

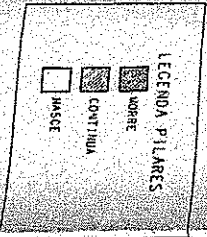
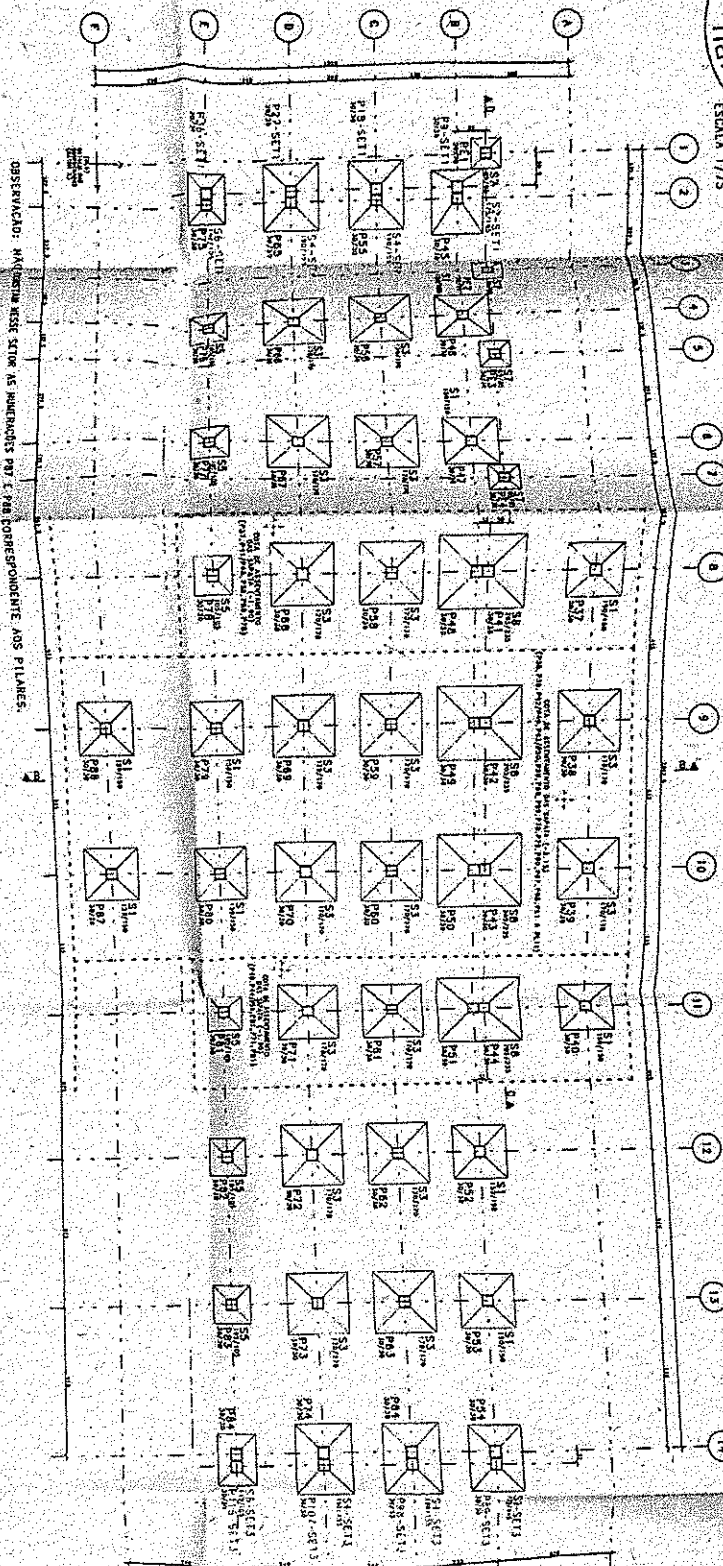


[Handwritten signature]



ESCALA 1/75

LOCALIZAÇÃO - FUNDAÇÕES/PILARES - SETOR 2



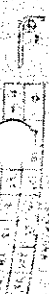
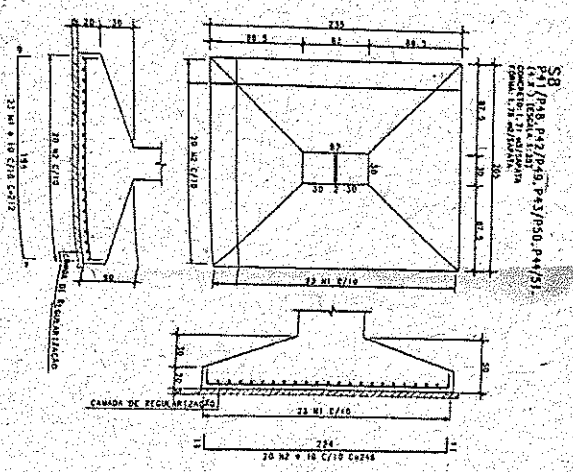
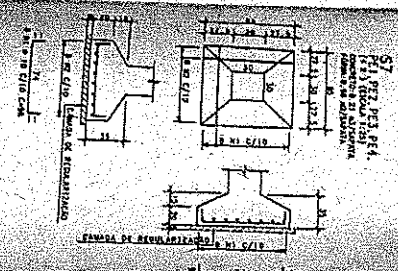
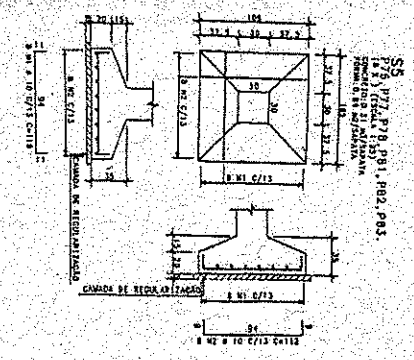
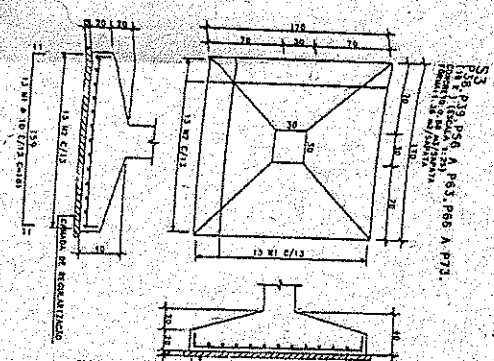
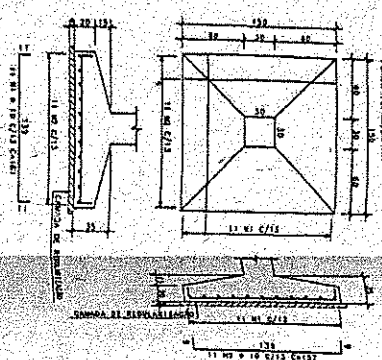
NOTAS GERAIS:

- 1. Projeto de fundação, fundamentado em dados de sondagem e análise de resultados de ensaios de resistência de ponta e de base.
- 2. A execução das fundações deverá obedecer às especificações de execução de fundações de concreto armado.
- 3. O concreto a ser utilizado deverá ser de classe C-20.
- 4. O aço a ser utilizado deverá ser de classe CA-50.
- 5. As fundações deverão ser executadas em sequência, obedecendo ao projeto e às especificações de execução.
- 6. As fundações deverão ser executadas com o uso de formas, mantendo-se a temperatura do concreto durante a cura.
- 7. As fundações deverão ser executadas com o uso de equipamentos adequados para a execução de fundações de concreto armado.
- 8. As fundações deverão ser executadas com o uso de equipamentos adequados para a execução de fundações de concreto armado.
- 9. As fundações deverão ser executadas com o uso de equipamentos adequados para a execução de fundações de concreto armado.
- 10. As fundações deverão ser executadas com o uso de equipamentos adequados para a execução de fundações de concreto armado.
- 11. As fundações deverão ser executadas com o uso de equipamentos adequados para a execução de fundações de concreto armado.
- 12. As fundações deverão ser executadas com o uso de equipamentos adequados para a execução de fundações de concreto armado.
- 13. As fundações deverão ser executadas com o uso de equipamentos adequados para a execução de fundações de concreto armado.
- 14. As fundações deverão ser executadas com o uso de equipamentos adequados para a execução de fundações de concreto armado.

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

SERGIO COSTA DE SOUZA
 GEOPAC / PREF. MUN. DE PARACURU
 ESTADO MUNICIPAL DE PARACURU
 LOCALIZAÇÃO - FUNDAÇÕES/PILARES
 BARRICENTROS / NOTAS GERAIS
 01/19
 00

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 P. M. PARACURU
 Página 029



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

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

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

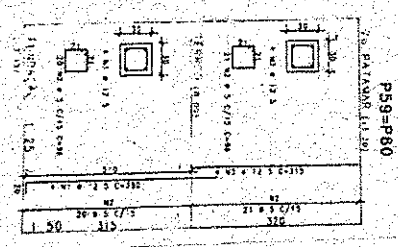
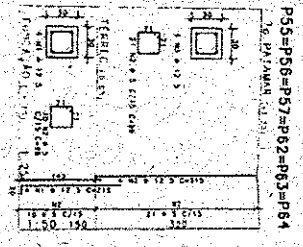
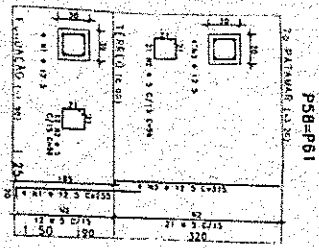
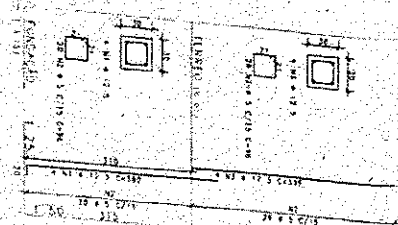
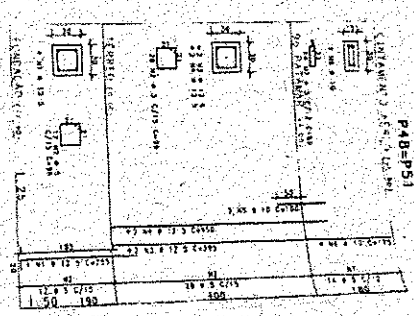
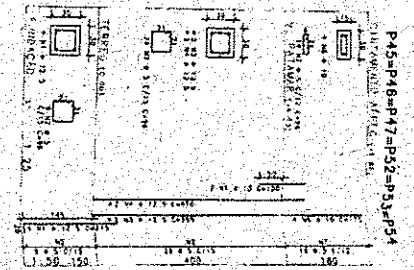
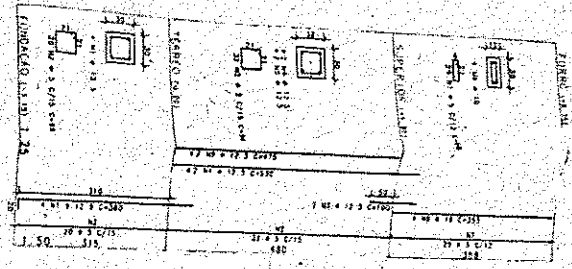
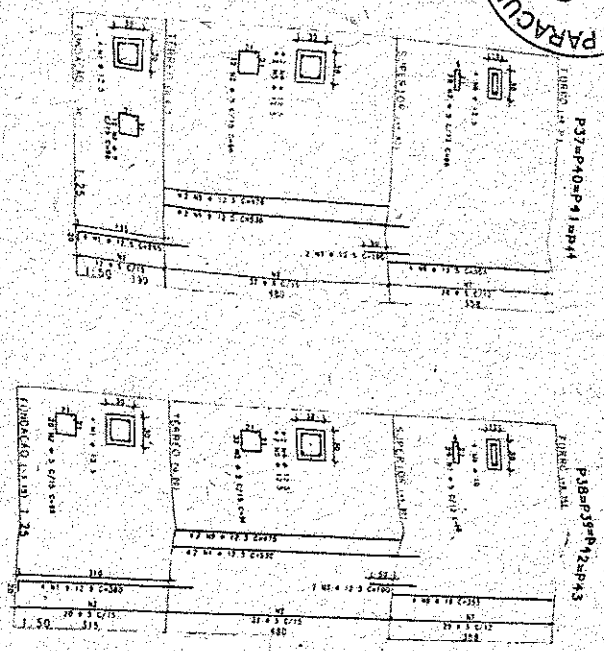
60
 P.1. P.2. P.3. P.4.
 P.5. P.6. P.7. P.8.
 P.9. P.10. P.11. P.12.
 P.13. P.14. P.15. P.16.
 P.17. P.18. P.19. P.20.
 P.21. P.22. P.23. P.24.
 P.25. P.26. P.27. P.28.
 P.29. P.30. P.31. P.32.
 P.33. P.34. P.35. P.36.
 P.37. P.38. P.39. P.40.
 P.41. P.42. P.43. P.44.
 P.45. P.46. P.47. P.48.
 P.49.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

ACQ	POS	M	QUANT.	COMPR.	VALOR
57	13,00	8	1.177	154	182.728
58	13,00	8	1.177	154	182.728
59	17,00	8	1.177	154	182.728
60	17,00	8	1.177	154	182.728
57	8,00	2	198	19	3.762
58	8,00	2	198	19	3.762
59	8,00	2	198	19	3.762
60	8,00	2	198	19	3.762
57	23,00	1	22	24	528
58	23,00	1	22	24	528
59	23,00	1	22	24	528
60	23,00	1	22	24	528

SERGIO COSTA DE SOUZA
 GERENTE GERAL
 0000293271-2

GEOPAC / PREF. MUN. DE PARACURU
 ESTÁDIO MUNICIPAL DE PARACURU
 FUNDACOES - SAPATAS
 02/19

00.



Item	Qtd	Valor Unit	Valor Total
01	1	10000,00	10000,00
02	2	5000,00	10000,00
03	3	3333,33	10000,00
04	4	2500,00	10000,00
05	5	2000,00	10000,00
06	6	1666,67	10000,00
07	7	1428,57	10000,00
08	8	1250,00	10000,00
09	9	1111,11	10000,00
10	10	1000,00	10000,00

DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO
CANTINA MUNICIPAL

03/15

SERGIO COSTA DE SOUZA

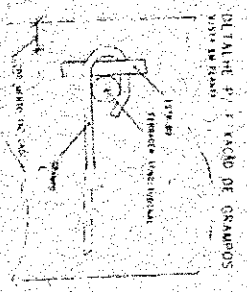
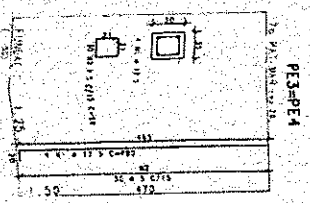
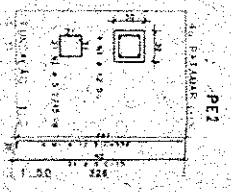
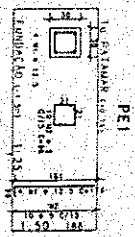
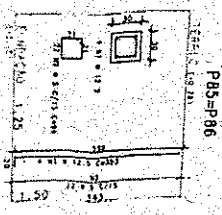
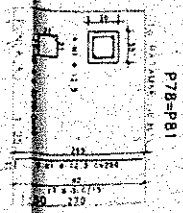
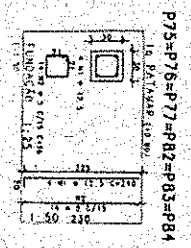
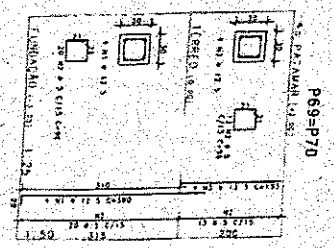
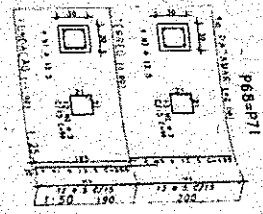
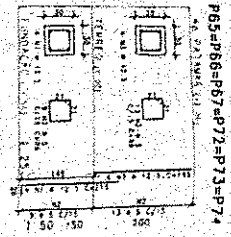
GEOPAC / PREF. MUN. DE PARACURU

ESTADIO MUNICIPAL DE PARACURU 03/15

PILARES

P37=PA0=P41=P44
P38=PA5=PA6=PA3
P45=PA8=PA7=PA2=PA3=PA4
P48=PA51
P55=PA6=PA7=PA2=PA3=PA4
P58=PA61
P59=PA60

00

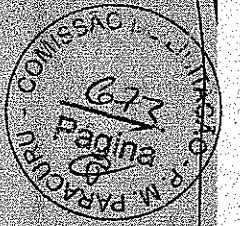
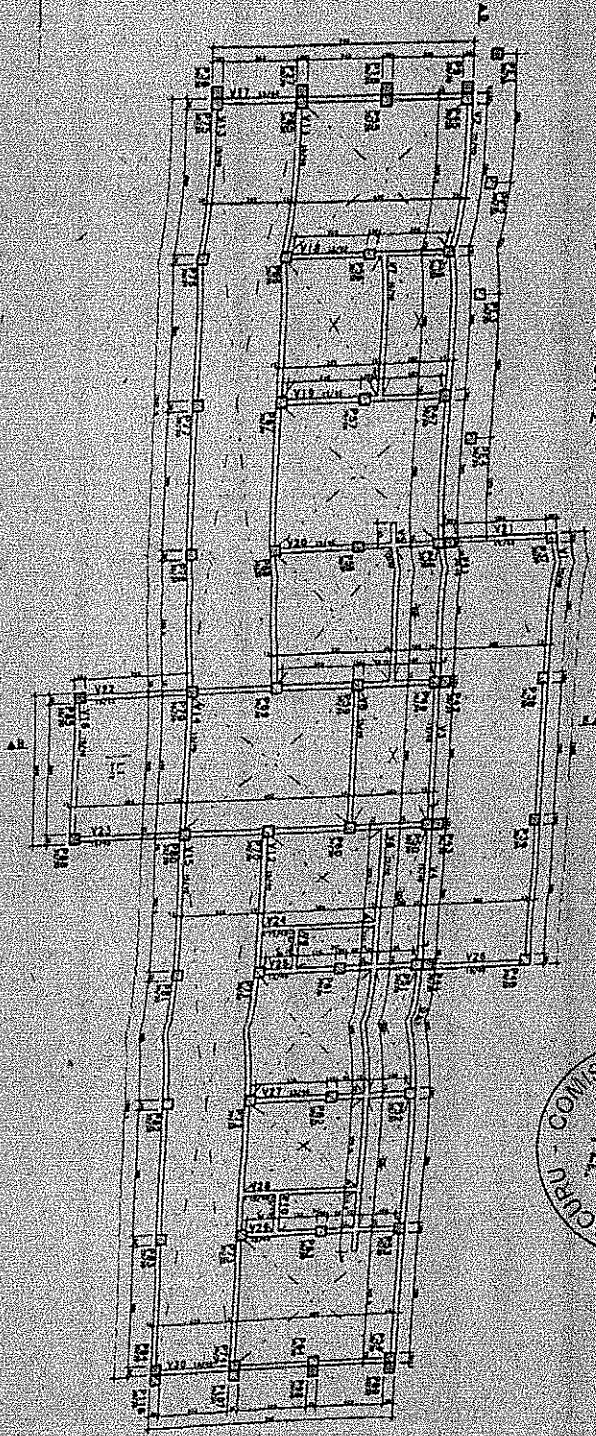


ANO	POST	VALOR	QUANT	VALOR TOTAL
2017	1	1.113	1	1.113
2018	2	1.113	1	1.113
2019	3	1.113	1	1.113
2020	4	1.113	1	1.113
2021	5	1.113	1	1.113
2022	6	1.113	1	1.113
2023	7	1.113	1	1.113
2024	8	1.113	1	1.113
2025	9	1.113	1	1.113
2026	10	1.113	1	1.113
2027	11	1.113	1	1.113
2028	12	1.113	1	1.113
2029	13	1.113	1	1.113
2030	14	1.113	1	1.113
2031	15	1.113	1	1.113
2032	16	1.113	1	1.113
2033	17	1.113	1	1.113
2034	18	1.113	1	1.113
2035	19	1.113	1	1.113
2036	20	1.113	1	1.113
2037	21	1.113	1	1.113
2038	22	1.113	1	1.113
2039	23	1.113	1	1.113
2040	24	1.113	1	1.113
2041	25	1.113	1	1.113
2042	26	1.113	1	1.113
2043	27	1.113	1	1.113
2044	28	1.113	1	1.113
2045	29	1.113	1	1.113
2046	30	1.113	1	1.113
2047	31	1.113	1	1.113
2048	32	1.113	1	1.113
2049	33	1.113	1	1.113
2050	34	1.113	1	1.113
2051	35	1.113	1	1.113
2052	36	1.113	1	1.113
2053	37	1.113	1	1.113
2054	38	1.113	1	1.113
2055	39	1.113	1	1.113
2056	40	1.113	1	1.113
2057	41	1.113	1	1.113
2058	42	1.113	1	1.113
2059	43	1.113	1	1.113
2060	44	1.113	1	1.113
2061	45	1.113	1	1.113
2062	46	1.113	1	1.113
2063	47	1.113	1	1.113
2064	48	1.113	1	1.113
2065	49	1.113	1	1.113
2066	50	1.113	1	1.113
2067	51	1.113	1	1.113
2068	52	1.113	1	1.113
2069	53	1.113	1	1.113
2070	54	1.113	1	1.113
2071	55	1.113	1	1.113
2072	56	1.113	1	1.113
2073	57	1.113	1	1.113
2074	58	1.113	1	1.113
2075	59	1.113	1	1.113
2076	60	1.113	1	1.113
2077	61	1.113	1	1.113
2078	62	1.113	1	1.113
2079	63	1.113	1	1.113
2080	64	1.113	1	1.113
2081	65	1.113	1	1.113
2082	66	1.113	1	1.113
2083	67	1.113	1	1.113
2084	68	1.113	1	1.113
2085	69	1.113	1	1.113
2086	70	1.113	1	1.113
2087	71	1.113	1	1.113
2088	72	1.113	1	1.113
2089	73	1.113	1	1.113
2090	74	1.113	1	1.113
2091	75	1.113	1	1.113
2092	76	1.113	1	1.113
2093	77	1.113	1	1.113
2094	78	1.113	1	1.113
2095	79	1.113	1	1.113
2096	80	1.113	1	1.113
2097	81	1.113	1	1.113
2098	82	1.113	1	1.113
2099	83	1.113	1	1.113
2100	84	1.113	1	1.113

SERGIJO COSTA DE SOUZA
 GEOPAC / PREF. MUN. DE PARACURU
 ESTADIO MUNICIPAL DE PARACURU
 PILARES
 P65-P68-P67-P72-P73-P74
 P68-P71
 P69-P70
 P75-P76-P77-P82-P83-P84
 P78-P81
 P79-P80
 P85-P86
 P81
 P83-P84

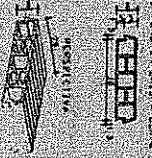
04/19
 00

FORMA DO TERREO - SETOR 2
ESCALA 1/100



ESCALA 1/100

DET. DA LAJOTA



DETALHE DA LAJE TRELÇADA Nº125M



ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DE UM COMPLEXO RESIDENCIAL

PROJ. ARQUITETÔNICO

NOTAS

1. O presente projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações do cliente.

2. O projeto não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes de alterações não autorizadas ou de uso indevido das informações aqui contidas.

3. Este projeto é propriedade intelectual do escritório de arquitetura e não pode ser reproduzido ou utilizado sem a devida autorização por escrito.

4. O cliente é responsável por obter todas as licenças e aprovações necessárias para a execução das obras.

5. O projeto não se responsabiliza por danos decorrentes de alterações não autorizadas ou de uso indevido das informações aqui contidas.

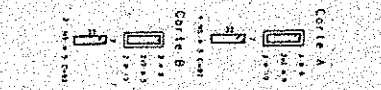
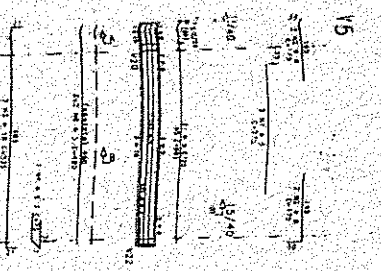
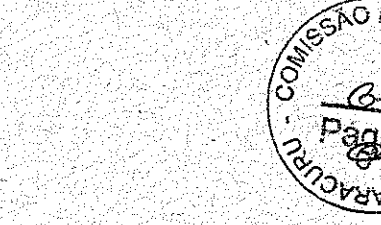
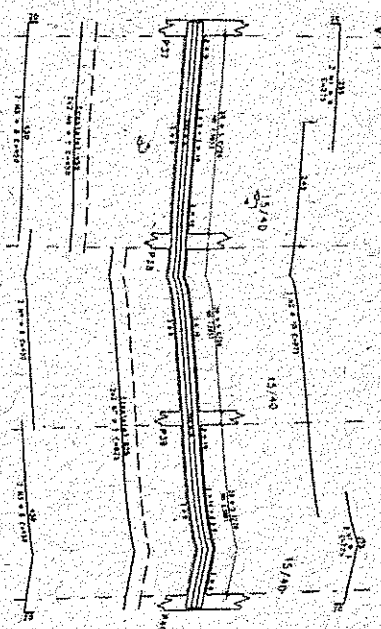
6. Este projeto é propriedade intelectual do escritório de arquitetura e não pode ser reproduzido ou utilizado sem a devida autorização por escrito.

7. O cliente é responsável por obter todas as licenças e aprovações necessárias para a execução das obras.

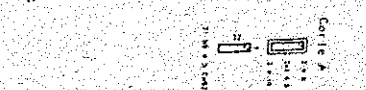
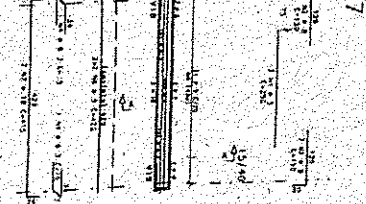
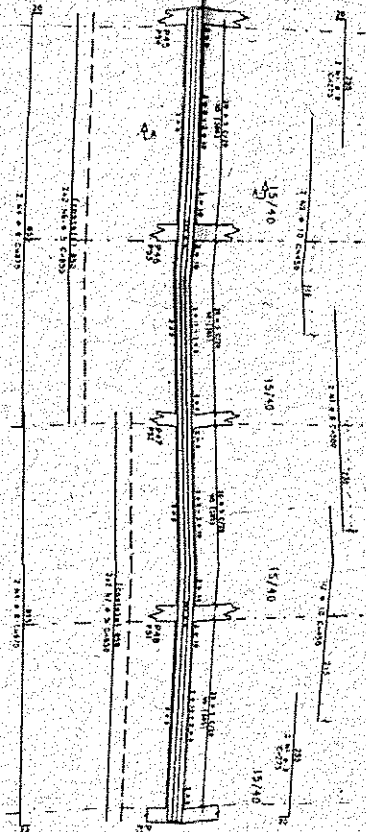
SERGIO COSTA DE SOUZA
 GEOPAC / PREF. MUN. DE PARACURU
 ESTADIO MUNICIPAL DE PARACURU
 TERREO - FORMULA
 LOTES

05/19

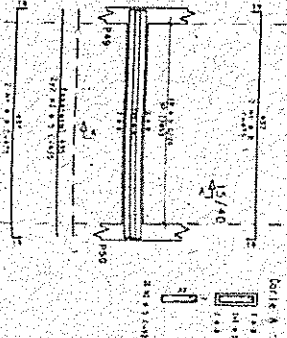
M. PARACURU - COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 074
 página 08



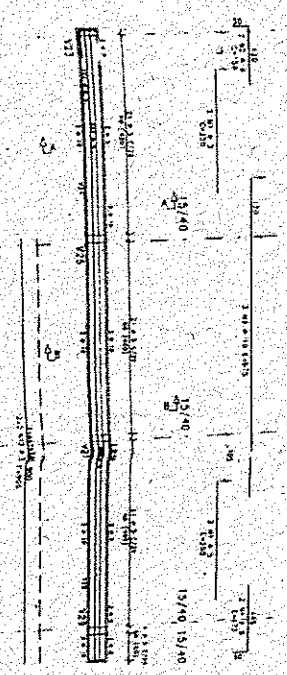
V2=V4 (INV)



V3



V6



ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	1	m	15,40	15,40
02	1	m	15,40	15,40
03	1	m	15,40	15,40
04	1	m	15,40	15,40
05	1	m	15,40	15,40
06	1	m	15,40	15,40
07	1	m	15,40	15,40
08	1	m	15,40	15,40
09	1	m	15,40	15,40
10	1	m	15,40	15,40
11	1	m	15,40	15,40
12	1	m	15,40	15,40
13	1	m	15,40	15,40
14	1	m	15,40	15,40
15	1	m	15,40	15,40
16	1	m	15,40	15,40
17	1	m	15,40	15,40
18	1	m	15,40	15,40
19	1	m	15,40	15,40
20	1	m	15,40	15,40
21	1	m	15,40	15,40
22	1	m	15,40	15,40
23	1	m	15,40	15,40
24	1	m	15,40	15,40
25	1	m	15,40	15,40
26	1	m	15,40	15,40
27	1	m	15,40	15,40
28	1	m	15,40	15,40
29	1	m	15,40	15,40
30	1	m	15,40	15,40
31	1	m	15,40	15,40
32	1	m	15,40	15,40
33	1	m	15,40	15,40
34	1	m	15,40	15,40
35	1	m	15,40	15,40
36	1	m	15,40	15,40
37	1	m	15,40	15,40
38	1	m	15,40	15,40
39	1	m	15,40	15,40
40	1	m	15,40	15,40
41	1	m	15,40	15,40
42	1	m	15,40	15,40
43	1	m	15,40	15,40
44	1	m	15,40	15,40
45	1	m	15,40	15,40
46	1	m	15,40	15,40
47	1	m	15,40	15,40
48	1	m	15,40	15,40
49	1	m	15,40	15,40
50	1	m	15,40	15,40

SENTEIO COSTA DE SOUZA
 GEOPAC / PREF. MUN. DE PARACURU
 ESTADIO MUNICIPAL DE PARACURU
 TERMO - VIGAS

06/19

00



Descrição Sumária do Projeto

Este trabalho se propõe a descrever adequadamente o projeto Arquitetônico e os Projetos Complementares de Engenharia (Instalações Elétricas, Hidráulicas, Sanitárias e Combate a Incêndio), para Reforma e Ampliação do Estádio Municipal localizado na sede do Município de Paracuru-CE, fornecendo informações importantes para execução da obra.

O relatório tem como finalidades:

- Apresentar soluções econômicas e viáveis para o problema ao nível de projeto executivo;
- Fornecer estimativas das quantidades dos serviços e custos das obras definidas para o Projeto da referida área;
- Fornecer peças gráficas (plantas baixas, cortes, seções e detalhes), memorial de cálculo e especificações técnicas.

O presente relatório foi elaborado de acordo com as normas e diretrizes da ABNT – Associação brasileira de normas Técnicas.

Estrutura do Projeto

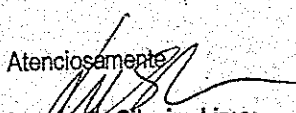
Este projeto apresenta-se em um dois Volumes dividido conforme segue:

- ▶ **Volume I:** Relatório Técnico e Projeto Arquitetônico
- ▶ **Volume II:** Projeto de Instalações Elétricas, Instalações Hidráulicas, Sanitárias e Combate a Incêndio.

O presente Relatório Técnico contém os seguintes capítulos:

- ▶ **Apresentação:** Apresenta a estrutura do Relatório;
- ▶ **Equipe Técnica:** Elenca os profissionais envolvidos;
- ▶ **Localização:** Apresenta Localização do Município e/ou das obras projetadas;
- ▶ **Memorial Descritivo:** Descreve os Projetos Elaborados bem como serviços comuns;
- ▶ **Condições Gerais para Execução da Obra;**
- ▶ **Premissas para Elaboração do Orçamento:** Define a Fonte de Preços Básicos, o BDI utilizado a estrutura dos Orçamentos e quantitativos.
- ▶ **Orçamentos:** Apresenta o Orçamento da obra
- ▶ **Cronograma Físico-Financeiro:** Mostra o cronograma e estabelece valores para desembolso mensal.
- ▶ **Planilha de Quantitativos:** Mostra a memória de cálculo dos itens do orçamento;
- ▶ **Composições de Preço:** Apresenta as composições analítica de Preço dos Serviços;
- ▶ **Cotações de Preços:** Preços de itens coletados no mercado.
- ▶ **Especificações Técnicas:** Apresenta as especificações técnicas de materiais e serviços de cada item do orçamento;
- ▶ **Anexos:** ART's

Atenciosamente


Leonardo Silveira Lima
RNP: 060158106-7





✓



A

II. EQUIPE TÉCNICA



Empresa:

Geopac Engenharia e Consultoria Ltda. - EPP

Endereço:

Av. Washington Soares, 855, Sala 808

Contato:

Fone: 85 3241 3147 | e-mail: geopac@geopac.com.br

Coordenação Geral do Projeto

Eng.º Leonardo Silveira Lima – Empresa Geopac Engenharia e Consultoria Ltda.

Estudos Geotécnicos

Geólogo Joaquim Lopes Feitosa

Projeto Arquitetônico

Eng.º Leonardo Silveira Lima

Projeto de Estruturas em Concreto

Eng.º Sérgio Costa de Souza

Projeto de Instalações Elétricas, SPDA e Lógica

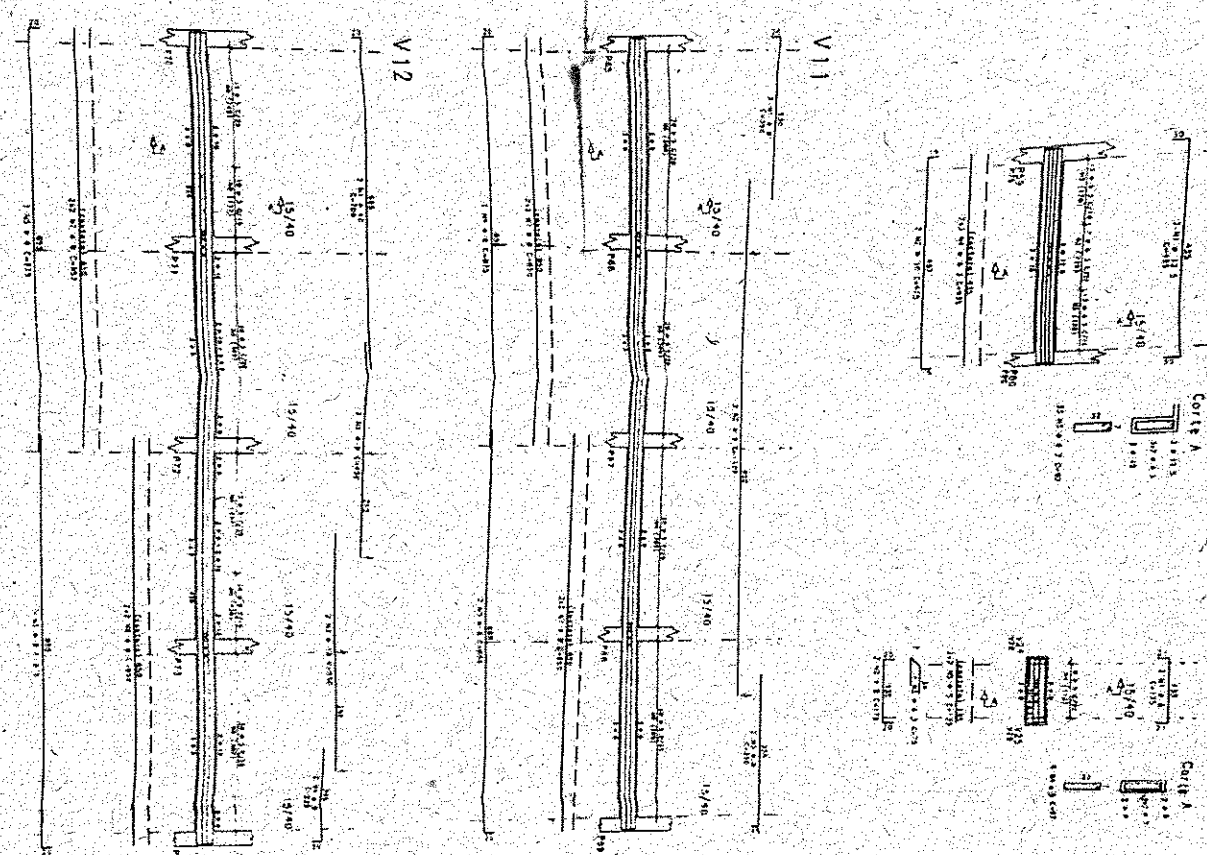
Eng.º Leonardo Silveira Lima

Projeto Instalações hidrosanitárias e Combate a Incêndio

Eng.º Leonardo Silveira Lima

Orçamento

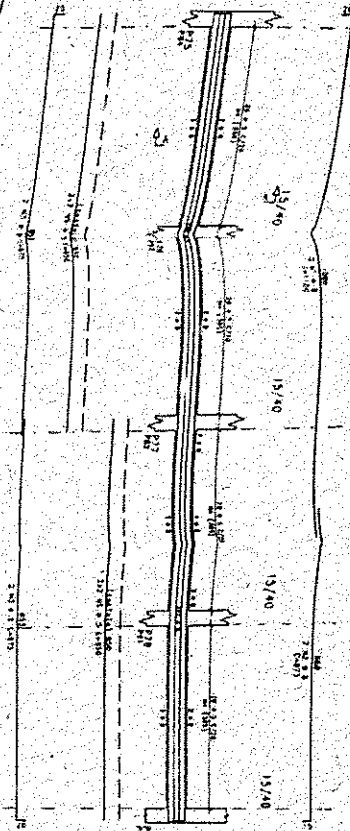
Eng.º Leonardo Silveira Lima



DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL	% DESPESAS	RENTAL	RENTAL TOTAL	RENTAL UNIT.
100	m²	100	100	100	100		100	100
101	m²	101	101	101	101		101	101
102	m²	102	102	102	102		102	102
103	m²	103	103	103	103		103	103
104	m²	104	104	104	104		104	104
105	m²	105	105	105	105		105	105
106	m²	106	106	106	106		106	106
107	m²	107	107	107	107		107	107
108	m²	108	108	108	108		108	108
109	m²	109	109	109	109		109	109
110	m²	110	110	110	110		110	110

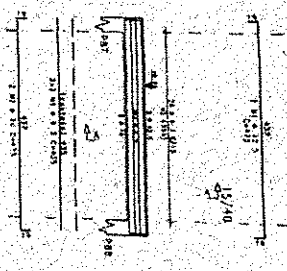
SÉRGIO COSTA DE SOUZA
 GEOPAC / PREF. MUN. DE PARACURU
 ESTADO MUNICIPAL DE PARACURU -
 TERREO - VIGAS

V13=V15 (inv)



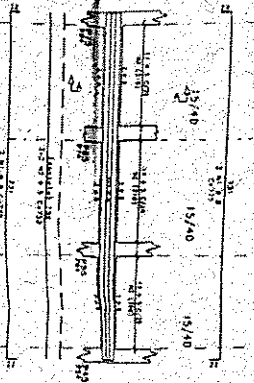
Corte A

V16



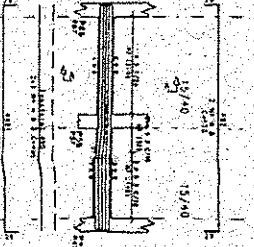
Corte A

V17=V30



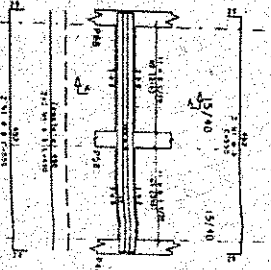
Corte A

V18=V19



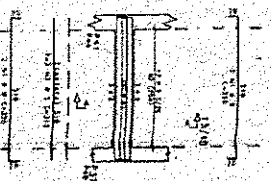
Corte A

V20



Corte A

V21=V26



Corte A

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

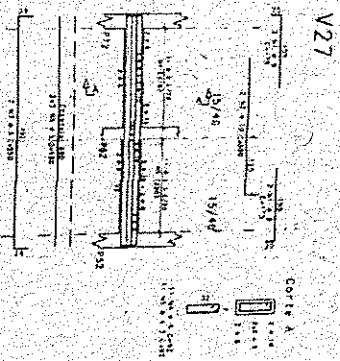
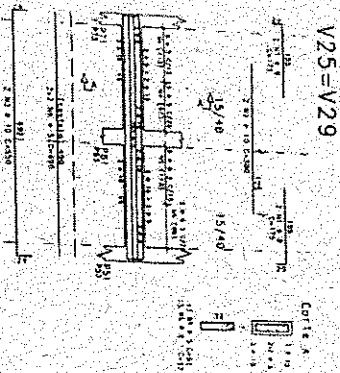
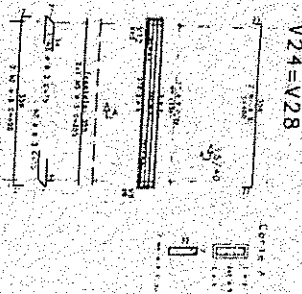
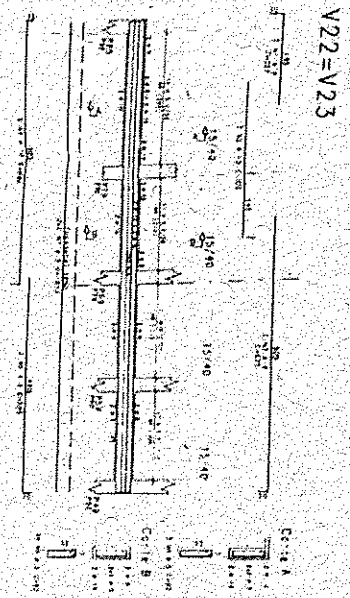
(Handwritten signature)

(Handwritten mark)

SERGIO COSTA DE SOUZA
 GEOPAC / PREF. MUN. DE PARACURU
 ESTADIO MUNICIPAL DE PARACURU
 TERREO - VIGAS

(Handwritten signature)

VIGAS V13 / V15
 VIGAS V16
 VIGAS V17 / V19
 VIGAS V20
 VIGAS V21 / V26



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

SERGIO COSTA DE SOUZA
 GEOPAC / PREF. MUN. DE PARACURU
 ESTADO MUNICIPAL DE PARACURU
 TERREO - VIGAS

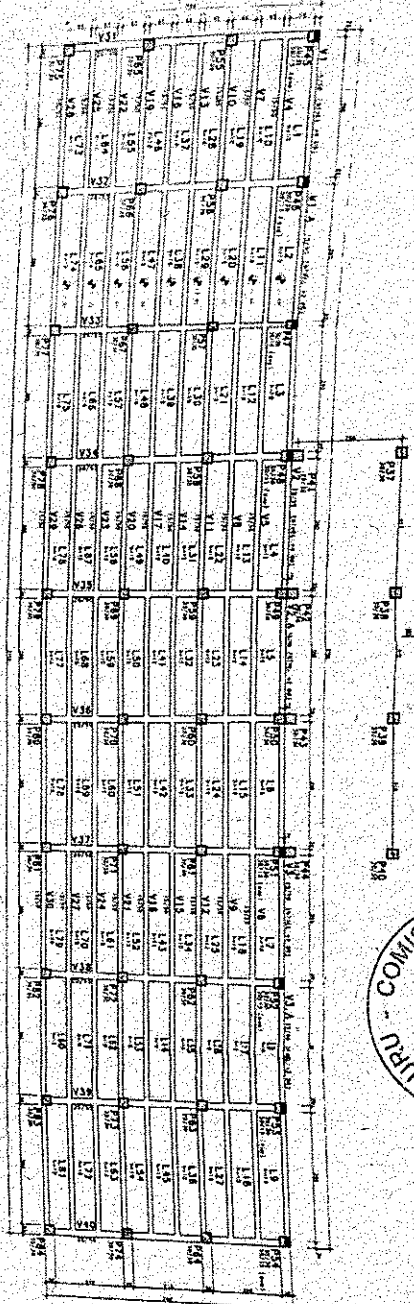
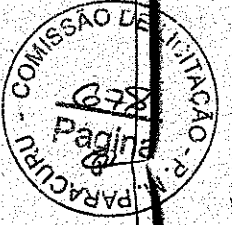
09/19

00003337-3

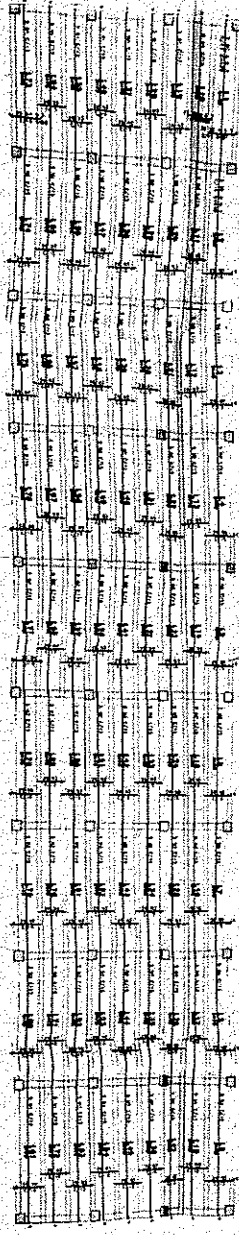
V22-V23 / V24-V28

00

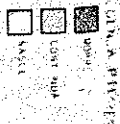
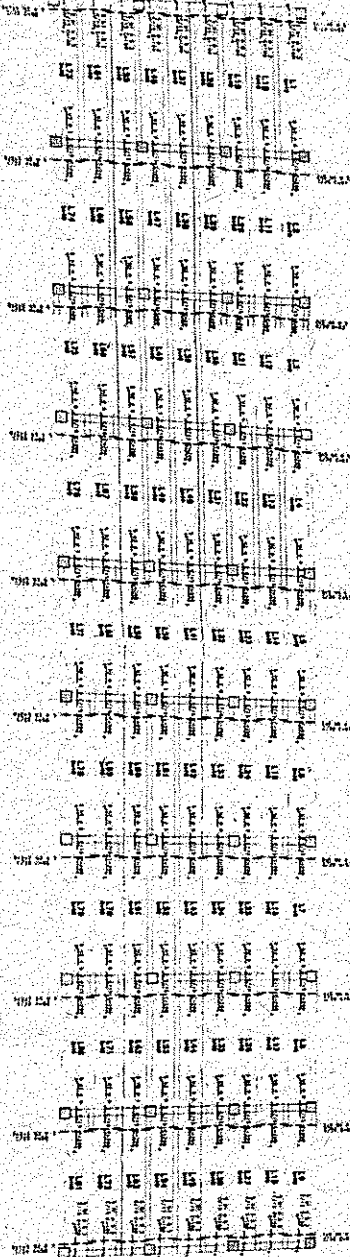
FORMA DA AROUBANCADA - SETOR 2
ESCALA 1/25



ARM POSITIVA DA AROUBANCADA - SETOR 2
ESCALA 1/50



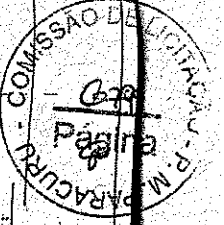
ARM NEGATIVA DA AROUBANCADA - SETOR 2
ESCALA 1/50



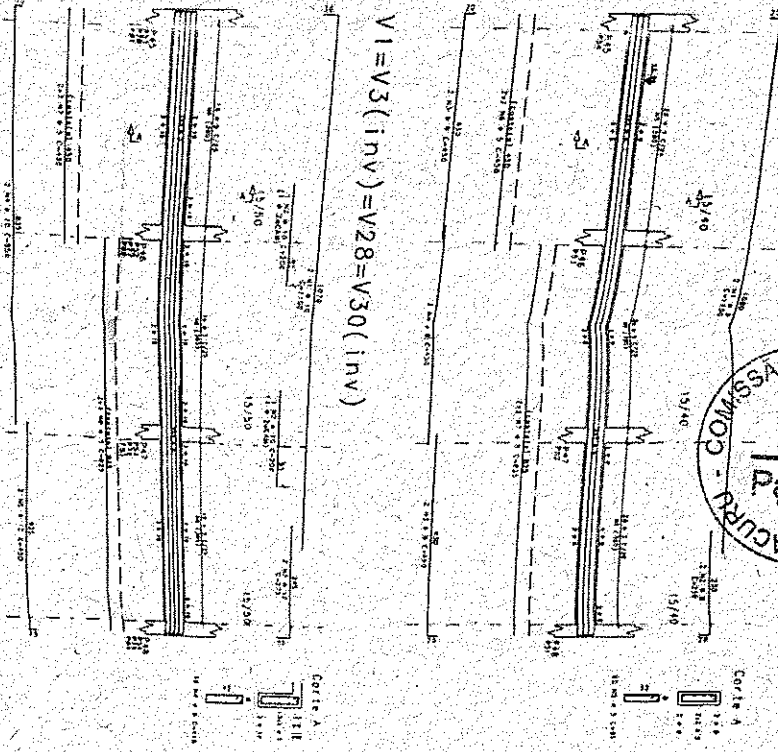
SÉRGIO COSTA DE SOUZA
GEOPAC / PREF. MUN. DE PARACURU
ESTÁDIO MUNICIPAL DE PARACURU
AROUBANCADA - FORMAS
AROUBANCADA - ARM POS. NEG.

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	1	m²	100,00	100,00
2	1	m²	100,00	100,00
3	1	m²	100,00	100,00
4	1	m²	100,00	100,00
5	1	m²	100,00	100,00
6	1	m²	100,00	100,00
7	1	m²	100,00	100,00
8	1	m²	100,00	100,00
9	1	m²	100,00	100,00
10	1	m²	100,00	100,00
11	1	m²	100,00	100,00
12	1	m²	100,00	100,00
13	1	m²	100,00	100,00
14	1	m²	100,00	100,00
15	1	m²	100,00	100,00
16	1	m²	100,00	100,00
17	1	m²	100,00	100,00
18	1	m²	100,00	100,00
19	1	m²	100,00	100,00
20	1	m²	100,00	100,00
21	1	m²	100,00	100,00
22	1	m²	100,00	100,00
23	1	m²	100,00	100,00
24	1	m²	100,00	100,00
25	1	m²	100,00	100,00
26	1	m²	100,00	100,00
27	1	m²	100,00	100,00
28	1	m²	100,00	100,00
29	1	m²	100,00	100,00
30	1	m²	100,00	100,00
31	1	m²	100,00	100,00
32	1	m²	100,00	100,00
33	1	m²	100,00	100,00
34	1	m²	100,00	100,00
35	1	m²	100,00	100,00
36	1	m²	100,00	100,00
37	1	m²	100,00	100,00
38	1	m²	100,00	100,00
39	1	m²	100,00	100,00
40	1	m²	100,00	100,00
41	1	m²	100,00	100,00
42	1	m²	100,00	100,00
43	1	m²	100,00	100,00
44	1	m²	100,00	100,00
45	1	m²	100,00	100,00
46	1	m²	100,00	100,00
47	1	m²	100,00	100,00
48	1	m²	100,00	100,00
49	1	m²	100,00	100,00
50	1	m²	100,00	100,00

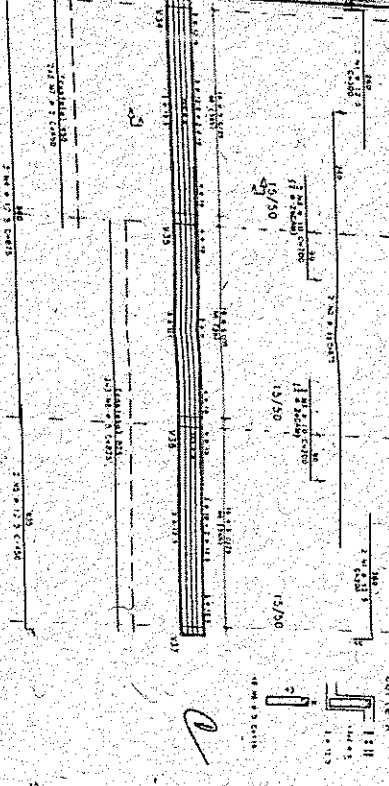
V1.A=V3.A(inv)



V1=V3(inv)=V28=V30(inv)

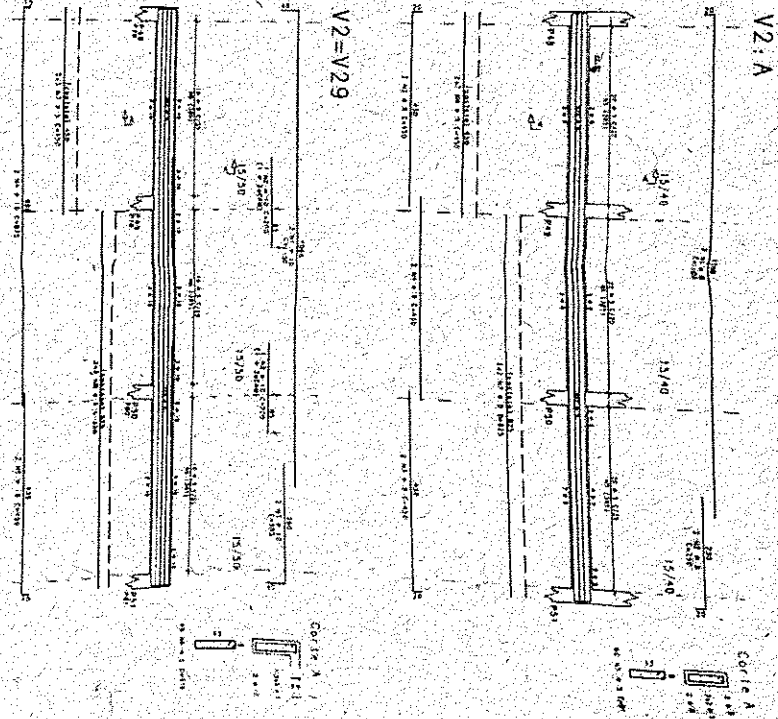


V4.A V9=V13.A V18=V22.A V27

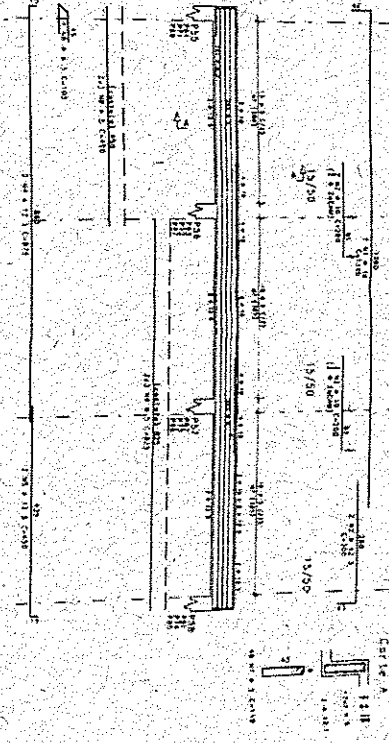


V2.A

V2=V29



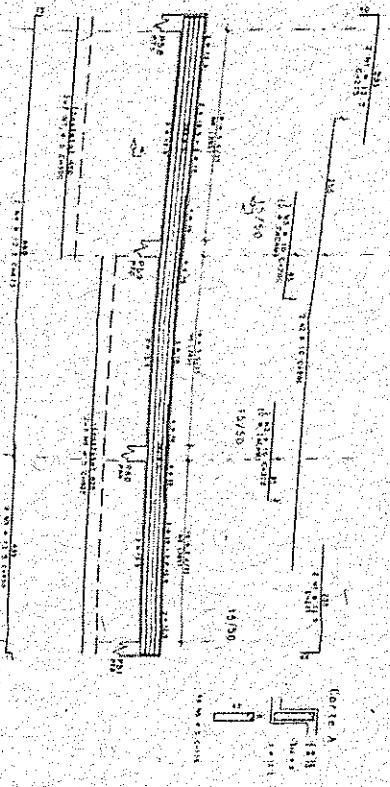
V10=V12(inv)=V19=V21(inv)



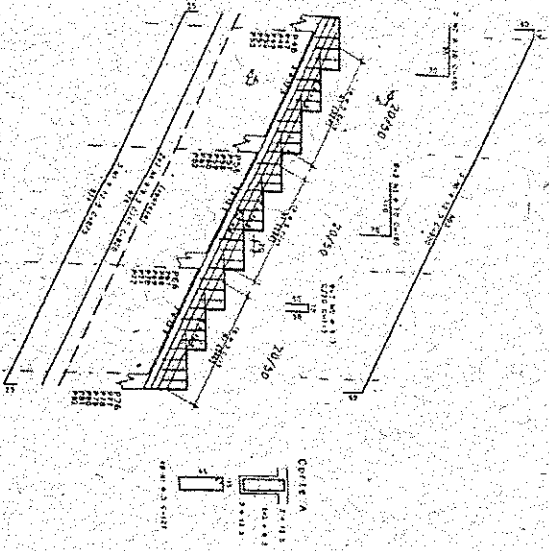
Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86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

SERGIO COSTA DE SOUZA
 GEOPAC / PREF. MUN. DE PARACURU
 ESTADIO MUNICIPAL DE PARACURU
 ARQUIBANCADEA - VICAS
 11/19

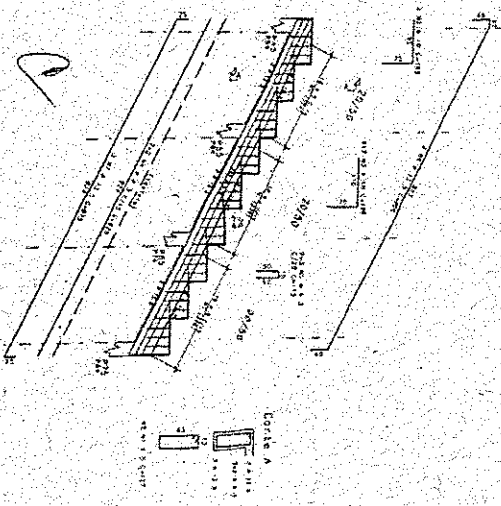
V11=V20



V32 A V39



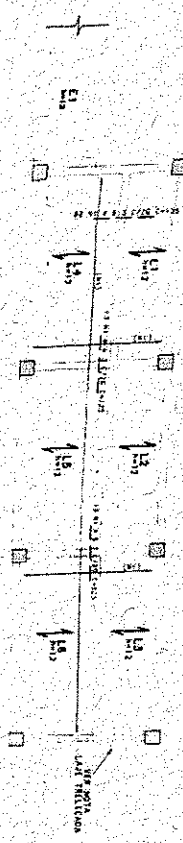
V31=V40



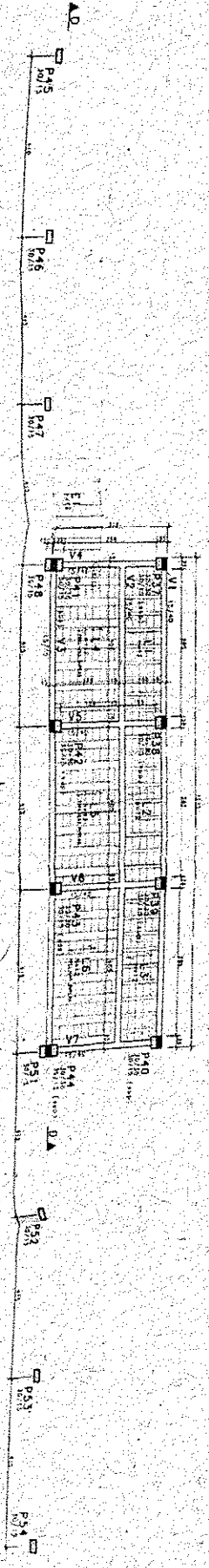
ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	1	m²	12000,00	12000,00
2	1	m²	12000,00	12000,00
3	1	m²	12000,00	12000,00
4	1	m²	12000,00	12000,00
5	1	m²	12000,00	12000,00
6	1	m²	12000,00	12000,00
7	1	m²	12000,00	12000,00
8	1	m²	12000,00	12000,00
9	1	m²	12000,00	12000,00
10	1	m²	12000,00	12000,00
11	1	m²	12000,00	12000,00
12	1	m²	12000,00	12000,00
13	1	m²	12000,00	12000,00
14	1	m²	12000,00	12000,00
15	1	m²	12000,00	12000,00
16	1	m²	12000,00	12000,00
17	1	m²	12000,00	12000,00
18	1	m²	12000,00	12000,00
19	1	m²	12000,00	12000,00
20	1	m²	12000,00	12000,00
21	1	m²	12000,00	12000,00
22	1	m²	12000,00	12000,00
23	1	m²	12000,00	12000,00
24	1	m²	12000,00	12000,00
25	1	m²	12000,00	12000,00
26	1	m²	12000,00	12000,00
27	1	m²	12000,00	12000,00
28	1	m²	12000,00	12000,00
29	1	m²	12000,00	12000,00
30	1	m²	12000,00	12000,00
31	1	m²	12000,00	12000,00
32	1	m²	12000,00	12000,00
33	1	m²	12000,00	12000,00
34	1	m²	12000,00	12000,00
35	1	m²	12000,00	12000,00
36	1	m²	12000,00	12000,00
37	1	m²	12000,00	12000,00
38	1	m²	12000,00	12000,00
39	1	m²	12000,00	12000,00
40	1	m²	12000,00	12000,00
41	1	m²	12000,00	12000,00
42	1	m²	12000,00	12000,00
43	1	m²	12000,00	12000,00
44	1	m²	12000,00	12000,00
45	1	m²	12000,00	12000,00
46	1	m²	12000,00	12000,00
47	1	m²	12000,00	12000,00
48	1	m²	12000,00	12000,00
49	1	m²	12000,00	12000,00
50	1	m²	12000,00	12000,00
51	1	m²	12000,00	12000,00
52	1	m²	12000,00	12000,00
53	1	m²	12000,00	12000,00
54	1	m²	12000,00	12000,00
55	1	m²	12000,00	12000,00
56	1	m²	12000,00	12000,00
57	1	m²	12000,00	12000,00
58	1	m²	12000,00	12000,00
59	1	m²	12000,00	12000,00
60	1	m²	12000,00	12000,00
61	1	m²	12000,00	12000,00
62	1	m²	12000,00	12000,00
63	1	m²	12000,00	12000,00
64	1	m²	12000,00	12000,00
65	1	m²	12000,00	12000,00
66	1	m²	12000,00	12000,00
67	1	m²	12000,00	12000,00
68	1	m²	12000,00	12000,00
69	1	m²	12000,00	12000,00
70	1	m²	12000,00	12000,00
71	1	m²	12000,00	12000,00
72	1	m²	12000,00	12000,00
73	1	m²	12000,00	12000,00
74	1	m²	12000,00	12000,00
75	1	m²	12000,00	12000,00
76	1	m²	12000,00	12000,00
77	1	m²	12000,00	12000,00
78	1	m²	12000,00	12000,00
79	1	m²	12000,00	12000,00
80	1	m²	12000,00	12000,00
81	1	m²	12000,00	12000,00
82	1	m²	12000,00	12000,00
83	1	m²	12000,00	12000,00
84	1	m²	12000,00	12000,00
85	1	m²	12000,00	12000,00
86	1	m²	12000,00	12000,00
87	1	m²	12000,00	12000,00
88	1	m²	12000,00	12000,00
89	1	m²	12000,00	12000,00
90	1	m²	12000,00	12000,00
91	1	m²	12000,00	12000,00
92	1	m²	12000,00	12000,00
93	1	m²	12000,00	12000,00
94	1	m²	12000,00	12000,00
95	1	m²	12000,00	12000,00
96	1	m²	12000,00	12000,00
97	1	m²	12000,00	12000,00
98	1	m²	12000,00	12000,00
99	1	m²	12000,00	12000,00
100	1	m²	12000,00	12000,00

SERGIO COSTA DE SOUZA
 GEOPAC / PREF. MUN. DE PARACURU
 ESTÁDIO MUNICIPAL DE PARACURU
 ARQUIBANCA DA VIGAS
 12/19

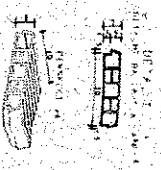
FORMA DO PAV. SUPERIOR - SETOR 2
 ESCALA 1/50



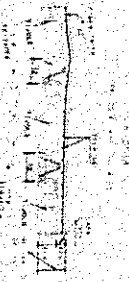
C.T. - CONSULTORIA TECNICA DE PROJ. CIVIL
 R. P. - RUA DOBRO NEBO, 105 - JARDIM
 CENTRO - PARACURU - BA



DET. DA LAJOTA



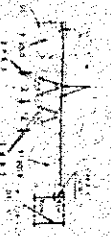
DETALHE DA LAJE TRELICADA h=12cm



DETALHE TIPO DE FERNOS ARMADURA NEGATIVA

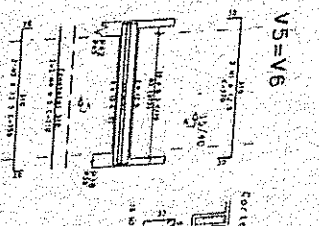
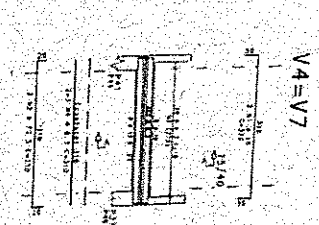
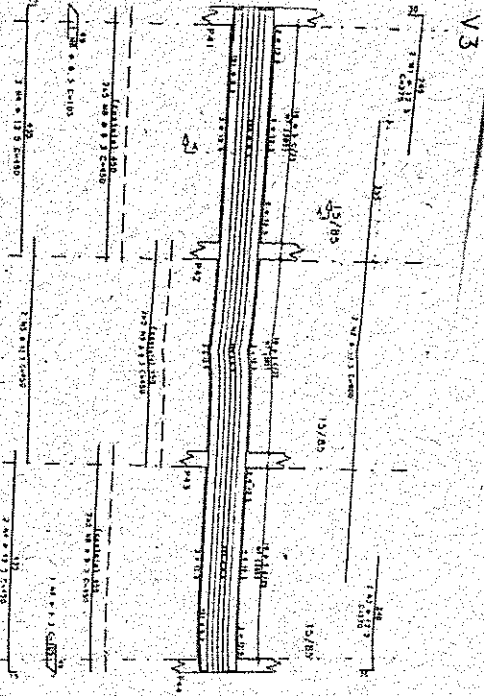
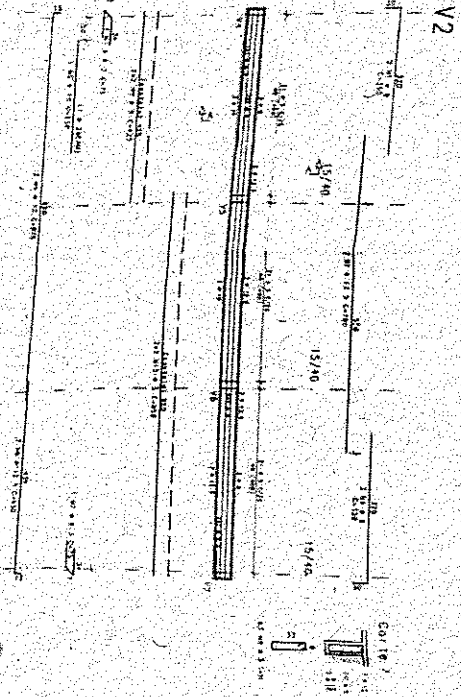
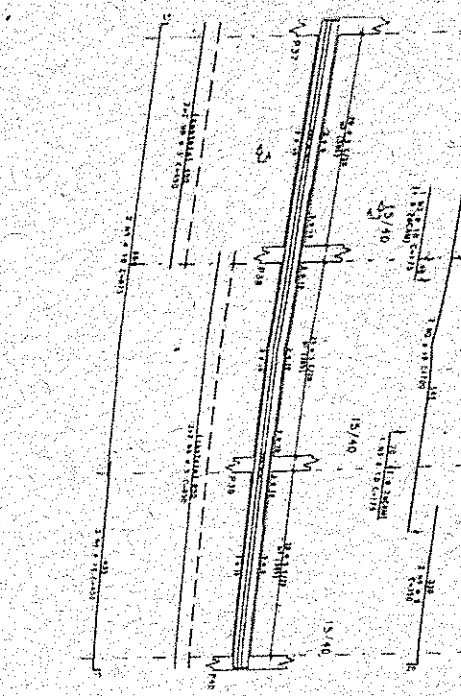


DETALHE DA LAJE TRELICADA h=12cm



SERGIO COSTA DE SOUZA
 GEOPAC / PREF. MUN. DE PARACURU
 ESTADIO MUNICIPAL DE PARACURU
 PAV SUPERIOR - FORMA
 PAV SUPERIOR - LAJES

13/19

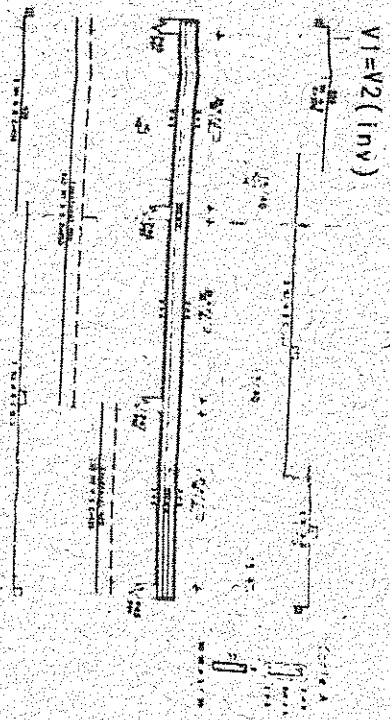
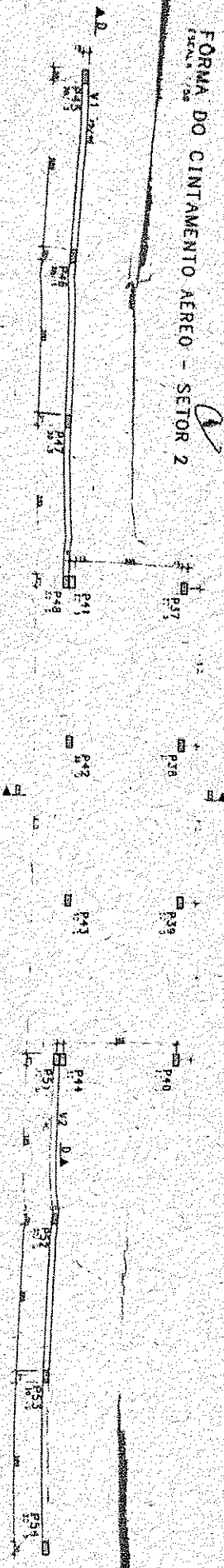


Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

A

SERGIO COSTA DE SOUZA
 GEOPAC / PREF. MUN. DE PARACURU
 ESTADO MUNICIPAL DE PARACURU
 PAV. SUPERIOR - VIGAS
 14/19

FORMA DO CINTAMENTO AEREO - SETOR 2

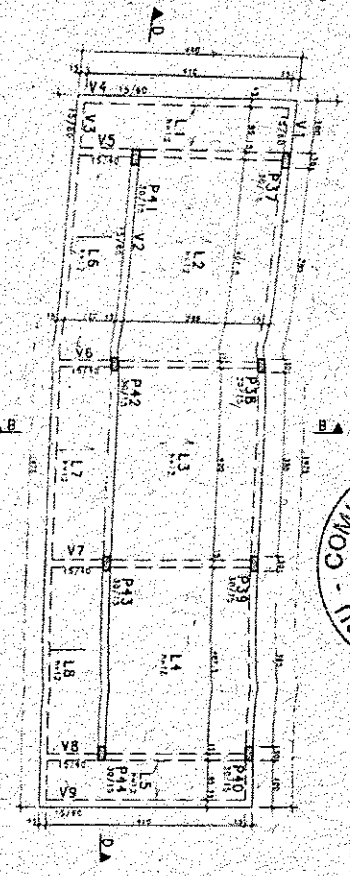


0870

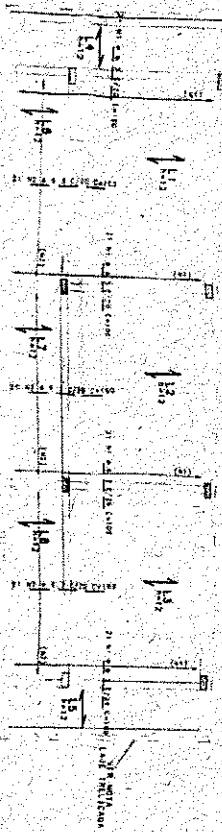
Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
001
002
003
004
005
006
007
008
009
010
011
012
013
014
015
016
017
018
019
020

SERGIÃO COSTA DE SOUZA
 GEOPAC / PREF. MUN. DE PARACURU
 ESTADO MUNICIPAL DE PARACURU
 CINT AEREO - FORMA
 CINT AEREO - VISAS
 15/19

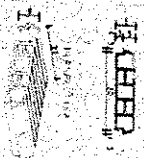
FORMA DO FORRO - SETOR 2
ESCALA 1/50



ARM. NEGATIVA DO FORRO - SETOR 2
ESCALA 1/50



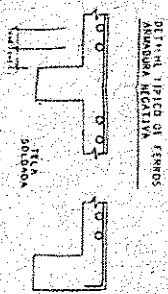
DET. DA LAJOTA



DETALHE DA LAJE TRELICADA h=12cm



- LEGENDA
- madeira
 - ▨ concreto
 - ▧ tijolo
 - vidro



NOTAS

1. O FORRO DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA E ESTRUTURA.

2. A LAJE DEVE SER EXECUTADA COM REFORÇO DE FERRO DE ACORDO COM O PROJETO DE ESTRUTURA.

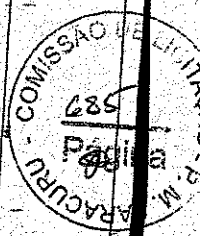
3. O TETO DEVE SER EXECUTADO COM TELA DE ALUMÍNIO E TELA DE CIMENTO.

4. O TETO DEVE SER EXECUTADO COM TELA DE ALUMÍNIO E TELA DE CIMENTO.

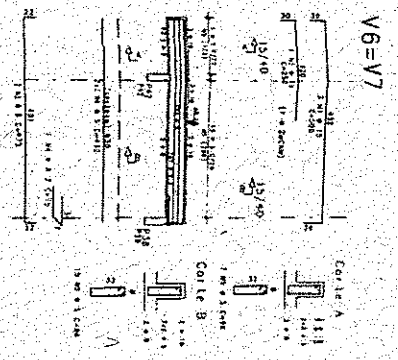
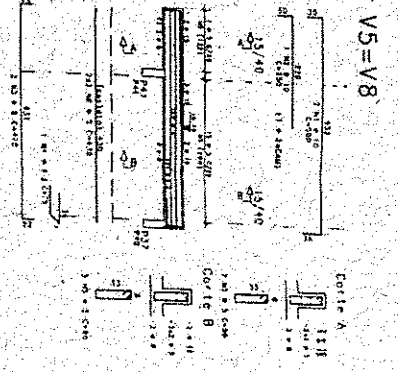
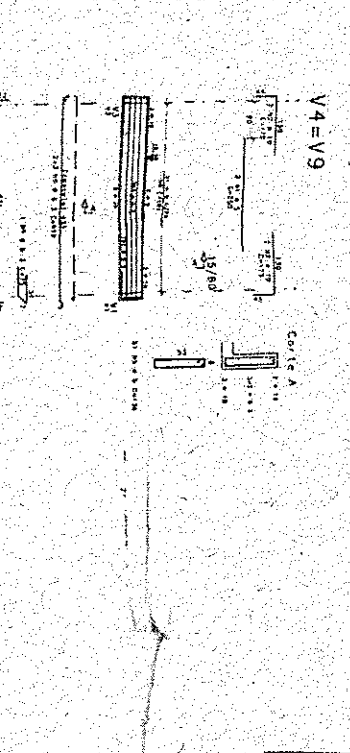
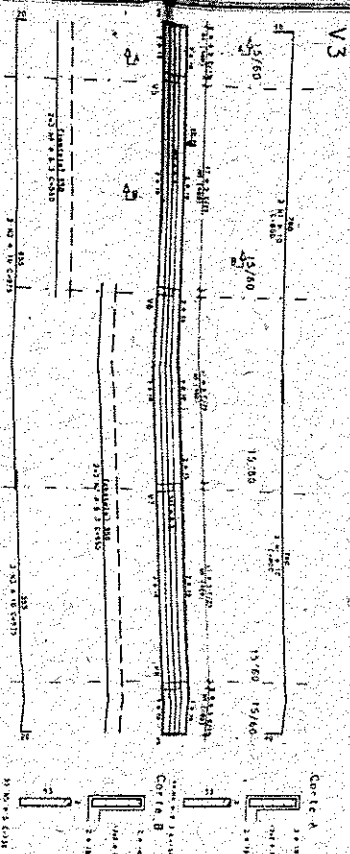
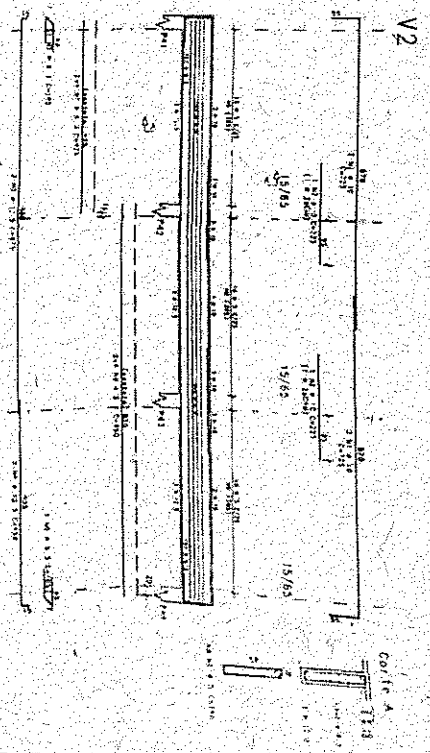
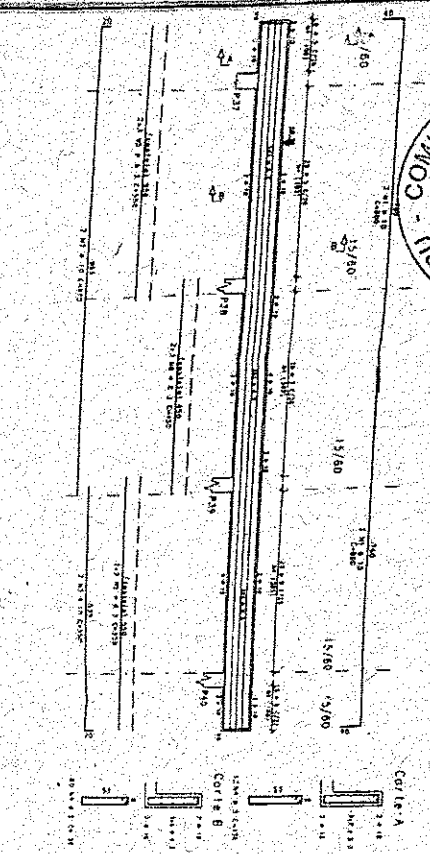
5. O TETO DEVE SER EXECUTADO COM TELA DE ALUMÍNIO E TELA DE CIMENTO.

SERGIO COSTA DE SOUZA
DEOPAC / PREF. MUN. DE PARACURU
ESTADIO MUNICIPAL DE PARACURU
FORRO - LAMES
16/19





1818

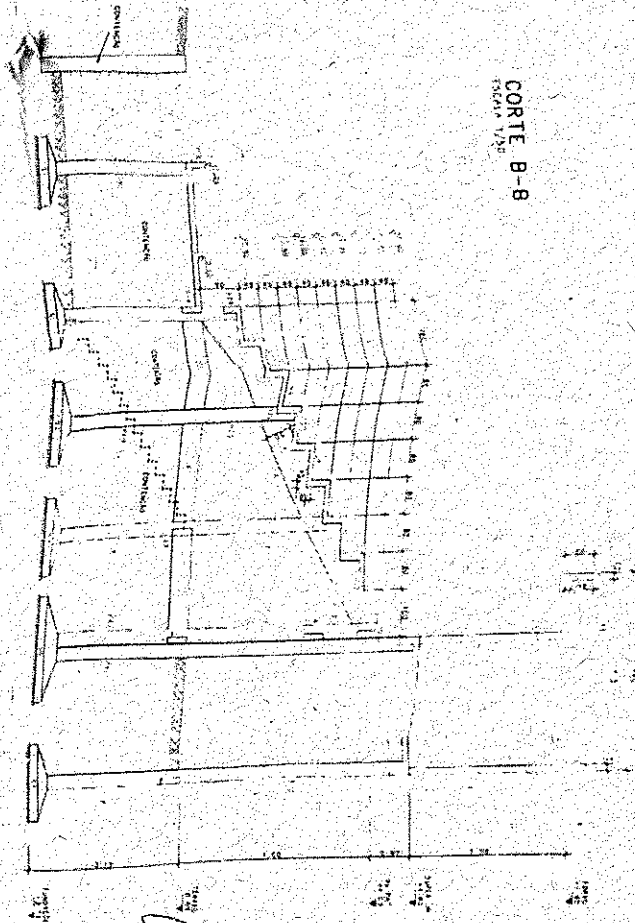


Item	Qtd	Valor Unit	Valor Total
1	1	1000	1000
2	1	1000	1000
3	1	1000	1000
4	1	1000	1000
5	1	1000	1000
6	1	1000	1000
7	1	1000	1000
8	1	1000	1000
9	1	1000	1000
10	1	1000	1000
11	1	1000	1000
12	1	1000	1000
13	1	1000	1000
14	1	1000	1000
15	1	1000	1000
16	1	1000	1000
17	1	1000	1000
18	1	1000	1000
19	1	1000	1000
20	1	1000	1000
21	1	1000	1000
22	1	1000	1000
23	1	1000	1000
24	1	1000	1000
25	1	1000	1000
26	1	1000	1000
27	1	1000	1000
28	1	1000	1000
29	1	1000	1000
30	1	1000	1000
31	1	1000	1000
32	1	1000	1000
33	1	1000	1000
34	1	1000	1000
35	1	1000	1000
36	1	1000	1000
37	1	1000	1000
38	1	1000	1000
39	1	1000	1000
40	1	1000	1000
41	1	1000	1000
42	1	1000	1000
43	1	1000	1000
44	1	1000	1000
45	1	1000	1000
46	1	1000	1000
47	1	1000	1000
48	1	1000	1000
49	1	1000	1000
50	1	1000	1000
51	1	1000	1000
52	1	1000	1000
53	1	1000	1000
54	1	1000	1000
55	1	1000	1000
56	1	1000	1000
57	1	1000	1000
58	1	1000	1000
59	1	1000	1000
60	1	1000	1000
61	1	1000	1000
62	1	1000	1000
63	1	1000	1000
64	1	1000	1000
65	1	1000	1000
66	1	1000	1000
67	1	1000	1000
68	1	1000	1000
69	1	1000	1000
70	1	1000	1000
71	1	1000	1000
72	1	1000	1000
73	1	1000	1000
74	1	1000	1000
75	1	1000	1000
76	1	1000	1000
77	1	1000	1000
78	1	1000	1000
79	1	1000	1000
80	1	1000	1000
81	1	1000	1000
82	1	1000	1000
83	1	1000	1000
84	1	1000	1000
85	1	1000	1000
86	1	1000	1000
87	1	1000	1000
88	1	1000	1000
89	1	1000	1000
90	1	1000	1000
91	1	1000	1000
92	1	1000	1000
93	1	1000	1000
94	1	1000	1000
95	1	1000	1000
96	1	1000	1000
97	1	1000	1000
98	1	1000	1000
99	1	1000	1000
100	1	1000	1000

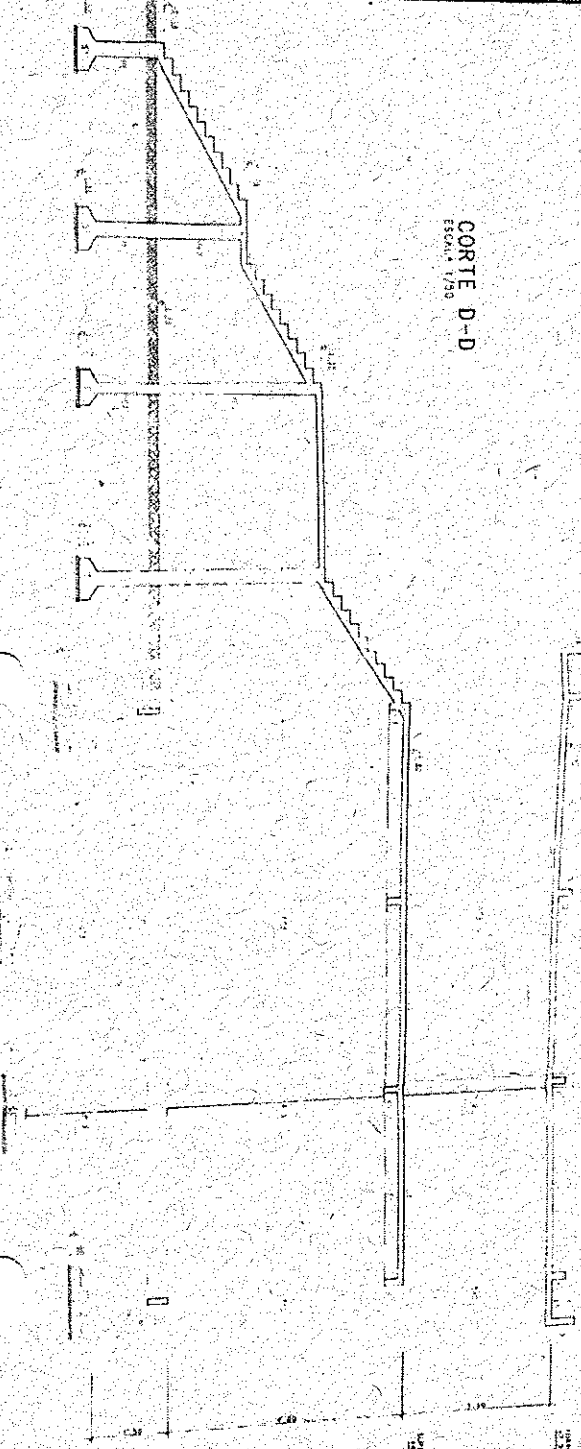
SÉRGIO COSTA DE SOUZA
 GEOPAC / PREF. MUN. DE PARACURU
 ESTÁDIO MUNICIPAL DE PARACURU
 TORRE - VIGAS

17/19

CORTE B-B
 ESCALA 1/20



CORTE D-D
 ESCALA 1/20

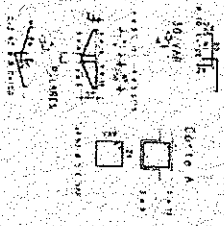
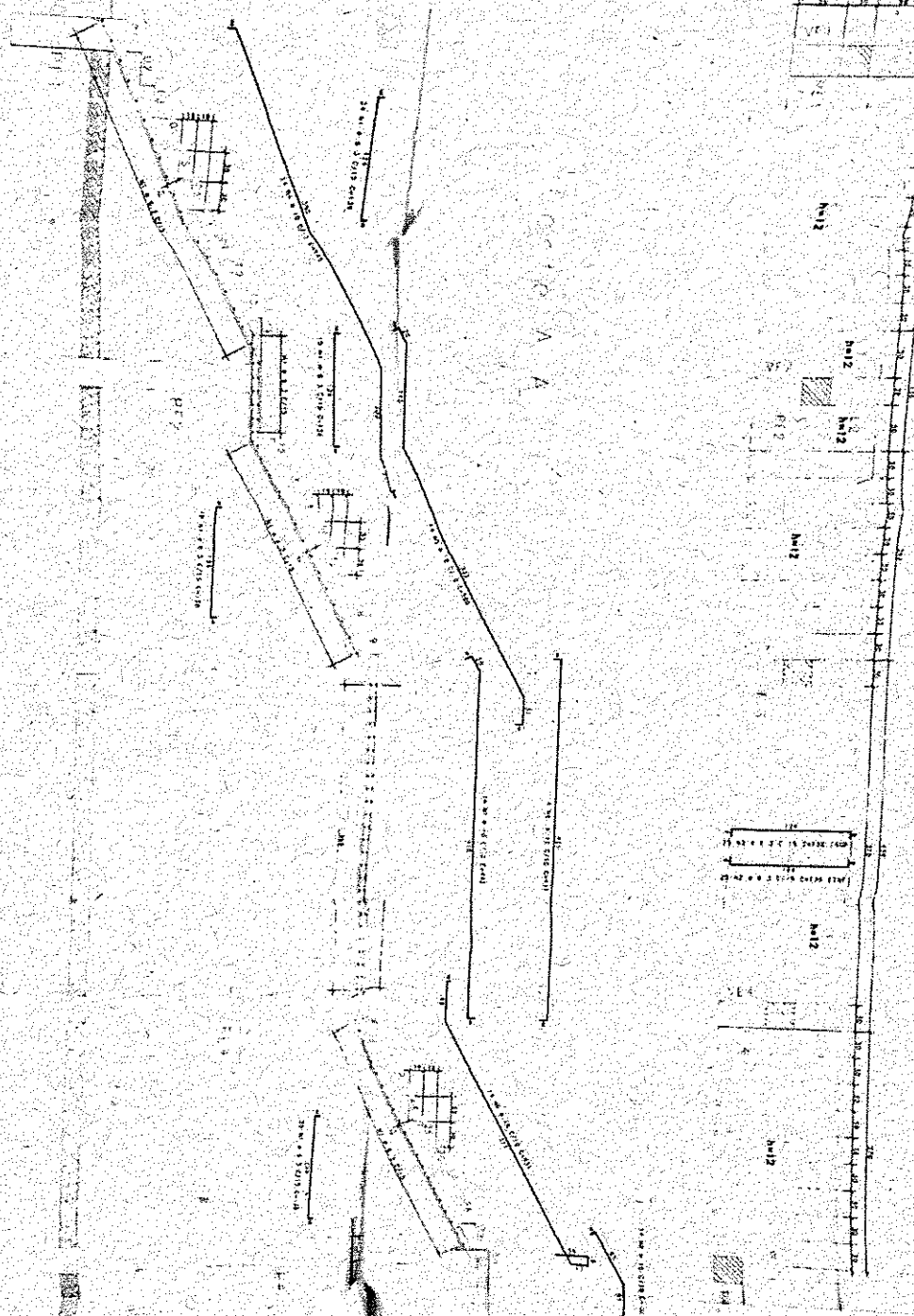


SERGIO COSTA DE SOUZA
 DEOPAC / PREF. MUN. DE PARACURU
 ESTADIO MUNICIPAL DE PARACURU
 CORTES B, D
 18/19

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PLANTA DA ESCADA - TERREO / SUPERIOR



Item	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total
1	1	1000000	1000000
2	1	1000000	1000000
3	1	1000000	1000000
4	1	1000000	1000000
5	1	1000000	1000000
6	1	1000000	1000000
7	1	1000000	1000000
8	1	1000000	1000000
9	1	1000000	1000000
10	1	1000000	1000000
11	1	1000000	1000000
12	1	1000000	1000000
13	1	1000000	1000000
14	1	1000000	1000000
15	1	1000000	1000000
16	1	1000000	1000000
17	1	1000000	1000000
18	1	1000000	1000000
19	1	1000000	1000000
20	1	1000000	1000000
21	1	1000000	1000000
22	1	1000000	1000000
23	1	1000000	1000000
24	1	1000000	1000000
25	1	1000000	1000000
26	1	1000000	1000000
27	1	1000000	1000000
28	1	1000000	1000000
29	1	1000000	1000000
30	1	1000000	1000000
31	1	1000000	1000000
32	1	1000000	1000000
33	1	1000000	1000000
34	1	1000000	1000000
35	1	1000000	1000000
36	1	1000000	1000000
37	1	1000000	1000000
38	1	1000000	1000000
39	1	1000000	1000000
40	1	1000000	1000000
41	1	1000000	1000000
42	1	1000000	1000000
43	1	1000000	1000000
44	1	1000000	1000000
45	1	1000000	1000000
46	1	1000000	1000000
47	1	1000000	1000000
48	1	1000000	1000000
49	1	1000000	1000000
50	1	1000000	1000000
51	1	1000000	1000000
52	1	1000000	1000000
53	1	1000000	1000000
54	1	1000000	1000000
55	1	1000000	1000000
56	1	1000000	1000000
57	1	1000000	1000000
58	1	1000000	1000000
59	1	1000000	1000000
60	1	1000000	1000000
61	1	1000000	1000000
62	1	1000000	1000000
63	1	1000000	1000000
64	1	1000000	1000000
65	1	1000000	1000000
66	1	1000000	1000000
67	1	1000000	1000000
68	1	1000000	1000000
69	1	1000000	1000000
70	1	1000000	1000000
71	1	1000000	1000000
72	1	1000000	1000000
73	1	1000000	1000000
74	1	1000000	1000000
75	1	1000000	1000000
76	1	1000000	1000000
77	1	1000000	1000000
78	1	1000000	1000000
79	1	1000000	1000000
80	1	1000000	1000000
81	1	1000000	1000000
82	1	1000000	1000000
83	1	1000000	1000000
84	1	1000000	1000000
85	1	1000000	1000000
86	1	1000000	1000000
87	1	1000000	1000000
88	1	1000000	1000000
89	1	1000000	1000000
90	1	1000000	1000000
91	1	1000000	1000000
92	1	1000000	1000000
93	1	1000000	1000000
94	1	1000000	1000000
95	1	1000000	1000000
96	1	1000000	1000000
97	1	1000000	1000000
98	1	1000000	1000000
99	1	1000000	1000000
100	1	1000000	1000000

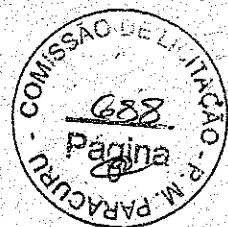
SENGIO COSTA DE SOUZA
 GEOPAC / PREF. MUN. DE PARACURU
 ESTADIO MUNICIPAL DE PARACURU
 ESCADA
 19/19

Objeto:

REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE PARACURU/CE

Plano de Trabalho:

PT 1020645-83



RELATÓRIO TÉCNICO

Volume I

Data Base: 02/2015 | Emissão: 11/08/2015 | Versão do Projeto: 01

Elaboração



Proprietário

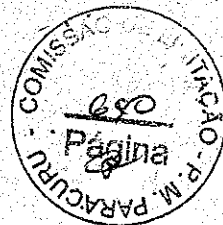


GOVERNO MUNICIPAL DE
PARACURU
Um novo tempo

5

I. APRESENTAÇÃO	3
Descrição Sumária do Projeto	4
II. EQUIPE TÉCNICA	5
III. LOCALIZAÇÃO	7
IV. MEMORIAL DESCRITIVO (ESTUDOS E PROJETOS DESENVOLVIDOS)	10
Levantamento Topográfico	12
Estudos Geotécnicos	12
Projeto Arquitetônico	13
Materiais e Acabamentos Diversos	14
Estrutura em Concreto	18
Instalações Elétricas	20
Projeto de Instalações – Agua Fria	39
Projeto de Instalações – Sanitário	43
Projeto Combate a Incêndio	46
V. CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA	53
Execução dos Serviços	54
Normas	54
Materiais	54
Mão de Obra	54
Assistência Técnica e Administrativa	55
Despesas Indiretas e Encargos Sociais	55
Condições de Trabalho e Segurança da Obra	55
VI. PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO	56
Fonte de Preços	57
Estrutura do Orçamento	57
Composição do BDI	57
Estrutura dos Quantitativos	58
Encargos Sociais	58
VII. ORÇAMENTO BÁSICO DA ETAPA	59
VIII. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	60
IX. PLANILHA DE QUANTITATIVOS	61
X. COMPOSIÇÕES DE PREÇO (SEINFRA)	62
XI. COMPOSIÇÕES DE PREÇO ELABORADAS	63
XII. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS DA OBRA	64
XIII. ANEXOS	80

8
0120



I. APRESENTAÇÃO



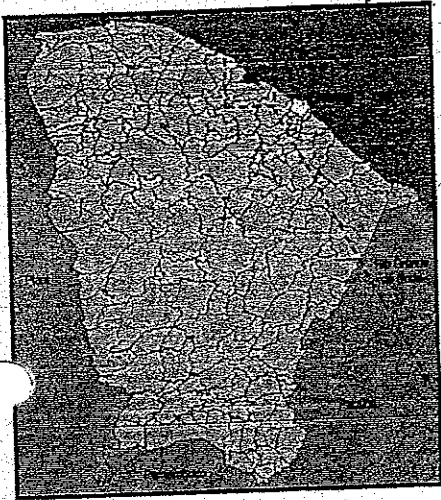
[Handwritten mark]

III. LOCALIZAÇÃO

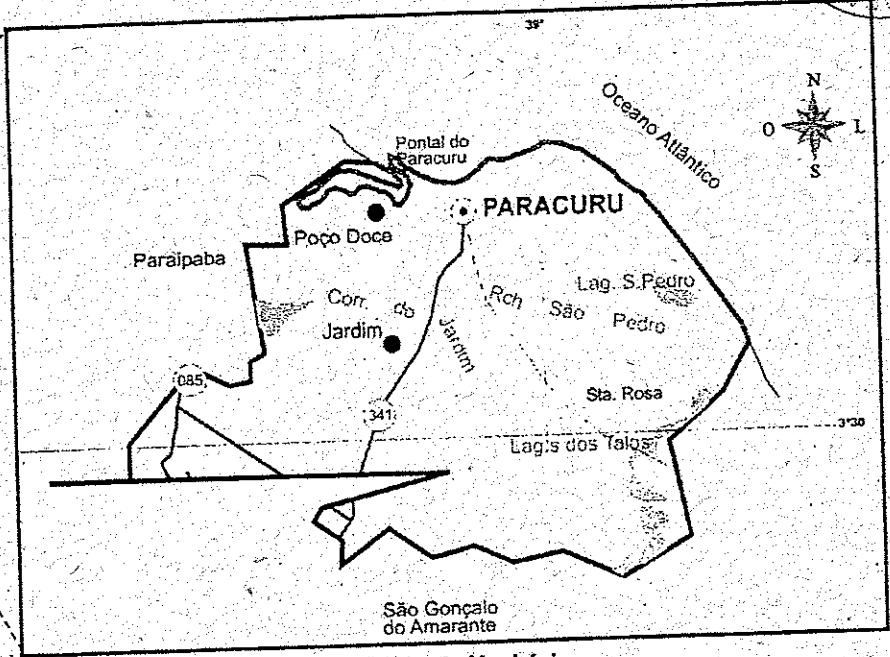
[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

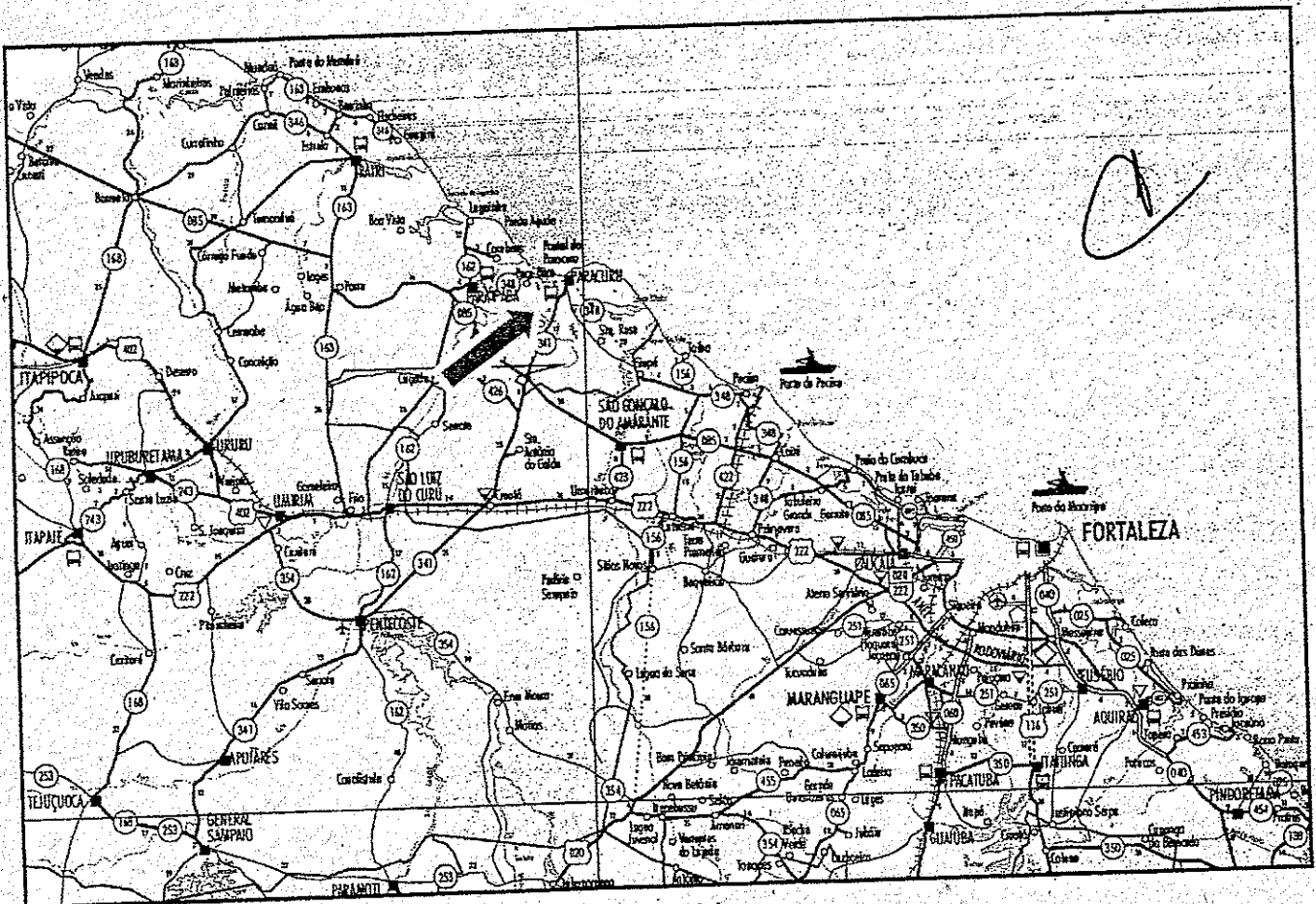
Localização do Município



Localização do Município



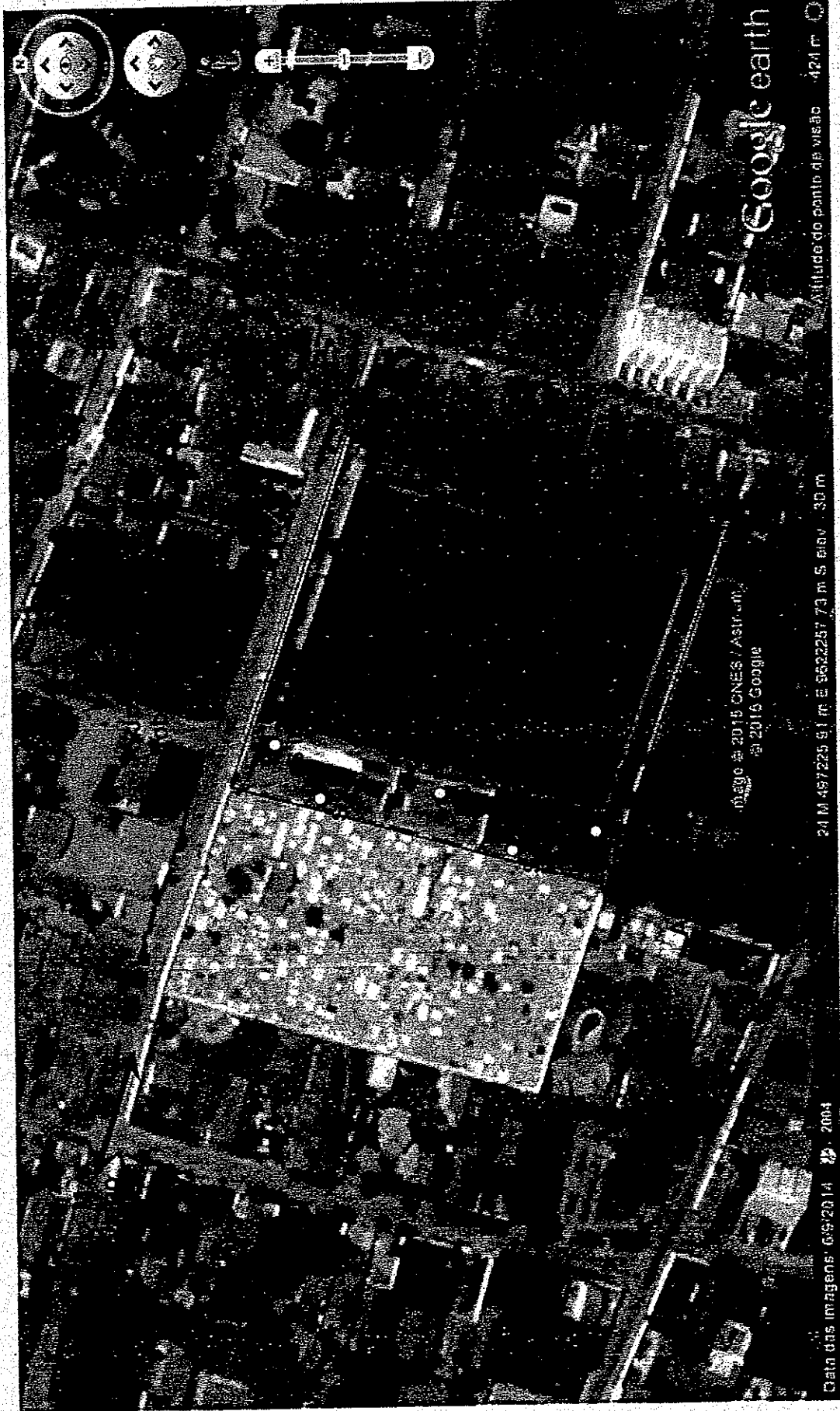
Situação do Município



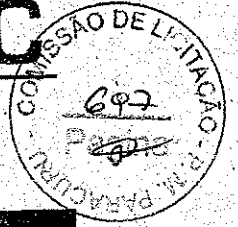
Acessos ao Município

Handwritten signature or initials.

IMAGEM DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO



[Handwritten signature]



Localização da Obra



(Handwritten mark)

(Handwritten signature)



Q

Q

X

IV. MEMORIAL DESCRITIVO (ESTUDOS E PROJETOS DESENVOLVIDOS)

Levantamento Topográfico

Os estudos topográficos foram executados e fornecidos pela Prefeitura Municipal de Paracuru.



Estudos Geotécnicos

Segue em anexo um relatório do Estudo Geotécnico onde foram determinados o Índice de Resistência à Penetração (SPT) e o reconhecimento pedológico do solo, visando gerar informações técnicas que servirão de base para o cálculo e dimensionamento das fundações para construção de um Estádio.

Foram realizados 05 (cinco) furos e o arranjo espacial destes dentro do terreno, foram determinados pelo contratante e legislação vigente.

As sondagens foram executadas segundo a seguinte norma da ABNT:

- ▶ NBR-6484/2001 – "Solos-Sondagens de Simples Reconhecimento com SPT- Método de Ensaio";

Projeto Arquitetônico

CONCEITUAÇÃO DO PROJETO

Neste Projeto serão contempladas as áreas internas da Arquibancada a serem executadas no Estádio Municipal. No espaço interno da estrutura desta arquibancada serão construídos 04 Bares com Cozinha e Caixa; 02 W.C.'s Masculinos, 02 Femininos e 02 para PNE destinados para uso social; 02 DML's; 02 Vestiários com W.C.'s, Sala de Avaliação/Fisioterapia e Sala de Aquecimento para as equipes competidoras; 01 Vestiário com W.C. para os Árbitros, Ambulatório com W.C., Posto Policial e Posto Médico. Esses ambientes serão divididos em 02 setores semelhantes, os quais serão separados por Hall de Entrada e Túnel de Acesso ao Campo de Futebol.

A estrutura de concreto da arquibancada servirá de sustentação e cobertura para esses ambientes, nos quais serão executados apenas as alvenarias de fechamentos, os pisos, os revestimentos e os acabamentos, além das instalações elétricas e hidrosanitárias.

As fundações das alvenarias das rampas serão com pedra argamassada e baldrame. As escadas de acesso ao túnel serão de concreto armado apoiadas no terreno regularizado. As alvenarias de fechamento serão com tijolo cerâmico furado de 1/2 vez, as quais serão chapiscadas e rebocadas, conforme acabamentos dos ambientes.

Os revestimentos e acabamento nas paredes serão variáveis conforme os ambientes. As cozinhas, bares, wc's, vestiários, salas de avaliação, vestiário dos árbitros, posto médico e posto policial serão revestidos com cerâmica até 1,80m a pintura com tinta hidrator até o teto. Já nos DML, circulações, salas de avaliação, aquecimento e vestiários dos árbitros, depósito, posto policial, hall de entrada e túnel, as paredes serão apenas rebocada e pintadas com tinta hidrator. Os pisos internos serão em cerâmica.

No interior dos W.C.'s serão utilizadas divisórias de PVC com altura de 1,80m para os boxes dos sanitários e chuveiros. Nessas divisórias serão instaladas portas, também de PVC, com dimensões de 0,60x1,60m com fechaduras do tipo livre/ocupado.

Os combogós de concreto tipo anti-chuva permitirão a entrada de luz e ventilação natural em todos os ambientes internos da arquibancada, portanto não serão utilizadas janelas. Serão inseridos guichês de aço inox e vidro nos caixas dos bares. As portas utilizadas serão de madeira compensada e de cedro lisa, conforme especificado no quadro de esquadrias. Os portões de ferro serão de chapa plana na entrada e de barras tipo tijolinho nas salas de depósito. Nos balcões de atendimento dos bares serão utilizadas portas de aço de enrolar.

O túnel será construído entre os 02 setores de ambientes da arquibancada, esse túnel permitirá o acesso dos times competidores e da arbitragem ao campo. O túnel possuirá escada interna na saída dos vestiários, a qual permite o acesso à circulação inferior que levará ao campo de futebol através de 02 lances de escadas de saída do túnel. A contensão do túnel será com estrutura de concreto e alvenaria de tijolo cerâmico de 1/2 vez, as paredes serão rebocadas e pintadas com tinta hidrator e o piso em cerâmica. A cobertura será com a estrutura aparente da arquibancada, exceto na circulação do túnel localizada por baixo do acesso da arquibancada, pois nesta parte será construída uma laje de concreto armado.

A circulação externa da arquibancada será pavimentada com blocos intertravados tipo tijolinho delimitados com meio-fio em concreto pré-moldado. Essa circulação externa conduzirá às rampas de acesso a arquibancada. Essas rampas serão de piso cimentado rústico, elas permitem o acesso ao patamar de circulação da arquibancada onde se localizará as áreas destinadas aos portadores de necessidades especiais. Todas as paredes externas, exceto os espelhos das arquibancadas, serão pintadas com tinta hidrator.

4

Materiais e Acabamentos Diversos



ARGAMASSAS

Preparo e Dosagem de Argamassas

As argamassas serão preparadas mecânica ou manualmente, podendo ser do tipo pré-dosada industrialmente.

O amassamento mecânico deve ser contínuo e durar pelo menos 90 segundos, a contar do momento em que todos os componentes da argamassa, inclusive a água, tiverem sido lançados na betoneira ou misturados.

Quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla mecânica, será permitido o amassamento manual.

O amassamento manual será feito sob cobertura e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro de obra em masseiras, tabuleiros ou superfícies planas impermeáveis e resistentes.

Misturar-se-ão primeiramente a areia e a Cal Hidratada industrializada. Após, adiciona-se o cimento, revolvendo-se os materiais à pá até que a mescla adquira coloração uniforme. Será então disposta a mistura em forma de coroa e adicionada, paulatinamente, a água necessária no centro da cratera assim formada.

Prosseguir-se-á o amassamento com o devido cuidado para evitar-se perda de água ou segregação dos materiais, até conseguir-se uma massa homogênea de aspecto uniforme e consistência plástica adequada.

Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa de maneira a ser evitado o início de endurecimento antes de seu emprego.

As argamassas contendo cimento serão usadas no máximo dentro de 2 ½ (duas e meia) horas a contar do primeiro contato do cimento com a água.

Nas argamassas de cal contendo pequena proporção de cimento, a adição do cimento será realizada no momento do emprego.

Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo expressamente proibido tomar a amassá-la.

A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada.

Recomendações

Os revestimentos de argamassa só poderão ser iniciados após terminados os trabalhos de aperto das paredes, colocação das caixinhas, assentamento das tubulações e taliscamento dos panos.

O recobrimento das tubulações deverá ser de tal forma que possa evitar a trinca posterior do revestimento, por decorrência do trabalho dos mesmos.

As caixas, em geral, deverão ser cheias com papel, de modo a impedir a penetração de argamassa no seu interior.

Os recortes deverão ser perfeitos no entorno das caixas, as quais deverão estar niveladas e aprumadas.

Os revestimentos de parede deverão ser dilatados a cada 28m² de modo planejado.

ESQUADRIAS

Esquadrias de madeira

As esquadrias de madeira devem obedecer rigorosamente às dimensões especificadas em projeto.

Toda madeira empregada na execução de esquadrias deve estar seca, isenta de nós, empenamentos e rachaduras. O núcleo das portas, independentemente do tipo, deve possuir espessura tal que garanta o perfeito embutimento das fechaduras, não apresentando folga ou sobressalto.

Os batentes devem ser fixados por parafusos de madeira, impermeabilizados, previamente chumbados na alvenaria com argamassa de cimento e areia 1: 3, havendo no mínimo 3 taco^s para cada montante do batente.

Depois de colocados os batentes em suas posições, proteger os montantes com tacos de madeira fixados com pregos finos, a fim de evitar danos. As guarnições devem ser fixadas aos batentes ao longo da junta destes com a parede, através de pregos sem cabeça. Para assentar a folha da porta, os alizares já devem ter sido colocados, bem como a soleira, a porta deve estar selada ou com tinta de fundo. As condições da porta devem ser verificadas de acordo com suas especificações, das dobradiças e dos parafusos. Os locais das dobradiças devem ser marcados na porta e aduela e, em seguida, devem ser feitos os rebaixos de acordo com a dobradiça utilizada. Os locais onde são aparafusadas as dobradiças devem ser furados com broca e, em seguida, estas devem ser fixadas na porta.

A porta é dependurada na aduela e as dobradiças devem ser aparafusadas. A folga entre a porta e o portal deve ser uniforme em todo o perímetro, de acordo com normas técnicas.

Deve ser verificada a folga, a espessura da porta com a largura do rebaixo e o funcionamento da porta.

As ferragens a serem instaladas nas esquadrias devem obedecer as indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. As ferragens devem ser fornecidas juntamente com os acessórios, incluindo os parafusos de fixação nas esquadrias.

Esquadrias de aço ou ferro

Na fabricação de grades de ferro ou aço serão empregados perfis singelos, do tipo barra chata, quadrada ou redonda. Para os demais tipos de esquadrias serão usados perfilados, dobrados a frio, com espessura mínima de 2 mm.

O gradil para confecção de Portões, serão executados com perfil singelo quadrado de $\frac{3}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ ", para a moldura de contorno e de $\frac{3}{4}$ " x $\frac{1}{4}$ " para o fechamento (estrutura mínima).

Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emenda bem esmerilhados ou limitados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de solda.

As pequenas diferenças entre furos de peças a rebitar ou a parafusar, desde que não perceptíveis, poderão ser corrigidas com broca ou rasqueta, sendo porém, terminantemente vedado forçar a coincidência dos orifícios ou empregar lima redonda.

As junções terão pontos de amarração nas extremidades e intermediários, espaçados de no máximo 10 cm. As peças desmontáveis serão fixadas com parafusos de latão cromado ou niquelado ou de latão amarelo, quando se destinarem à pintura.

Os furos para rebites ou parafusos com porcas devem exceder em 1 mm o diâmetro, ser escariados e as asperezas limadas. Os furos realizados no canteiro da obra serão executados com broca ou máquina de furar, sendo vedado o emprego de furadores (punção).

Os perfilados terão confecção esmerada, de forma a se obter seções padronizadas e medidas rigorosamente iguais. Eles deverão assegurar à esquadria estanqueidade absoluta, característica que será objeto de verificação.

Na fabricação das esquadrias não se admitirá o emprego de elementos compostos obtidos pela junção por solda ou outro meio qualquer de perfis.

Ferragens

Todas as ferragens para as esquadrias, tais como: fechaduras, dobradiças, fechos, ferrolhos, maçanetas, puxadores e espelhos, serão de 1ª qualidade, em latão, com acabamento cromado.

As ferragens serão fornecidas juntamente com os acessórios, incluindo os parafusos de fixação nas esquadrias.

Todas as ferragens serão embaladas separadamente e etiquetadas com o nome do fabricante, tipo, quantidade e discriminação da esquadria a que se destinam. Em cada pacote serão incluídos os desenhos do modelo, chaves, instruções e parafusos necessários à instalação nas esquadrias.

O armazenamento das ferragens será realizado em local coberto e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.




A instalação das ferragens será realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras, chapas-testas e outros componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste. O ajuste deverá ser realizado sem a introdução de esforços nas ferragens.

As ferragens não destinadas à pintura serão protegidas com tiras de papel ou fita crepe, de modo a evitar escorrimento ou respingos de tinta.

Todas as dobradiças deverão ser de 1ª qualidade e resistentes à oxidação. Serão empregadas sempre três dobradiças nas portas de ferro e de madeira. Serão empregadas sempre duas dobradiças nas portas de box.

As ferragens não destinadas à pintura devem ser protegidas com tiras de papel ou fita crepe, de modo a evitar escorrimento ou respingos de tinta.

PINTURA

Os serviços de pintura deverão ser executados por mão-de-obra especializada, atendendo às normas específicas da ABNT e recomendações dos fabricantes.

Todas as superfícies a pintar ou a revestir serão minuciosamente examinadas, cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura ou revestimento a que se destinam. Todas as superfícies deverão receber previamente preparação para acabamento, com aplicação de selador e eliminação dos defeitos existentes.

Deverão ser tomados todos os cuidados com a finalidade de evitar respingos e escorrimentos nas superfícies não destinadas à pintura, utilizando-se papel, fitas, encerados e outros. Os respingos inevitáveis serão removidos com solvente adequado enquanto a tinta estiver fresca.

Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Para pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada.

Superfícies Rebocadas

Em todas as superfícies rebocadas, devem ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e apumadas. As superfícies devem estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.

Superfície de Madeira

As superfícies de madeira devem ser previamente lixadas e completamente limpas de quaisquer resíduos. Todas as imperfeições devem ser corrigidas com goma-laca ou massa. Em seguida, lixar com lixa n.º 00 ou n.º 000 antes da aplicação da pintura de base. Após esta etapa, deve ser aplicada uma demão de primer selante, conforme especificação de projeto, a fim de garantir resistência à umidade e melhor aderência das tintas de acabamento.

Superfícies de Ferro ou Aço

Em todas as superfícies de ferro ou aço, internas ou externas, exceto as galvanizadas, devem ser removidas as ferrugens, rebarbas e escórias de solda, com escova, palha de aço, lixa ou outros meios. Devem também ser removidas graxas e óleos com ácido

Handwritten signature or initials.

X