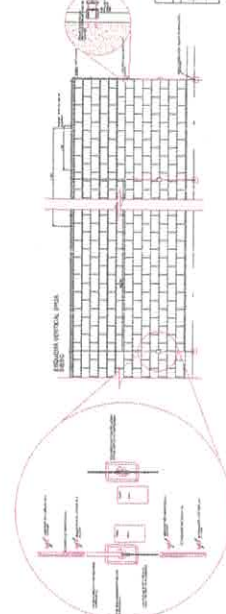
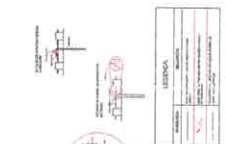
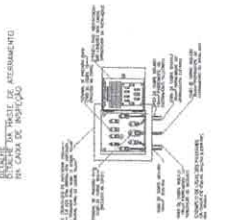
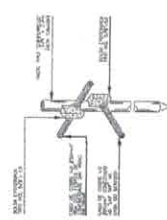
Victor Fraire

PROJECT	STATUS	DATE
PROJECT 001	COMPLETED	2023-01-15
PROJECT 002	IN PROGRESS	2023-02-01
PROJECT 003	PENDING	2023-02-10
PROJECT 004	ON HOLD	2023-02-20
PROJECT 005	PLANNED	2023-03-01

CELEP. FONDO:	VICTOR DEL MONDO DE A. G. FERRER	CECA 1311100000
---------------	----------------------------------	-----------------

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
1.1	INTRODUÇÃO	4
1.2	OBJETIVO DO DOCUMENTO.....	4
2	ARQUITETURA.....	5
2.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS	6
2.2	PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO	6
2.3	PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS.....	7
2.4	ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES	8
2.5	ACESSIBILIDADE	9
2.6	REFERÊNCIAS NORMATIVAS	9
3	SISTEMA CONSTRUTIVO	10
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO	11
3.2	AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES.....	11
3.3	VIDA UTIL DO PROJETO.....	12
3.4	REFERÊNCIAS NORMATIVAS	12
4	ELEMENTOS CONSTRUTIVOS.....	13
4.1	SISTEMA ESTRUTURAL	14
4.1.1	Considerações Gerais.....	14
4.1.2	Caracterização e Dimensão dos Componentes	14
4.1.3	Sequência de execução.....	15
4.1.4	Normas Técnicas relacionadas	15
4.2	PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO	16
4.2.1	Alvenaria de Blocos Cerâmicos	16
4.2.2	Vergas e Contra-vergas em concreto.....	17
4.3	ESTRUTURAS DE COBERTURAS	18
4.3.1	Madeiramento do Telhado	18
4.4	COBERTURAS	18
4.4.1	Telhas Termoacústica.....	18
4.5	ESQUADRIAS	19
4.5.2	Portas de Madeira.....	19

4.6 IMPERMEABILIZAÇÕES.....	20
4.6.1 Manta Asfáltica	20
4.7 ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS.....	21
4.7.1 Pintura de Superfícies Metálicas.....	20
4.7.2 Paredes externas – Pintura Acrílica	21
4.7.3 Paredes externas – Cerâmica 10cmx10cm.....	21
4.7.4 Paredes internas - áreas secas	22
4.7.5 Paredes internas – áreas molhadas.....	22
4.7.6 Caracterização e Dimensões do Material.....	23
4.7.7 Piso em Cerâmica 40x40 cm	23
4.7.8 Soleira em granito.....	24
4.7.9 Peitoril em granito	24
4.7.10 Piso em Cimento desempenado.....	25
4.7.11 Piso Tátil – Direcional e de Alerta.....	25
4.7.12 Tetos – Pintura	26
4.7.13 Louças.....	26
4.7.14 Metais / Plásticos	27
4.7.15 Bancadas e Prateleiras em granito.....	28
4.7.16 Elementos Metálicos	29
4.8 PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS	30
4.8.1 Forração de Grama.....	31
5 HIDRÁULICA.....	32
5.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA	33
5.1.1 Sistema de Abastecimento	33
5.1.2 Ramal Predial	33
5.1.3 Reservatório	33
5.1.4 Normas Técnicas relacionadas	33
5.2 INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO	34
5.2.1 Subsistema de Coleta e Transporte	34
5.2.2 Subsistema de Ventilação.....	34
5.2.3 Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários.....	34
5.2.4 Normas Técnicas Relacionadas.....	34
5.3 INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL	34
5.3.1 Normas Técnicas Relacionadas.....	34
5.4 SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....	35
5.4.1 Normas Técnicas Relacionadas.....	36
6 ELÉTRICA	37
6.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	38
6.1.1 Normas Técnicas Relacionadas.....	38

1 INTRODUÇÃO

1.1 INTRODUÇÃO

O presente projeto destina-se para obra de reforma e ampliação do Centro Infantil do ABC, a ser implantada na Rua das Embaubas com Avenida dos Cristais, S/N, Bairro Azaleias, Distrito de Moraes Almeida, do Município de Itaituba PA. A SEMED prestará assistência financeira, com caráter suplementar, objetivando a construção e o aparelhamento desta creche.

1.2 OBJETIVO DO DOCUMENTO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.

Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do **projeto arquitetônico**, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

2 ARQUITETURA

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Espaço Educativo de Salas de Pré-Escola e de Creche, tem capacidade de atendimento de até 492 alunos, em dois turnos (matutino e vespertino). 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 de 04 Salas de Creche e 10 Salas de Pré-Escola, o dimensionamento dos ambientes atende, sempre que possível, as recomendações técnicas da SEMED.

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 termo acústica com 08 águas, com estrutura do telhado em material metálico. O conjunto da edificação é formado por 06 blocos distintos, conectados por passarelas de ligação. 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 uma parede emassada com massa acrílica e pintura acrílica para uma maior resistência às intempéries. 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 vidro e alumínio. A maior parte das esquadrias é do tipo correr, 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 02 Salas de Creche e 10 Salas de Pré-Escola, em terreno regular 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 conseqüente 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 duas águas, para todos os 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 uma cobertura termo acústica, 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 06 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 Creche e 07 Salas de Pré-Escola são térreos e possuem 6 blocos construídos, além do espaço de recreação. Os ambientes de cada bloco são acessados e se conectam pelo pátio coberto. Na área externa estão, a caixa d'água, a cisterna e a área de estacionamento. Os blocos são compostos pelos seguintes ambientes:

Bloco Administrativo:

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

Bloco de Serviços:

- *Área de Serviço;*
 - *Área de recepção e pré-lavagem de alimentos.*
- *Circulação;*
- *Refeitório;*
- *Deposito;*
- *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;*
- *Brinquedoteca;*
- *Sala de Recursos;*
- *Máquina;*
- *Vestiário masculino;*
- *Sanitário Feminino;*
- *Sanitário Masculino;*

Bloco de Salas de Aula:

- Sala de Creche;
- Sala de Repouso;
- Sala de Pré Escola;
- Sanitários Infantis;
- Fraldário;
- PCD.

2.5 ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 80 do Decreto Federal N°5.296, de 2 de Dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como "Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida".

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*.

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 pela SEMED;
- 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 termo acústica sobre estrutura de cobertura metálica.

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.

- **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*.

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. A SEMED 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 pela SEMED, 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 da SEMED.

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 15x30cm.

4.1.2.6 Lajes

É utilizada laje maciça 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 aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada 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;

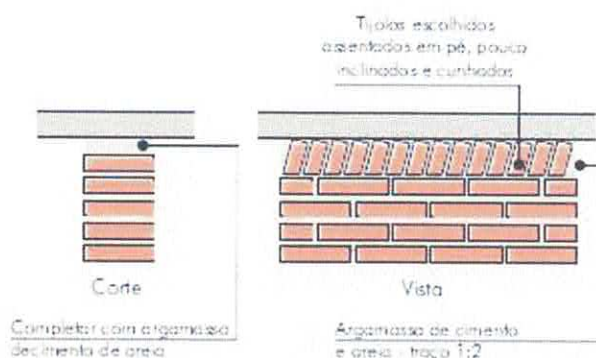
- Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade 10 ou 11,5 cm;

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 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 Seqüência de execução:

Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,30m mais longo em relação aos dois lados de cada vão. Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contra-verga terão comprimento de 1,80m.

4.3 ESTRUTURAS DE COBERTURAS

4.3.1 Estrutura do Telhado

4.3.1.1 Características e Dimensões do Material

Estrutura metálica com perfis nos banzos U75X40X2.00MM, diagonais e montantes U50X25X2.00MM e terças C100X50X17X2.25mm.

4.3.1.2 Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 14762, Dimensionamento de Estruturas de Aço, Perfis formados a frio.

4.4 COBERTURAS

4.4.1 Telhas Termoacústica

4.4.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Serão aplicadas telhas termoacústica, com material metálico, isopor e isufilme.
- Dimensões aproximadas: Comprimento 530cm x Largura 1,05cm

4.4.1.2 Seqüência de execução:

Executada com fixação de parafusos brocante nº12x3.1/2 na aba superior da telha trapezoidal com as terças.

4.4.1.3 Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 14513, *Telhas e painéis termoacusticos.*

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 fumê, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 8mm e temperados. 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 temperados na cor fumê com 8mm 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.

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.

4.5.2 Portas de Vidro

4.5.2.1 Características e Dimensões do Material:

Vidro

Todas as portas devem estar em perfeitas condições, seguindo rigorosamente as especificações contidas no projeto arquitetônico e planilha orçamentaria, estando compostas portas de vidro temperado na cor fumê e kits de ferragens.

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.

4.6 IMPERMEABILIZAÇÕES

4.6.1 Tinta asfáltica

4.6.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

- Deverá haver impermeabilização sobre toda a fundação da obras, ou seja, vigas baldrame e blocos, seguindo as especificações de aplicação, utilizando a tinta asfáltica;
- Modelo de Referencia: Neutrol da Vedacit ou Mazatrol da Maza.

4.6.1.2 Sequência de execução:

Aplicar a o neutrol com uma broxa 02 demãos para uma melhor penetração do produto, a aplicação de uma demão e outro deverá obedecer o intervalo de 24 horas.

4.6.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A tinta asfáltica deve cobrir toda a superfície de encontro do elemento estrutural, baldrame, com a alvenaria de vedação.

4.6.1.4 Normas Técnicas relacionadas

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

4.7 ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS

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

4.7.1 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 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 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 verde 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;

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

ou Marca: Eliane:

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

2 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: verde 10x10

4.7.3.2 Seqüência de execução

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

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 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 o teto.

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

- Será utilizado rejuntamento cimentício cinza platina com especificação indicada pelo modelo referênci

- 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.

4.7.5 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

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

Pintura:

- As paredes receberão revestimento de pintura acrílica sobre massa corrida, aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: BRANCO GELO.

- Modelo de referência: Tinta Suvinil Banheiros e Cozinha (epóxi a base de água), com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.

4.7.6.1 Seqüência de execução:

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

4.7.7 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 Seqüência de execução:

O piso será revestido em cerâmica 40cmx40cm branco gelo PEI-05, assentada com

argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo referência. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com dimensão indicada pelo modelo referência.

4.7.7.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.7.7.4 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;

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 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 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 Sequência 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.

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;

4.7.12 Tetos – Pintura

4.7.12.1 Características e Dimensões do Material:

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

4.7.12.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Pintura em todas as lajes da escola.

4.7.13 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.

4.7.13.1 Caracterização do Material:

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

4.7.13.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- 03 lavatórios com coluna (Sanitários do Bloco Administrativo, e vestiário do Bloco de Serviço);

- 02 lavatórios suspensos (Sanitários PNE do Bloco de Serviço);
- 06 cubas de embutir ovais (Sanitários do Bloco de Serviços);
- 01 tanque (Área de serviço);
- 03 bacias com caixa acoplada, incluir assento (Sanitários do Bloco Administrativo, e vestiário do Bloco de Serviço);
- 02 bacias para PNE, incluir assento (Sanitários do Bloco de Serviço);
- 03 bacias convencionais para válvula de descarga, incluir assento (Sanitários do Bloco de Serviços).

4.7.14 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.

4.7.14.1 Caracterização do Material:

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

4.7.14.2 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);
- 11 torneiras de mesa (bica baixa) para cubas de louça ovais e lavatórios (vestiário funcionários, sanitários e vestiários da quadra);
- 01 torneira 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);
- 01 acabamento de registro / torneiras de parede (para chuveiros);
- 02 duchas higiênicas (sanitários PNEs);
- 05 válvulas de descarga (sanitários do bloco de serviço, PNEs e vestiários da quadra);
- 08 Papeleiras (vestiário funcionários, sanitários);
- 04 barras de apoio (sanitários PNE).
- 02 barras de apoio "U" para lavatórios (sanitários PNE);
- 01 chuveiro elétrico (vestiário funcionários);
- 01 torneira elétrica (cozinha);
- 01 mangueira plástica para chuveiro elétrico (vestiário);
- 09 dispenser para toalha de papel;
- 09 dispenser para sabonete líquido.

4.7.15 Bancadas e Prateleiras em granito

4.7.15.1 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.

4.7.15.2 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.

4.7.15.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Cozinha;

4.7.16 Elementos Metálicos

4.7.16.1 Portões de Acesso Principal

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

4.7.16.1.2 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.

4.7.16.1.3 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.

4.7.16.2 Fechamento Metálico Fixo Principal

4.7.16.2.1 Caracterização e Dimensões do Material

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

4.7.16.2.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Limite frontal do terreno e delimitação da área de serviço externa.

4.7.16.3 Mastros para bandeiras

4.7.16.3.1 Caracterização e Dimensões do Material

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

4.7.16.4 Castelo D'Água

O projeto padrão de Instalações Hidráulicas fornecido pela SEMED 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.

4.8 PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS

O presente projeto apresenta uma sugestão de paisagismo, não financiado pela SEMED, 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

4.8.1.2 Seqüência 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.

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 06 Salas de Aula, foram consideradas as populações equivalentes aos números de usuários previstos para o estabelecimento (180 alunos e 12 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 pela SEMED).

5.1.4 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5626, *Instalação predial de água fria*;
- ABNT NBR 5648, *Tube e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos*;
- ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;
- ABNT NBR 5683, *Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna*;
- ABNT NBR 9821, *Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – Tipos – Padronização*;
- ABNT NBR 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 SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

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

- Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.
- Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.
- Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos, 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.

5.3.1 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;

6 ELÉTRICA

6.1 ELÉTRICA

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)*;

Victor Freire

Assinado digitalmente por Victor Freire
ND: C=BR, OU=CREA/PA 151867689-8, CN=Victor
Freire, E=eng.vfreire@gmail.com
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.09.11 11:08:02-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 12.1.1

VICTOR GIULIANNO DE A. G. FREIRE
ENG. CIVIL CREA. 151867689-8
RESP. TÉCN. PELA FISCALIZAÇÃO
PREFEITURA DE ITAITUBA/PA