



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

OBRA: CONTINUAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO ESTÁDIO DE FUTEBOL  
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		180 DIAS		210 DIAS		240 DIAS		TOTAL
		%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	
1	LOCAÇÃO DA OBRA	100,00%	6.524,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.524,23
2	MOVIMENTO DE TERRA	100,00%	47.087,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47.087,40
3	ESTRUTURA	-	-	-	-	30,00%	238.099,82	20,00%	158.733,21	30,00%	238.099,82	20,00%	158.733,21	-	-	-	-	793.668,05
4	RESERVATÓRIO ELEVADO (V=33,00M³) E CISTERNA (V=16,00M³) CILINDRICOS EM ANÉIS PRE-MOLDADOS COM	-	-	100,00%	217.320,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217.320,67
5	ALVENARIA	-	-	-	-	-	-	50,00%	26.249,54	50,00%	26.249,54	-	-	-	-	-	-	52.499,07
6	ESQUADRIAS	-	-	-	-	-	-	50,00%	27.781,11	50,00%	27.781,11	-	-	-	-	-	-	55.562,22
7	REVESTIMENTOS	-	-	-	-	-	-	50,00%	8.950,29	50,00%	8.950,29	-	-	-	-	-	-	17.900,57
8	PINTURA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00%	13.150,15	-	-	-	-	13.150,15
9	DRENAGEM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00%	198.313,12	-	-	-	198.313,12
10	BANHEIROS E CANTINAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	82.918,46	50,00%	82.918,46	-	165.836,91
11	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00%	155.629,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155.629,15
12	MURETA PARA O ALAMBRADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00%	66.292,53	-	-	-	-	66.292,53
<b>TOTAL PARCIAL</b>		11,69%	209.240,78	12,74%	217.320,67	13,30%	238.099,82	12,38%	221.714,14	16,82%	301.080,78	13,31%	238.175,89	15,71%	281.231,58	4,63%	82.918,46	1.769.782,07
<b>TOTAL GERAL</b>		11,69%	209.240,78	23,83%	426.661,45	37,14%	664.661,27	49,52%	886.375,41	66,35%	1.187.456,15	79,65%	1.425.632,04	95,37%	1.706.863,62	100,00%	1.769.782,07	

Ignacio Costa Filho  
Eng. Civil  
RNP 0604150873



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

OBRA: CONTINUAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO ESTÁDIO DE FUTEBOL  
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO

COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	0,97
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,49
I	Impostos	11,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB ( 2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>11,15</b>
	<b>BDI =</b>	<b>26,31%</b>

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

  
Ignácio Costa Filho  
Eng. Civil  
Rnp: 0604150873

91





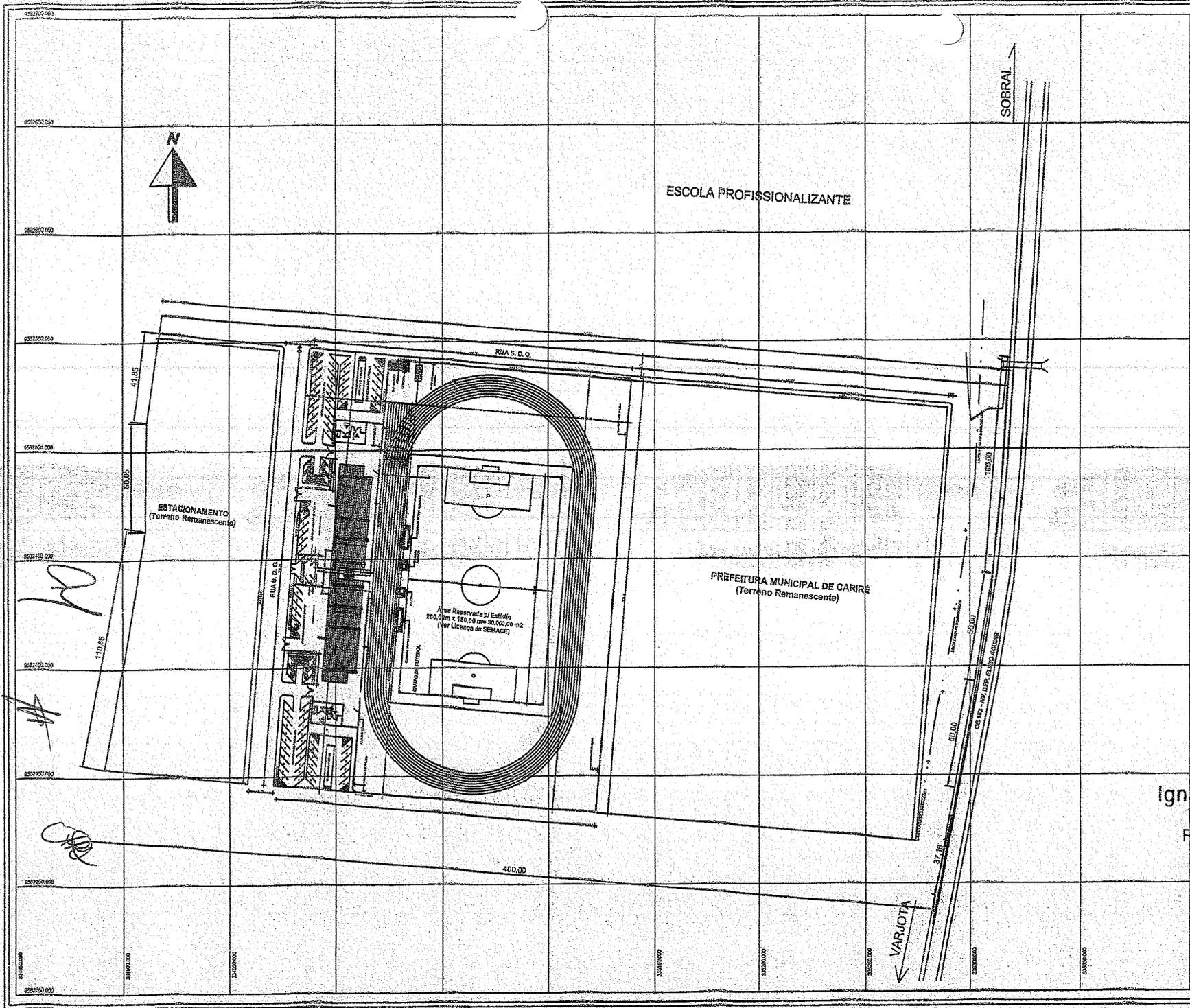
ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ  
OBRA: CONTINUAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO ESTÁDIO DE FUTEBOL

### ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO)

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
		%	%
<b>GRUPO A</b>			
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
A	<b>Total dos Encargos Sociais Básicos</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87	0,00
B2	Feriados	3,72	0,00
B3	Auxílio-Enfermidade	0,91	0,69
B4	13º Salário	10,92	8,33
B5	Licença Paternidade	0,08	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56
B7	Dias de Chuva	1,65	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12	0,09
B9	Férias Gozadas	10,42	7,96
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
B	<b>Total dos Encargos Sociais que recebem incidências de A</b>	<b>46,45</b>	<b>17,71</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,35	4,85
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15	0,11
C3	Férias Indenizadas	3,56	2,72
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	4,84	3,69
C5	Indenização Adicional	0,53	0,41
C	<b>Total dos Encargos Sociais que não recebem incidências de A</b>	<b>15,43</b>	<b>11,78</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,80	2,98
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e	0,53	0,41
D	<b>Total de Reincidências de um grupo sobre o outro</b>	<b>8,33</b>	<b>3,39</b>
<b>TOTAL (A + B + C + D + E)</b>		<b>87,01</b>	<b>49,68</b>

\_\_\_\_\_  
Ignácio Costa Filho  
Eng. Civil

*(Handwritten signatures)*



**LEGENDA:**

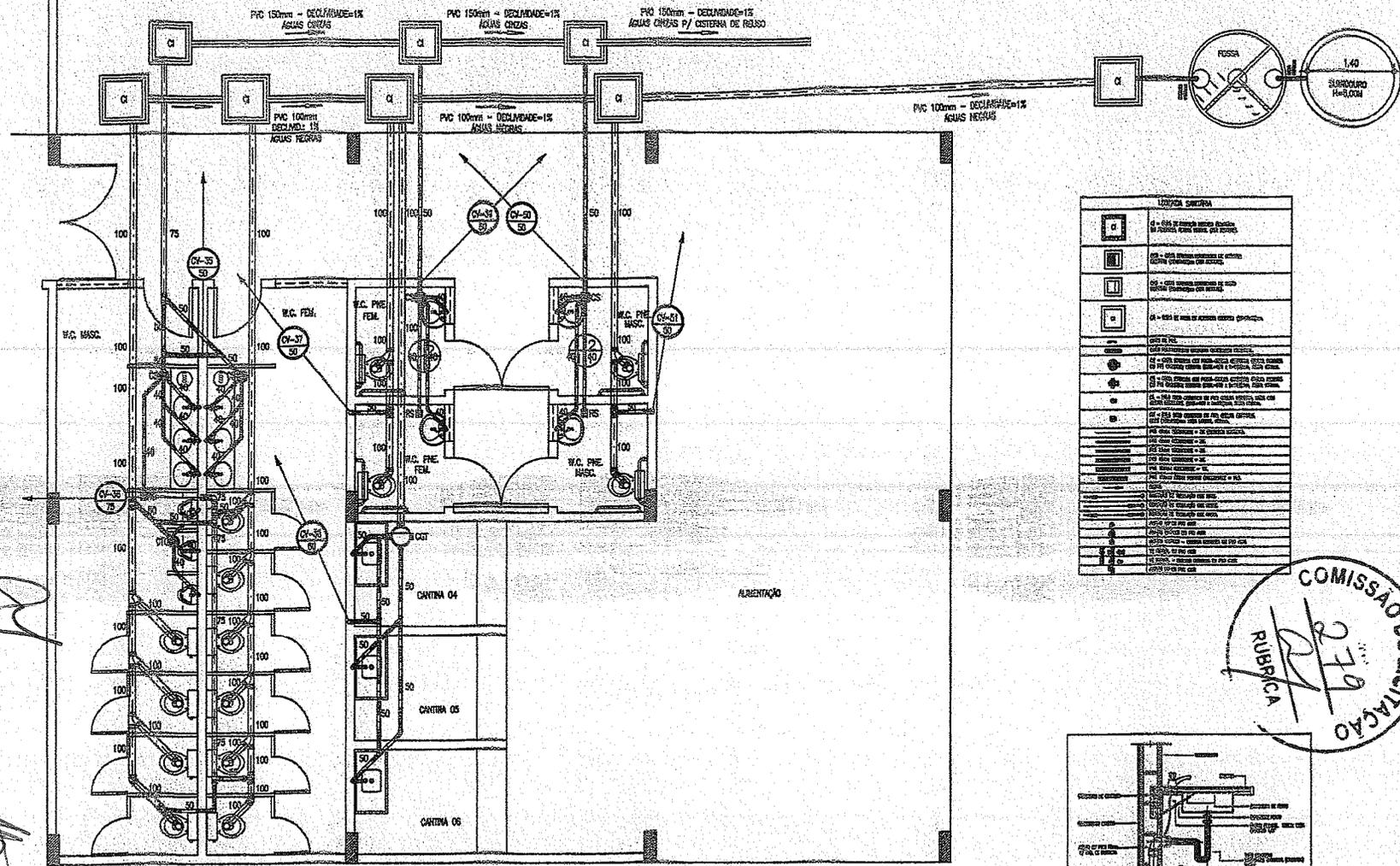
- BUEIRO EXISTENTE
- POSTE EXISTENTE
- CERCA EXISTENTE
- VÉRTICE DO PLATO

COORDENADAS DOS VÉRTICES DO PLATO		
	X	Y
V1	334978,4559	9562556,8068
V2	335149,8458	9562542,3328
V3	335131,1640	9562321,1200
V4	334959,7744	9562335,5942



Ignácio Costa Filho  
 Engenheiro Civil  
 Rnp: 0604150873

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE	
DATA: 01/01	PROJETO: PLANTA DE IMPLANTACÃO GERAL E CONCORDANCIA DAS RUAS
LOCAL: SEDE DO MUNICIPIO	ARQUITETURA
PROJETO: 01/01	DATA: 01/01



LEGENDA SIMBOLICA	
	150 - 150mm diâmetro nominal (externo) em PVC rígido
	100 - 100mm diâmetro nominal (externo) em PVC rígido
	50 - 50mm diâmetro nominal (externo) em PVC rígido
	40 - 40mm diâmetro nominal (externo) em PVC rígido
	25 - 25mm diâmetro nominal (externo) em PVC rígido
	15 - 15mm diâmetro nominal (externo) em PVC rígido
	10 - 10mm diâmetro nominal (externo) em PVC rígido
	50 - 50mm diâmetro nominal (externo) em PVC rígido com sifonagem
	100 - 100mm diâmetro nominal (externo) em PVC rígido com sifonagem
	150 - 150mm diâmetro nominal (externo) em PVC rígido com sifonagem
	150 - 150mm diâmetro nominal (externo) em PVC rígido com sifonagem e ventilação
	150 - 150mm diâmetro nominal (externo) em PVC rígido com sifonagem, ventilação e limpeza
	150 - 150mm diâmetro nominal (externo) em PVC rígido com sifonagem, ventilação, limpeza e acesso ao solo
	150 - 150mm diâmetro nominal (externo) em PVC rígido com sifonagem, ventilação, limpeza, acesso ao solo e câmara de inspeção
	150 - 150mm diâmetro nominal (externo) em PVC rígido com sifonagem, ventilação, limpeza, acesso ao solo, câmara de inspeção e tampa
	150 - 150mm diâmetro nominal (externo) em PVC rígido com sifonagem, ventilação, limpeza, acesso ao solo, câmara de inspeção, tampa e estrutura de suporte
	150 - 150mm diâmetro nominal (externo) em PVC rígido com sifonagem, ventilação, limpeza, acesso ao solo, câmara de inspeção, tampa, estrutura de suporte e reforço
	150 - 150mm diâmetro nominal (externo) em PVC rígido com sifonagem, ventilação, limpeza, acesso ao solo, câmara de inspeção, tampa, estrutura de suporte, reforço e reforço

**NOTAS**

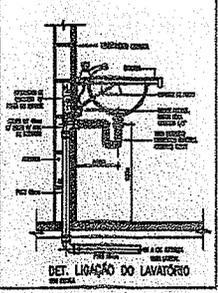
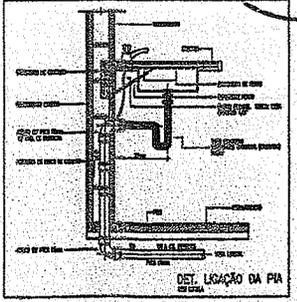
- 1 - A instalação de esgoto deve ser feita de acordo com as normas vigentes e com as especificações técnicas dos materiais empregados.
- 2 - As instalações devem ser feitas de acordo com as normas vigentes e com as especificações técnicas dos materiais empregados.
- 3 - As instalações devem ser feitas de acordo com as normas vigentes e com as especificações técnicas dos materiais empregados.
- 4 - As instalações devem ser feitas de acordo com as normas vigentes e com as especificações técnicas dos materiais empregados.

**ABREVIATURAS**

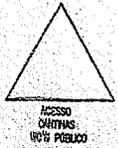
- W.C. = W.C. (WATER CLOSET)
- CANTINA = CANTINA (TOILET)
- ALMOENTADO = ALMOENTADO (KITCHEN)
- etc.



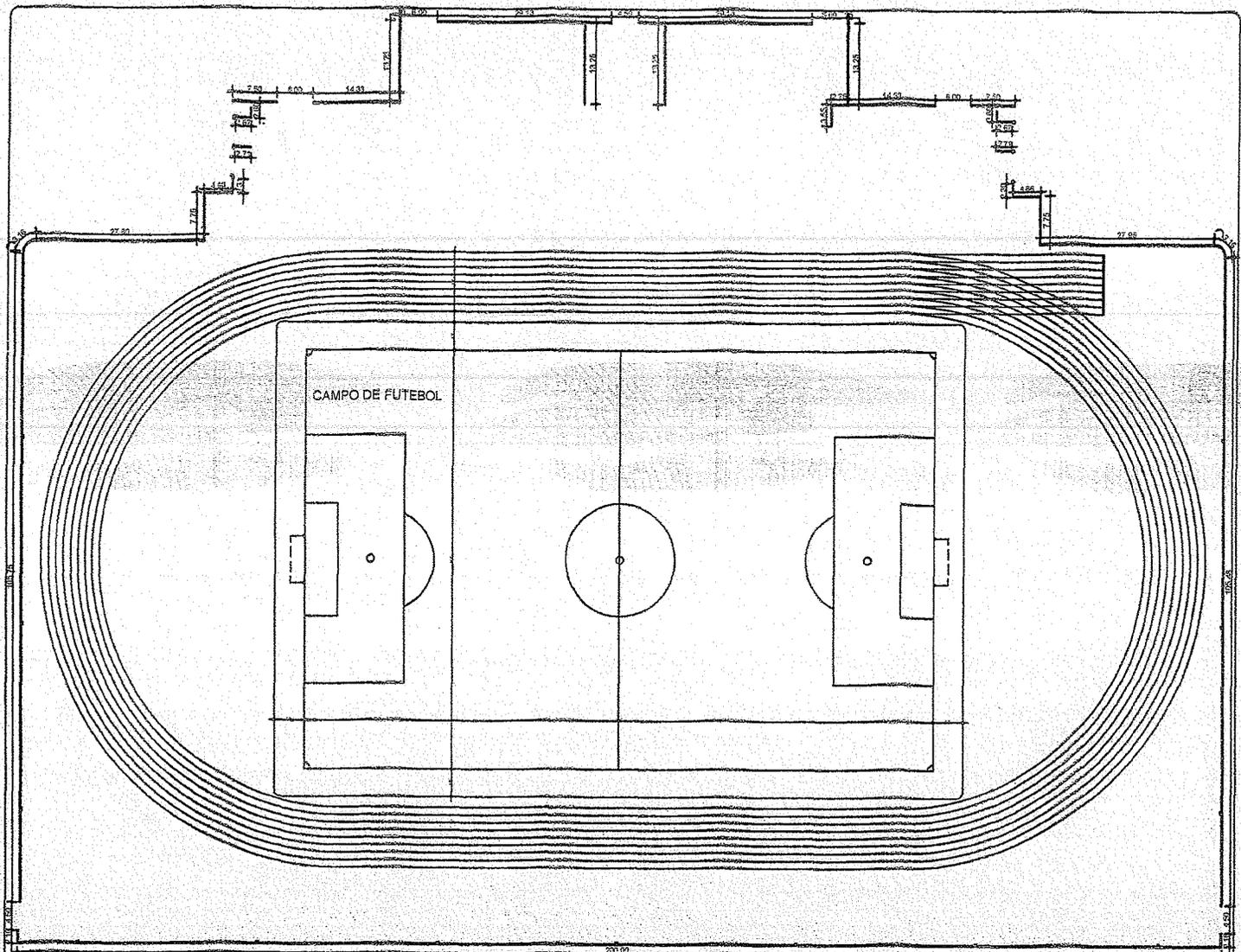
**Ignácio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
Rnp: 0604150873



PLANTA BAIXA DO PAV. TÉRREO (LADO DIREITO) - ESGOTO  
ESCALA: 1/50



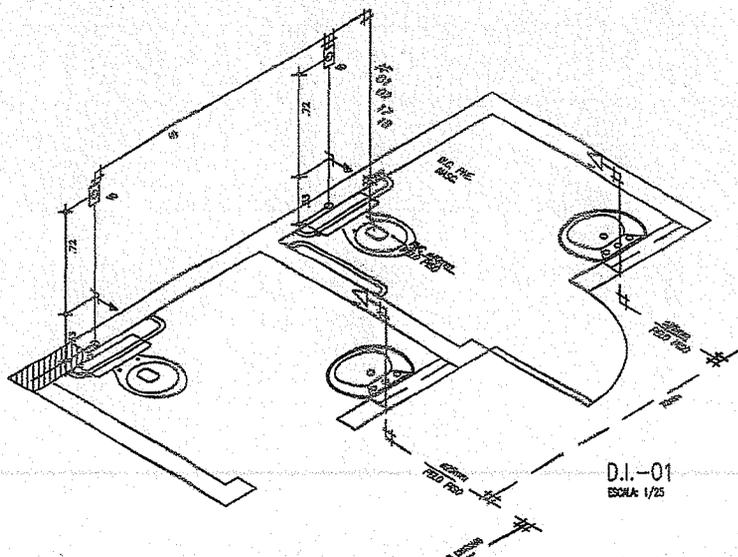
PROJETO DE INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA		AUTOR: Eng. Ignácio Costa Filho RNP: 0604150873	
PROJETO DE INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA		AUTOR: Eng. Ignácio Costa Filho RNP: 0604150873	
PROJETO DE INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA		AUTOR: Eng. Ignácio Costa Filho RNP: 0604150873	
PROJETO DE INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA		AUTOR: Eng. Ignácio Costa Filho RNP: 0604150873	



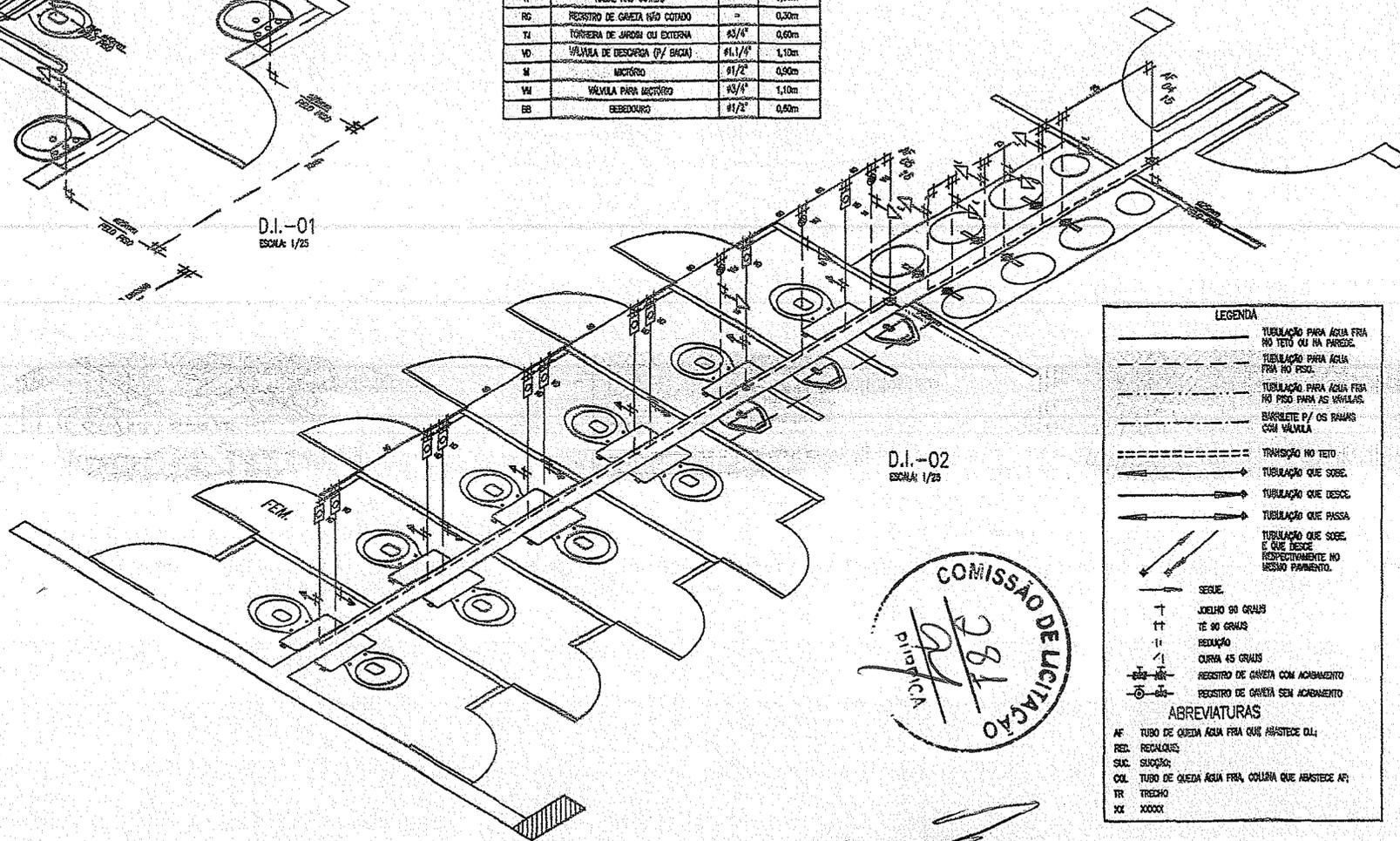
Ignácio Costa Filho  
 Engenheiro Civil  
 Rnp: 0604150873

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE	
DATA: _____ PROJETO: _____ FOLHA: _____ TÍTULO: _____ ESCALA: _____	Nº: _____ Data: _____ Valor: _____ Valor: _____ Valor: _____
OBJETO: CONSTRUÇÃO DO ESTÁDIO LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO PROFISSIONAL: ARQUITETURA	Nº: _____ Data: _____ Valor: _____ Valor: _____ Valor: _____
01. PLANTA BAIXA DO MURO COM LOCALIZAÇÃO DOS PLÁCIOS	

PLANTA BAIXA - MURO  
 ESC.: 1/250



LEGENDA DE PONTOS HIDRAULICOS, DIAMETROS E ALTURAS		
ABREVIAÇÃO	PONTO HIDRAULICO	DIAM. / ALTURA DO PISO FINISADO
CA	CABA DE DESCARGA ACOPLADA	1 1/2" / 0,30m
RP	REGISTRO DE PRESSÃO	1 1/2" / 1,10m
L	LAVABO	1 1/2" / 0,60m
CH	CHUVEIRO	1 1/2" / 2,10m
D	DUCHA	1 1/2" / 0,30m
P	PIA	1 1/2" / 1,20m
LV	LAVABO	1 1/2" / 1,20m
R	RAMAL NÃO COTADO	- / 0,30m
RC	REGISTRO DE CAIXA NÃO COTADO	- / 0,30m
TA	TORNEIRA DE JARDIM OU EXTERNA	3/4" / 0,60m
VD	VÁLVULA DE DESCARGA (P/ SACIA)	1 1/2" / 1,10m
M	MICROBO	1 1/2" / 0,90m
VH	VÁLVULA PARA BEBEBDO	3/4" / 1,10m
BB	BEBEBDO	1 1/2" / 0,60m



LEGENDA	
	TUBULAÇÃO PARA AGUA FRIA NO TETO OU NA PAREDE.
	TUBULAÇÃO PARA AGUA FRIA NO PISO.
	TUBULAÇÃO PARA AGUA FRIA NO PISO PARA AS UNIDADES.
	BUSCLETE P/ OS TRAMOS COM VÁLVULA.
	TRANSIÇÃO NO TETO.
	TUBULAÇÃO QUE SOBE.
	TUBULAÇÃO QUE DESCE.
	TUBULAÇÃO QUE PASSA.
	TUBULAÇÃO QUE SOBE E QUE DESCE INDETERMINADAMENTE NO MESMO PAVIMENTO.
	SELAR.
	JOELHO 90 GRAUS.
	TE 90 GRAUS.
	REDUÇÃO.
	CURVA 45 GRAUS.
	REGISTRO DE CAIXA COM ACABAMENTO.
	REGISTRO DE CAIXA SEM ACABAMENTO.
ABREVIATURAS	
AF	TUBO DE QUEDA AGUA FRIA QUE ABASTECE O/L.
REG.	REGULADOR.
SAC.	SACIAÇÃO.
COL.	TUBO DE QUEDA AGUA FRIA, COLUNA QUE ABASTECE AF.
TR.	TRECHO.
XX	XXXXX.



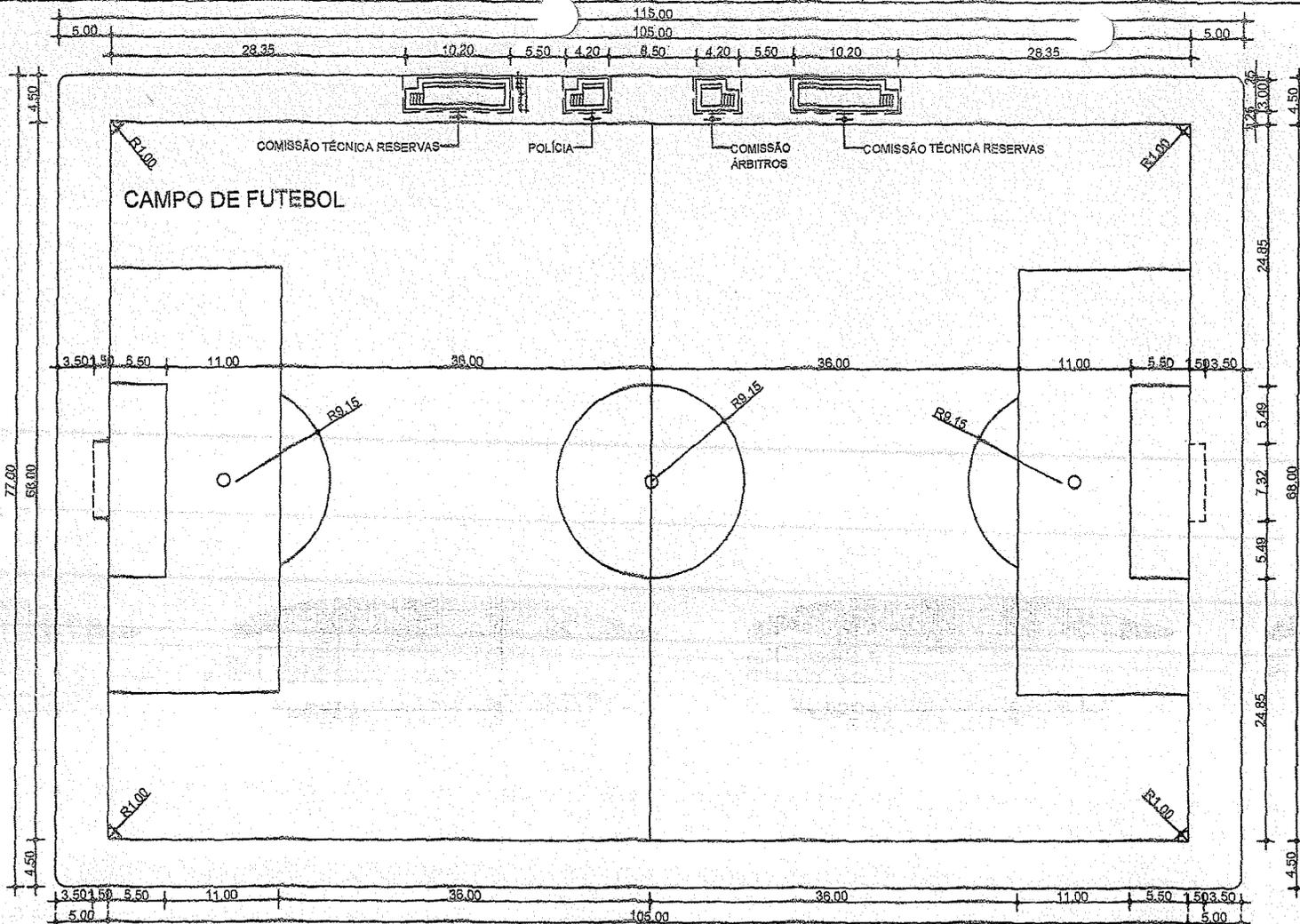
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
Rnp: 0604150873

EQUIVALÊNCIA PVC SOLDÁVEL	
DIAM. (mm)	POLEGADA
20	1/2"
25	3/4"
32	1"
40	1 1/4"
50	1 1/2"
60	2"
75	2 1/2"
85	3"
100	4"

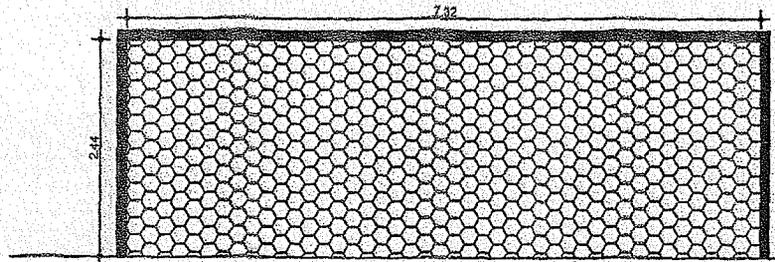
PROJETO DE INSTALAÇÃO <b>HIDROSANITÁRIA</b> PREFEITURA MUNICIPAL DO CABEÇA Rua ... nº ... CEP: ...		DATA DE ... DATA DE ... DATA DE ...
2/2		2/2



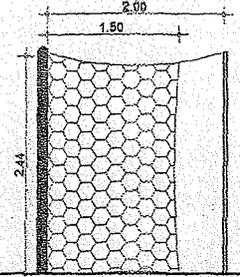




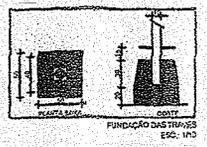
PLANTA BAIXA  
ESC.: 1/150



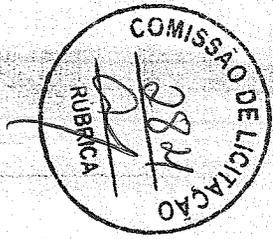
VISÃO FRONTAL DAS TRAVES  
ESC.: 1/20



VISÃO LATERAL DAS TRAVES  
ESC.: 1/20



FUNDAÇÃO DAS TRAVES  
ESC.: 1/20

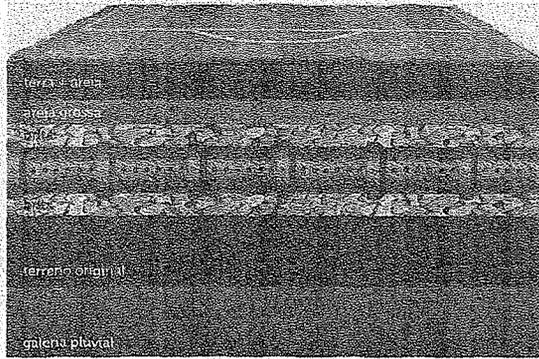


Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
Reg: 06041509-73

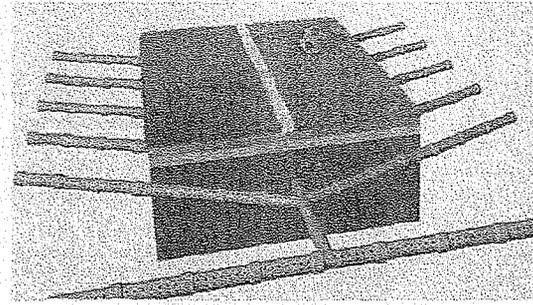
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE

Projeto	03/04
Execução	
Revisão	
Outros	
Assinatura	
Nome	
Profissão	
Registro	
Emprego	
Empresário	

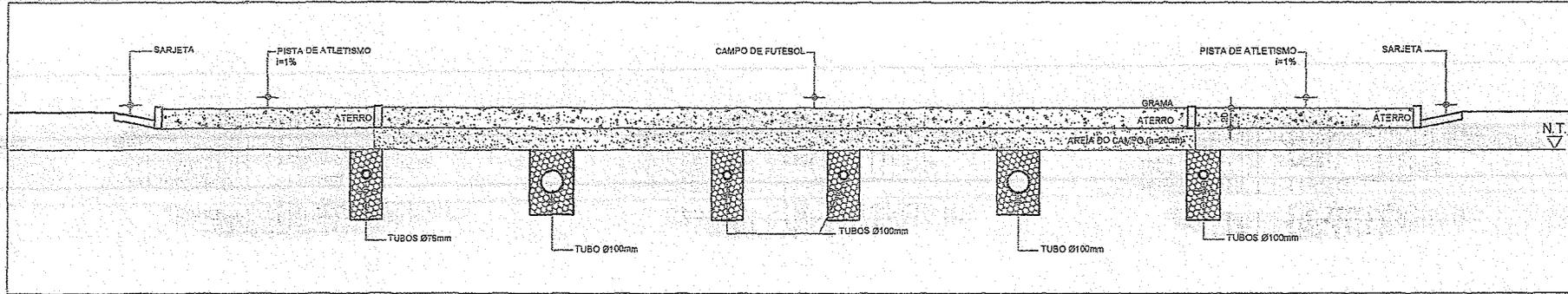




VISTA TRANSVERSAL - DRENAGEM SEM ESCALA

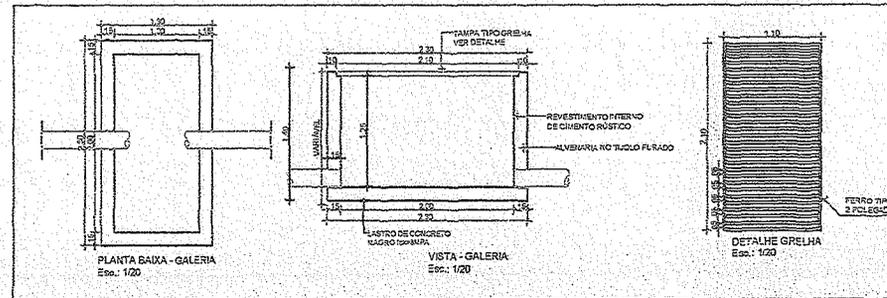
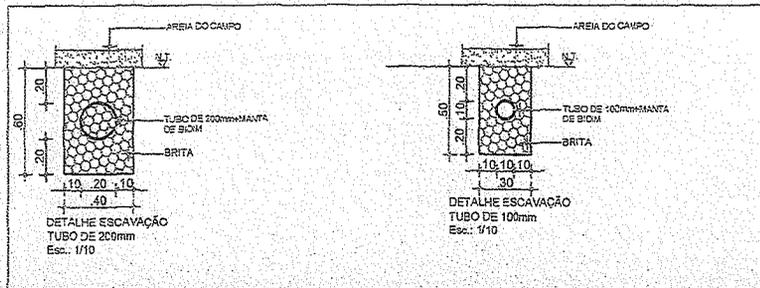


DETALHE PERFIL - DRENAGEM DO CAMPO SEM ESCALA



CORTE TRANSVERSAL - DRENAGEM SEM ESCALA

*Handwritten initials and a signature.*

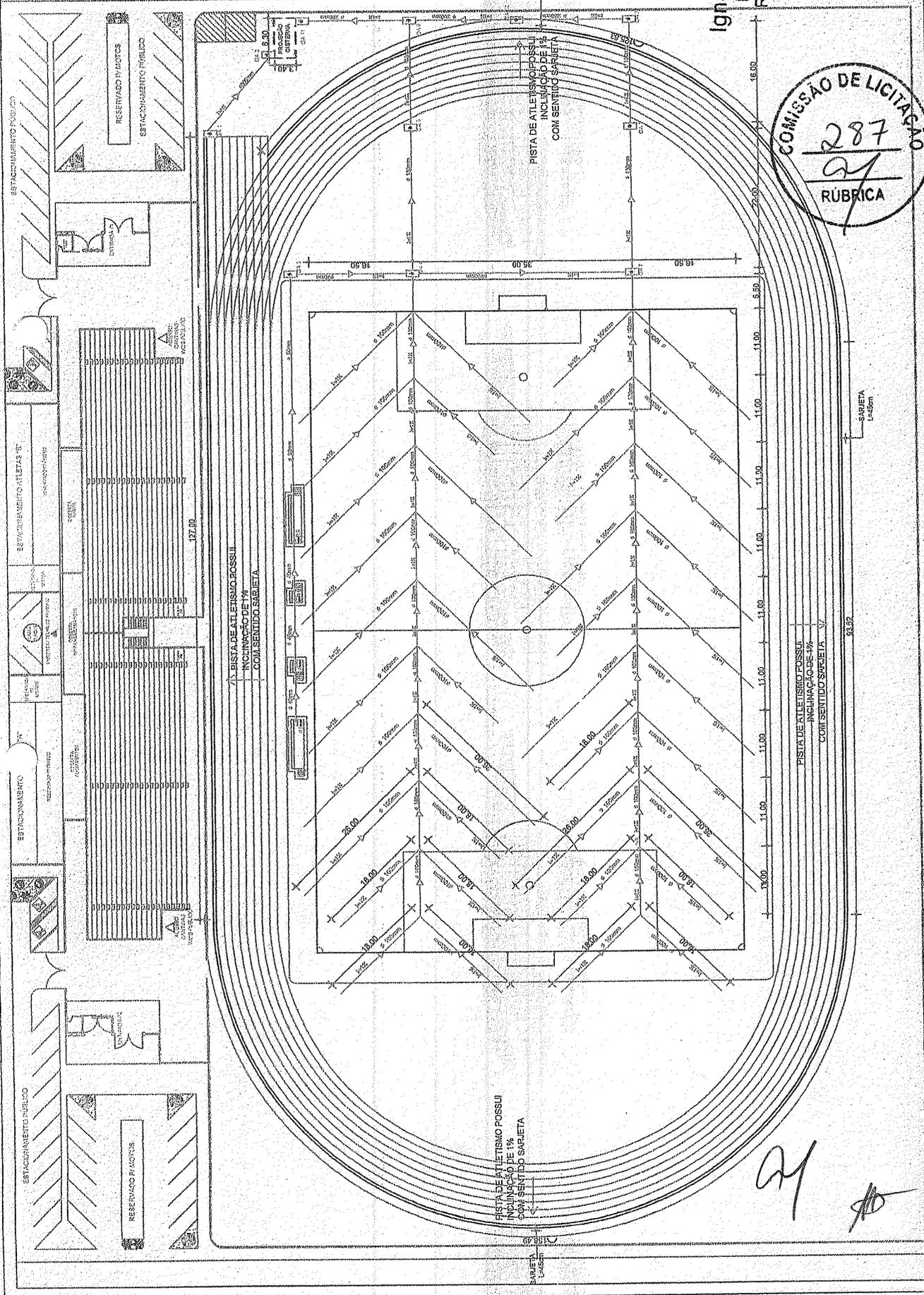


Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
Rnp: 0604150873

- PROPOSTA
- PROPOSTA
- GALGUELO
- CONSTRUTORA

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS  
DEPARTAMENTO DE OBRAS  
DEPARTAMENTO DE OBRAS  
DEPARTAMENTO DE OBRAS  
DEPARTAMENTO DE OBRAS

**Ignacio Costa Filho**  
 Engenheiro Civil  
 Rnp: 0604150873

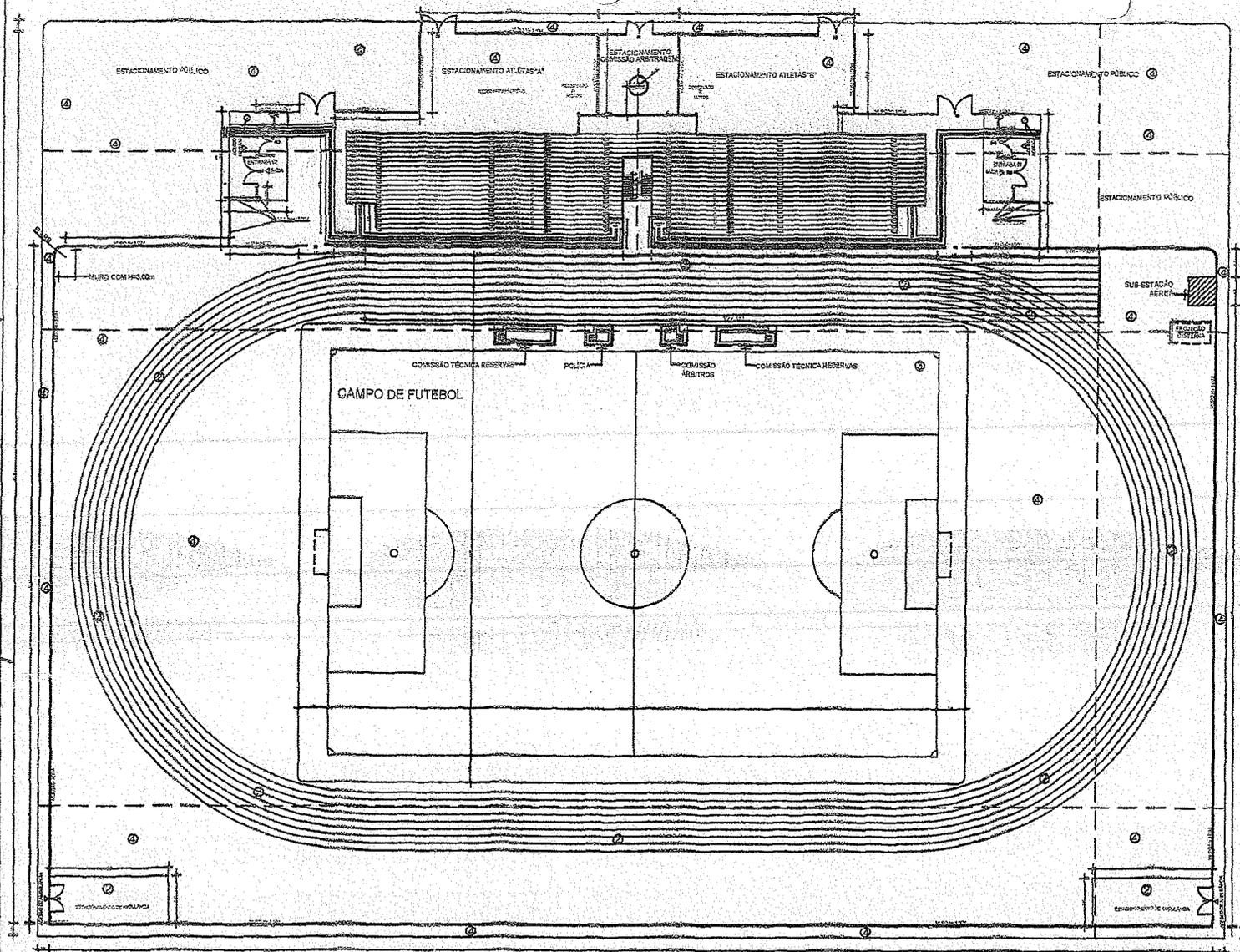


**COMISSÃO DE LICITAÇÃO**  
 287  
 RÚBRICA

PLANTA BAIXA - GERAL  
 ESC.: 1/200

**LEGENDA:**  
 TUBO DE PVC COM SEU RESPECTIVO DIAMETRO  
 SARIEIA L=45cm  
 GALERIA

21



**LEGENDA DE ACABAMENTOS**

RISO	
1. RISO QUINÇADO MEDIO	
2. RISO QUINÇADO COM DOIS PASSOS	
3. GAMA	
4. VERDE NATURAL	

**LEGENDA DE ESCUADRIAS**

PORTES	QUANT.	LARGO	ALTO
PP1. PORTÃO DE FERRO DE ABERT. COM PORTINHA COM ABRE	03	4,50m	3,00m
PP2. PORTÃO DE FERRO DE ABERT. COM PORTINHA ESCALON	04	6,00m	3,00m
PP3. PORTÃO DE FERRO DE ABERT. COM PORTINHA DE COBERT.	02	6,00m	2,20m
PP4. PORTÃO DE FERRO DE ABERT. COM PORTINHA ESCALON	02	6,80m	2,10m
PP5. PORTÃO DE FERRO DE ABERT. COM PORTINHA ESCALON	04	4,50m	3,00m
PP6. PORTÃO DE FERRO DE ABERT. COM PORTINHA ESCALON	02	1,50m	1,50m

OBSS: A ALTURA DO PISO É CONSIDERADA A PARAR 95 CM DA C/DETA.

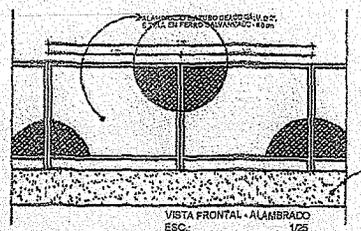
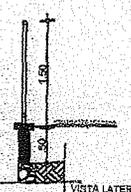
**LEGENDA DE FECHAMENTOS**

	MURO DE CONCRETO COM ARMADURA
	ALAMBRADO EM MUR COM REDE DE ALUMINIO 10x10
	ALAMBRADO EM MUR COM REDE DE ALUMINIO 10x10 E C/DETA DE CONCRETO



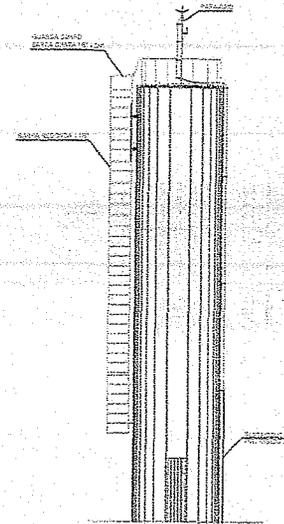
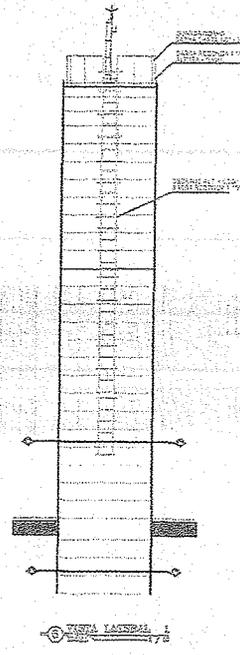
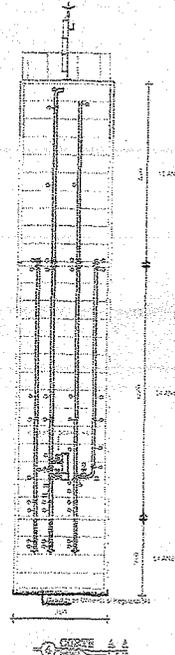
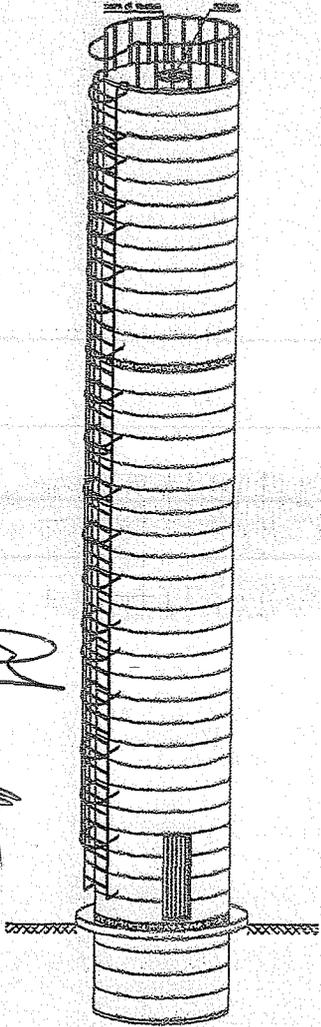
PLANTA BAIXA - GERAL  
ESC.: 1/250

DETALHE DO ALAMBRADO



Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
Rnº: 0604150873

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE	
OBJETO: CONSTRUÇÃO DO PÁTIO	01/04
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO	
PROFESSOR: ARQUITETURA	
01. PLANTA BAIXA - GERAL E ACRÉSCIMOS DE DETALHE DO ALAMBRADO	



PROSPERITY

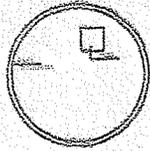


**Ignácio Costa Filho**  
 Engenheiro Civil  
 Rnp: 0604150873

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARNEIROS  
 CONSTITUÍDO DO ESTADO MUNICIPAL  
 SOB O Nº 11.011, DE 20 DE MARÇO DE 1990

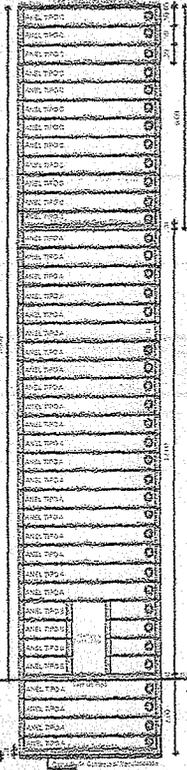
PRESIDENTE: **PROF. DR. EDUARDO OLIVEIRA**  
 VICE-PRESIDENTE: **IGNÁCIO COSTA FILHO**  
 MEMBROS: **ROBERTO DE OLIVEIRA**  
**03/03**

PROPOSTA Nº: \_\_\_\_\_  
 DATA: \_\_\_\_\_  
 VALOR: \_\_\_\_\_  
 LOCAL: \_\_\_\_\_  
 ASSINATURA: \_\_\_\_\_  
 DATA: \_\_\_\_\_

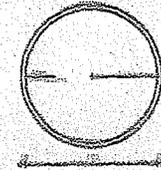


VISTA SUPERIOR  
Esc. 1/20

Ø 200

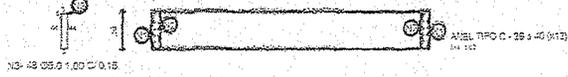


CORTE  
ESQUEMATICO  
Esc. 1/20



PLANTA BAIXA  
Esc. 1/20

Ø 200



Nº - 48 03.0 1.00 C 0.15

ANEL TIPO C - 28 x 40 (N13)  
Esc. 1/20



Nº - 48 03.0 1.00 C 0.15

ANEL TIPO B - 05 x 08 (N14)  
Esc. 1/20



Nº - 48 22.0 1.00 C 0.15

ANEL TIPO A - 01 x 04 (N6 ± 28 (N3))  
Esc. 1/20

QUADRO DE FERROS

TIPO	Nº	QUANT.	COMP. UNIT.	CONTR.	PESO	
ANEL	C	1	5.0	6.20	47.25	8.31
	C	2	5.0	5.35	47.55	8.24
(N13)		3	5.0	4.5	48.00	8.13
ANEL	B	4	5.0	3.85	49.20	4.70
	B	4	5.0	3.85	48.55	4.69
(N14)		2	5.0	4.5	48.00	7.83
ANEL	A	1	5.0	3.25	32.25	4.82
	A	2	5.0	3.25	32.50	4.82
(N24)		3	5.0	4.5	48.00	8.13

RESUMO  
C=200 Ø 5.0 120.00 (N13)  
CONCRETO R=25 (N7)

Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
Rnp: 0604150873



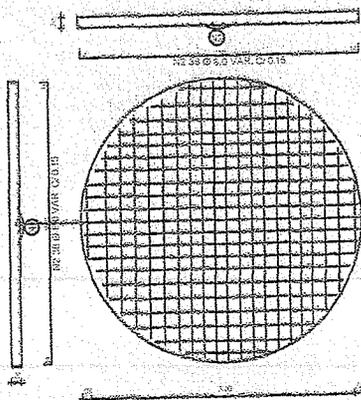
PRESFETURA MUNICIPAL DE CARIRÉ  
CONSTRUÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL  
ROCHA ELÉDIO AQUINO, CE 261, 5100-00 UNIVERSO

CLASSE ESTRUTURAL  
Analisada e Promovida

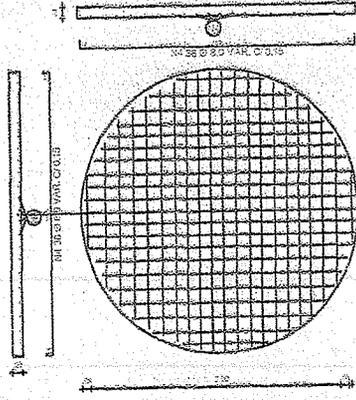
PROPOSTA Nº 0001/2018  
R\$ 12.000.000,00  
Estrutura de Concreto Pré-Moldada de Anulo

DATA  
02/03

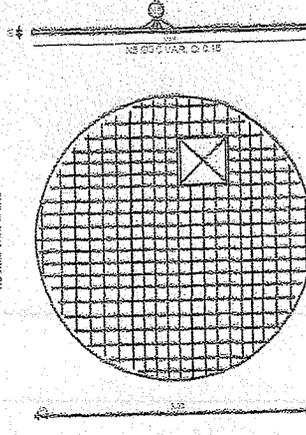
VERIFICAÇÃO  
02/03/2018



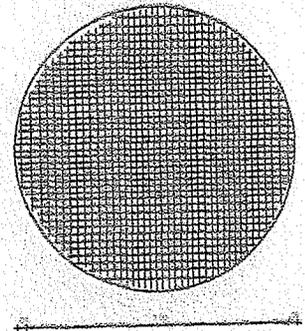
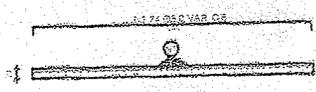
LAJE FUNDO CISTERNA  
Armação Negativa  
Escala: 1/50



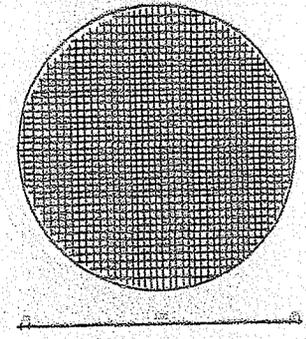
LAJE PISO / FUNDO CX. D'ÁGUA  
Armação Negativa  
Escala: 1/50



LAJE SUPERIOR  
Tampa  
Escala: 1/50



LAJE FUNDO CISTERNA  
Armação Positiva  
Escala: 1/50



LAJE PISO / FUNDO CX. D'ÁGUA  
Armação Positiva  
Escala: 1/50

QUADRO DE FERROS					
TIPO	WT	Q	QUANT.	COMP. UNIT.	PESO TOTAL
LAJE SUP.	5	8,0	42	1,50	935,00
LAJE FND. C/TA	3	10,0	84	1,50	128,00
LAJE FND. C/TA	4	16,0	42	1,50	84,00
FUNDO CAIXA	1	8,0	84	1,50	1008,00
LAJE FUNDO CISTERNA	2	8,0	42	1,50	504,00
TOTAL					2409,00

RESUMO  
 CA-38 Ø 8,0 10,67 Kg  
 CA-38 Ø 8,0 55,16 Kg  
 CA-38 Ø 16,0 27,28 Kg  
 CONCRETO 1200 Kg/m³



Ignácio Costa Filho  
 Engenheiro Civil  
 Rnp: 0604150873

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ  
 CONSTRUÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL  
 RODOVIA BR 309, KM 4,5, S/N, 51000-000 CARIRÉ/PE

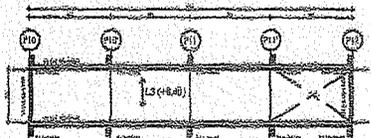
CLASSE ESTIMADA  
 Lajes

PROPOSTA Nº 000  
 Estrutura do Estádio Municipal

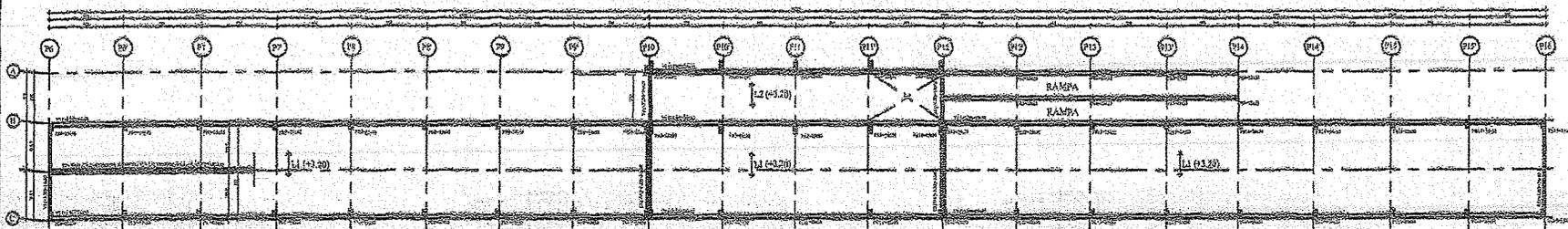
DATA  
 01/03

VOTO: \_\_\_\_\_

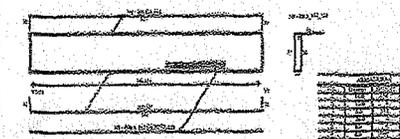
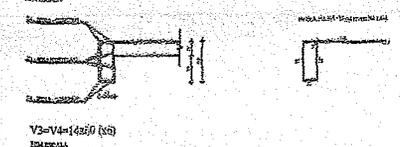
LAJE DO 2º PAVIMENTO  
ESCALA 1:200



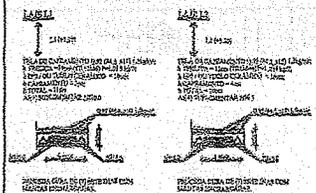
LAJE DO 1º PAVIMENTO  
ESCALA 1:200



VIGAS (14x30) V1-V2-V3-V6=25x60  
ESCALA 1:200



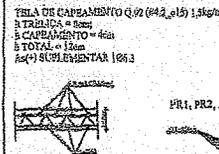
LAJE DO 1º PAVIMENTO  
ESCALA 1:200



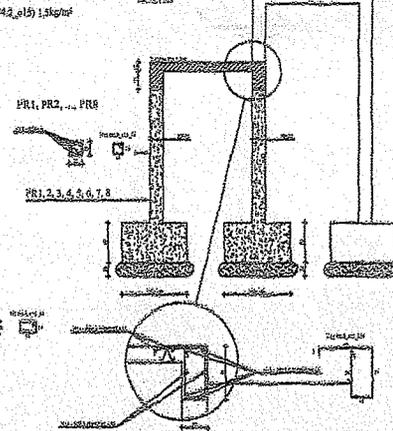
LAJE DO 2º PAVIMENTO  
ESCALA 1:200



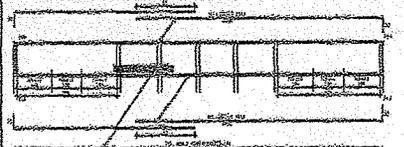
LAJE DA RAMPA  
ESCALA 1:200



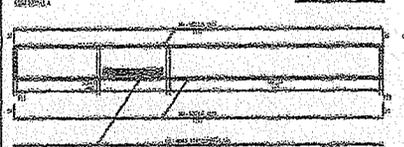
RAMPA - BIRVAÇÃO  
ESCALA 1:200



CINTAS - C1-C2-C3=14x50  
ESCALA 1:200



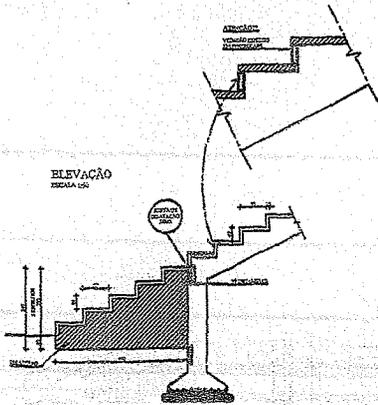
CINTAS - C4=14x50 (4Ø)  
ESCALA 1:200



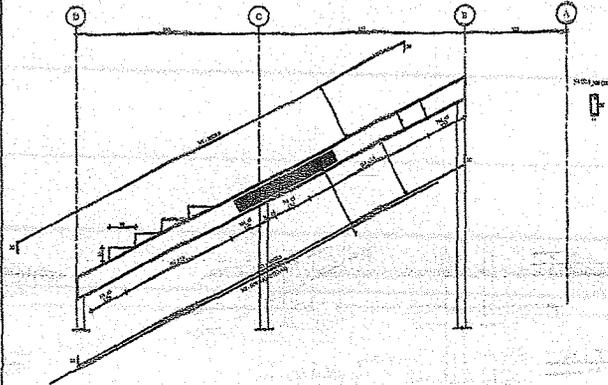
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
Rup: 0604150873

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARREIJO	
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA	
SEÇÃO DE PROJETOS	
PROJETO	0888
DATA	
VALOR	
FECHA	

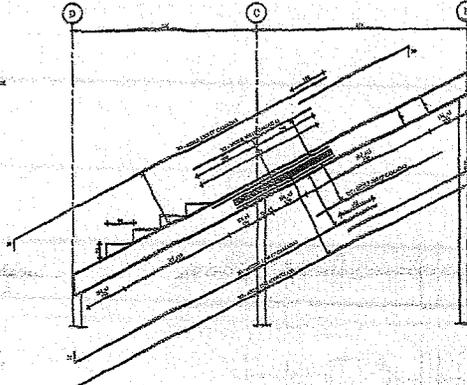




VIGAS ARQUIBANCADA EXTREMAS / JUNTAS DE DILATAÇÃO (6x)  
25x60  
ESCALA 1:20



VIGAS ARQUIBANCADA INTERNAS (X16)  
25x60  
ESCALA 1:20

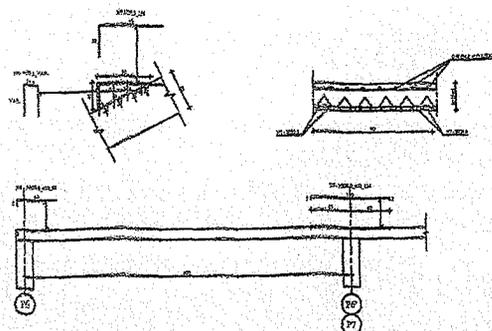
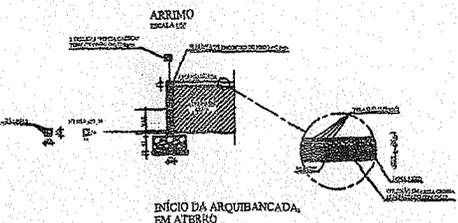


QUANTIDADE

QTD	UNID	QUANT	UNID
1	10	104	1000
2	10	80	1000
3	10	80	1000
4	10	100	1000
5	10	100	1000
6	10	100	1000
7	10	100	1000
8	10	100	1000
9	10	100	1000

CA-5050

QTD	UNID	QUANT	UNID
1	10	100	1000
2	10	100	1000
3	10	100	1000
4	10	100	1000
5	10	100	1000
6	10	100	1000
7	10	100	1000
8	10	100	1000
9	10	100	1000



Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
Rnp: 0604150873

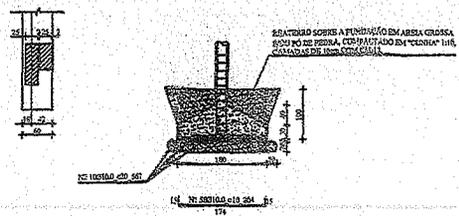
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARRE/CE  
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Nome	Assinatura	Carimbo

05/08

*Handwritten signatures and initials.*

**ELEVAÇÃO - FUNDAÇÃO PILARES**  
ESCALA 1/50

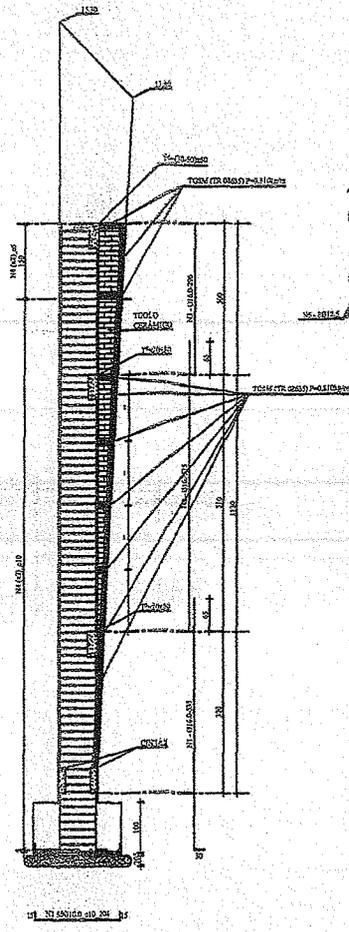


ARMADURAS				
No.	Ø (mm)	QUANT.	C.UNIT.	
1	10,0	58x5	304	
2	10,0	10x5	567	
3	16,0	12x5	650	
4	8,0	10x5	567	
5	8,0	44x5	315	
6	12,5	4x4	2080	
7	6,3	2x4	2000	
8	6,3		576	126

CA-50/60	
Ø (mm)	PESO (Kg) (s/peças)
6,3	221
8,0	391
10,0	551
12,5	333
16,0	624

$f_{ck}=30MPa$

**ELEVAÇÃO - PILARES**  
ESCALA 1/50



$T^1 = (20-50) \times 50$   
ESCALA 1/50

$T^2 = T^3 = 20 \times 50$   
ESCALA 1/50

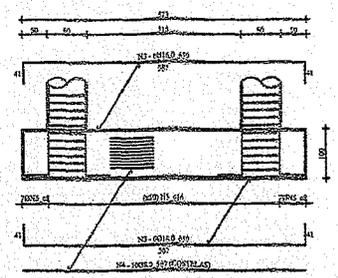
**PAI À PAIO**  
ESCALA 1/50

ARMADURAS			
No.	Ø (mm)	QUANT.	C.UNIT.
1	16,0	120	535
2	16,0	120	575
3	16,0	120	296
4	6,3	2820	180
5	12,5	8	2080
6	6,3	138	219
7	16,0	8	2080
8	6,3	4	2000
9	6,3	244	138

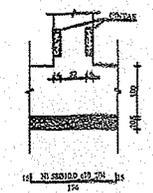
CA-50/60	
Ø (mm)	PESO (Kg) (s/peças)
6,3	1449
12,5	166
16,0	2966

$f_{ck}=30MPa$

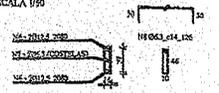
**VIGA FUNDAÇÃO 60x100 (x5)**  
ESCALA 1/50



**ELEVAÇÃO - CINTAS BALDRAME**  
ESCALA 1/50

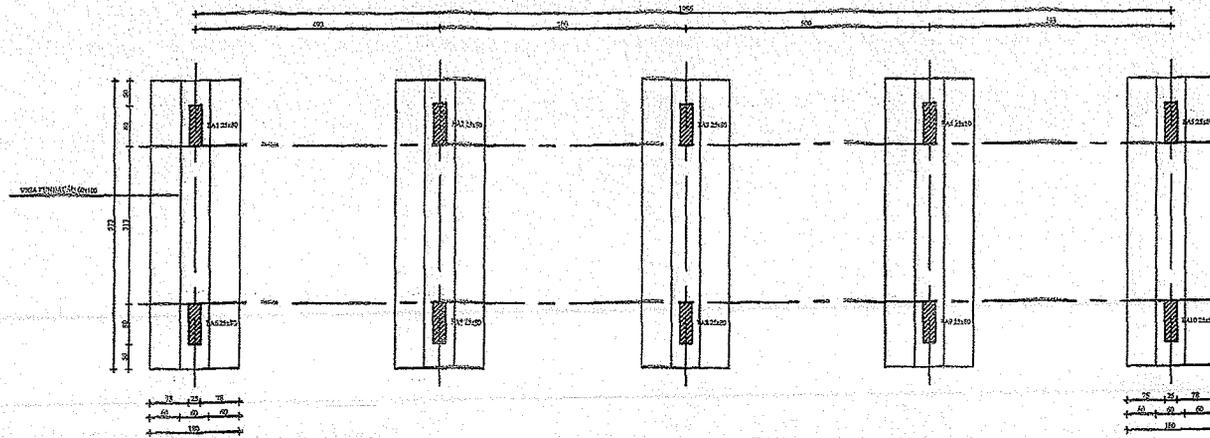


**CINTA BALDRAMÉ 14x50 (x4)**  
ESCALA 1/50

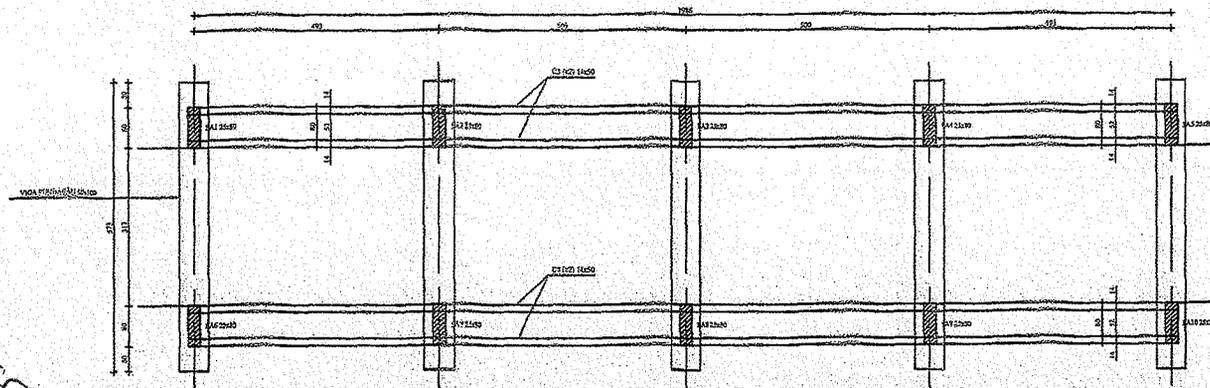


**Ignácio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
Rnp: 0604150873

LOCAÇÃO FUNDAÇÕES PÓRTICOS  
ESCALA 1:50



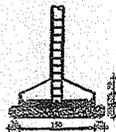
CINTAS BALDRAME  
-0.10  
ESCALA 1:50



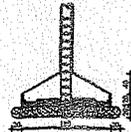
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
Rnp: 0604150873

Prestador: PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIRÉ/CE		Data: 03/08	
Objeto: CONSTRUÇÃO DO ESTÁDIO		Data: 03/08	
Localização: SEDE DO MUNICÍPIO		Data: 03/08	
Assinado por: Rubenica	Assinado por: Ignácio Costa Filho	Assinado por: Rubenica	Assinado por: Ignácio Costa Filho
Assinado em: 03/08	Assinado em: 03/08	Assinado em: 03/08	Assinado em: 03/08
Assinado em: 03/08	Assinado em: 03/08	Assinado em: 03/08	Assinado em: 03/08

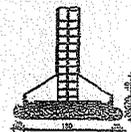
PB6=PD6=PB16=PD16=150 x 150 (4x)  
ESCALA 1/50



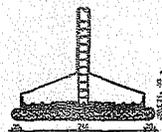
PC6=PB6=PB7=PB8=PB8'  
PB9=PB9'=PD6=PD7=PD7'  
PD8=PD8'=PD9=PD9'  
=180 x 180 (3lx)  
ESCALA 1/50



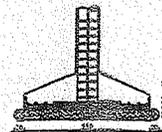
PD'10=PD'10'=PD'12=PD'12'  
=180 x 180 (4x)  
ESCALA 1/50



PC6=PC7=PC7'=PC8=PC8'  
=...=PC15=PC15'=256 x 256 (17x)  
ESCALA 1/50

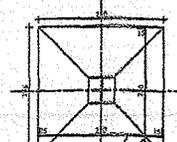
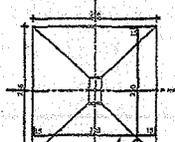
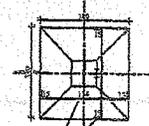
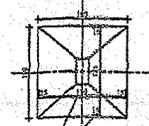
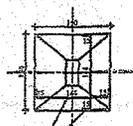


PC'10=PC'10'=PC'12=PC'12'  
=256 x 256 (4x)  
ESCALA 1/50



ARMADURAS			
No.	Ø (mm)	QUANT.	C.UNIT.
1	10.0	4x32	174
2	10.0	35x38	204
3	10.0	15x54	280

CA-50	
Ø (mm)	PESO (Kg) -(s/peças)
10.0	3659
f <sub>ck</sub> =30MPa	



NI 043 180168 - c10 150

NI 043 180168 - c10 204

PILAR BASE 256x256 (x21)  
ESCALA 1/50



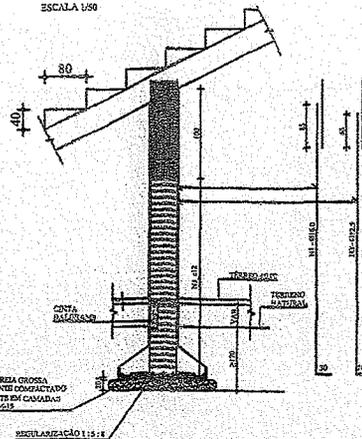
PILAR BASE 180x180 (x37)  
ESCALA 1/50



PILAR BASE 150x150 (x4)  
ESCALA 1/50



ELEVACÃO PILARES  
ESCALA 1/50



ARMADURAS			
No.	Ø (mm)	QUANT.	C.UNIT.
1	16.0	316	VAR. (818)
2	12.5	180	VAR. (490)
3	6.3	3274	144

CA-50 / 60	
Ø (mm)	PESO (Kg) -(s/peças)
6.3	1179
12.5	882
16.0	4136
f <sub>ck</sub> =30MPa	



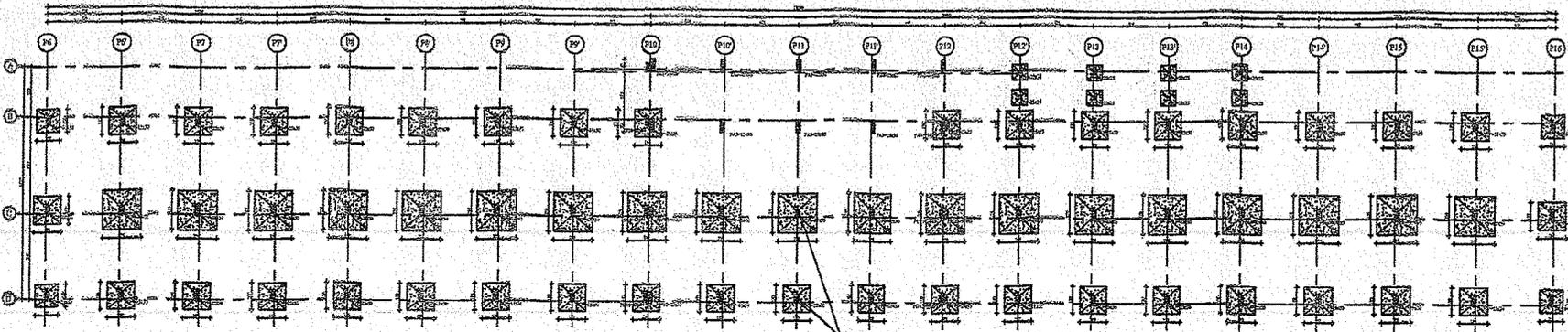
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
Rnp: 0604150873

PREFETURA MUNICIPAL DE CARIRÉ/CE  
CONSTRUÇÃO DO ESTÁDIO  
SEDE DO MUNICÍPIO

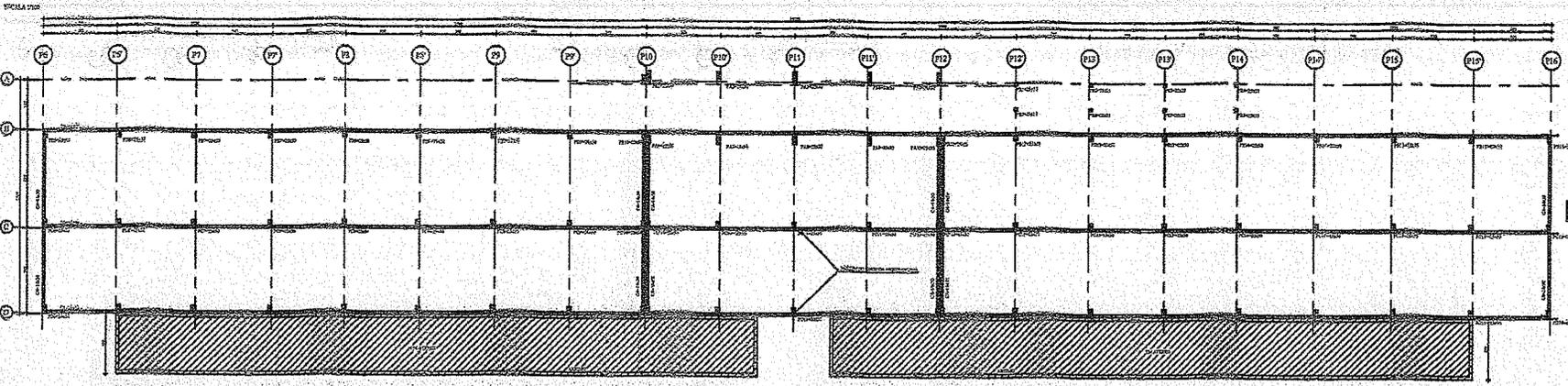
PROJETO	CONTEÚDO	PROJETO
ELABORADO	ELABORADO	PROJETO
REVISADO	REVISADO	PROJETO
APROVADO	APROVADO	PROJETO
DATA	DATA	DATA

02/06

LOCAÇÃO DAS BASES E PILARES  
ESCALA 1:200



CINTAS  
ESCALA 1:200



**NOTAS:**

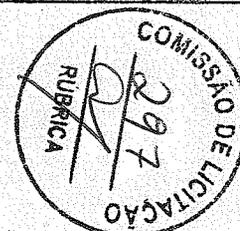
1. PROJETO ESTRUTURAL EM CENTÍMETROS;
2. CONCRETO ESTRUTURAL fck ≥ 30MPa;
3. OBSERVAR "COCADAS" EM PLANTAS E DETALHES DAS ARMADURAS;
4. PROCEDER CURA CRITERIOSA, PRINCIPALMENTE NAS LAJES, POR (7) SETE DIAS CONTINUAMENTE COM MANTAS ENGRAXADAS;
5. EMENDAS DE FERROS EM QUALQUER SEÇÃO

EP-548

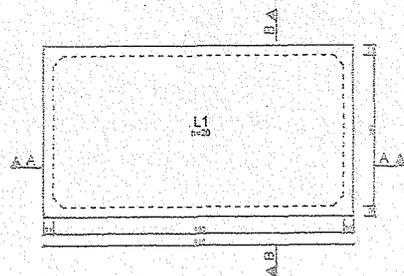
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
Rnp: 060415/1973

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARREIJO

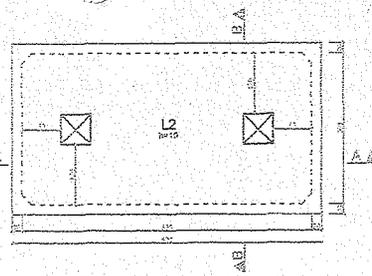
PROJETO	CONTRATO Nº	01/05
FECHA	VALOR	
PROJ. EXECUTIVO	PROJ. EXECUTIVO	
PROJ. EXECUTIVO	PROJ. EXECUTIVO	
PROJ. EXECUTIVO	PROJ. EXECUTIVO	



Handwritten signatures and initials in the bottom left corner of the page.



FORMA DO FUNDO DA CISTERNA  
022.1.01

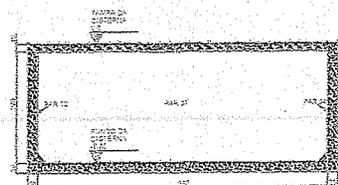


FORMA DA TAMPA DA CISTERNA  
022.1.02

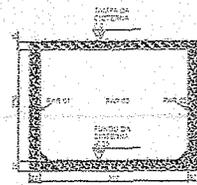
APQ	POS	ESP	PROF						
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13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

ATENÇÃO:  
 PROJETO CALCULADO PARA AS SEGUINTE CONDIÇÕES:  
 -  $f_{ck} \geq 25 \text{ MPa (250 Kg/cm}^2)$   
 -  $f_{ctd} \geq 24 \text{ GPa}$   
 - RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO:  $A/C < 0,50$   
 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE: II  
 - COBERTURAS:  
 LAJES: 2,5 cm  
 PILARES: 3 cm  
 FUND. 3 cm  
 - ADOPTAR CONTROLE RIGOROSO DE CONCRETO

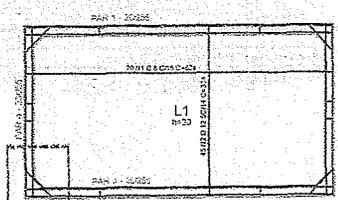
NOTAS:  
 1- AS FUNDACÕES FORAM DIMENSIONADAS PARA UMA TENSÃO ADM. SÓLIDA DE 1,00 Kg/cm<sup>2</sup>



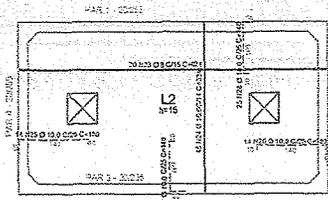
CORTE AA  
022.1.03



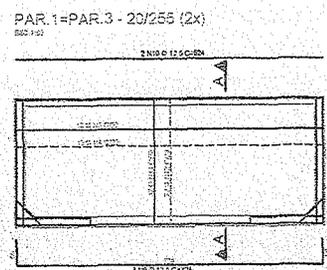
CORTE BB  
022.1.04



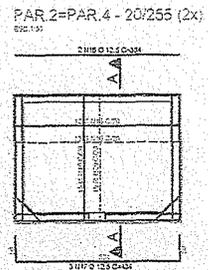
ARMADURA DO FUNDO DA CISTERNA



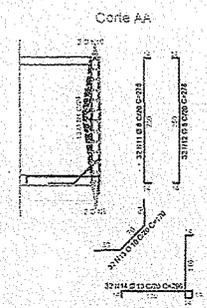
ARMADURA DA TAMPA DA CISTERNA



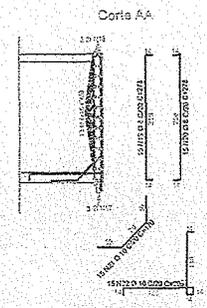
PAR. 1 = PAR. 3 - 20/255 (2x)  
022.1.05



PAR. 2 = PAR. 4 - 20/255 (2x)  
022.1.06



Corte AA

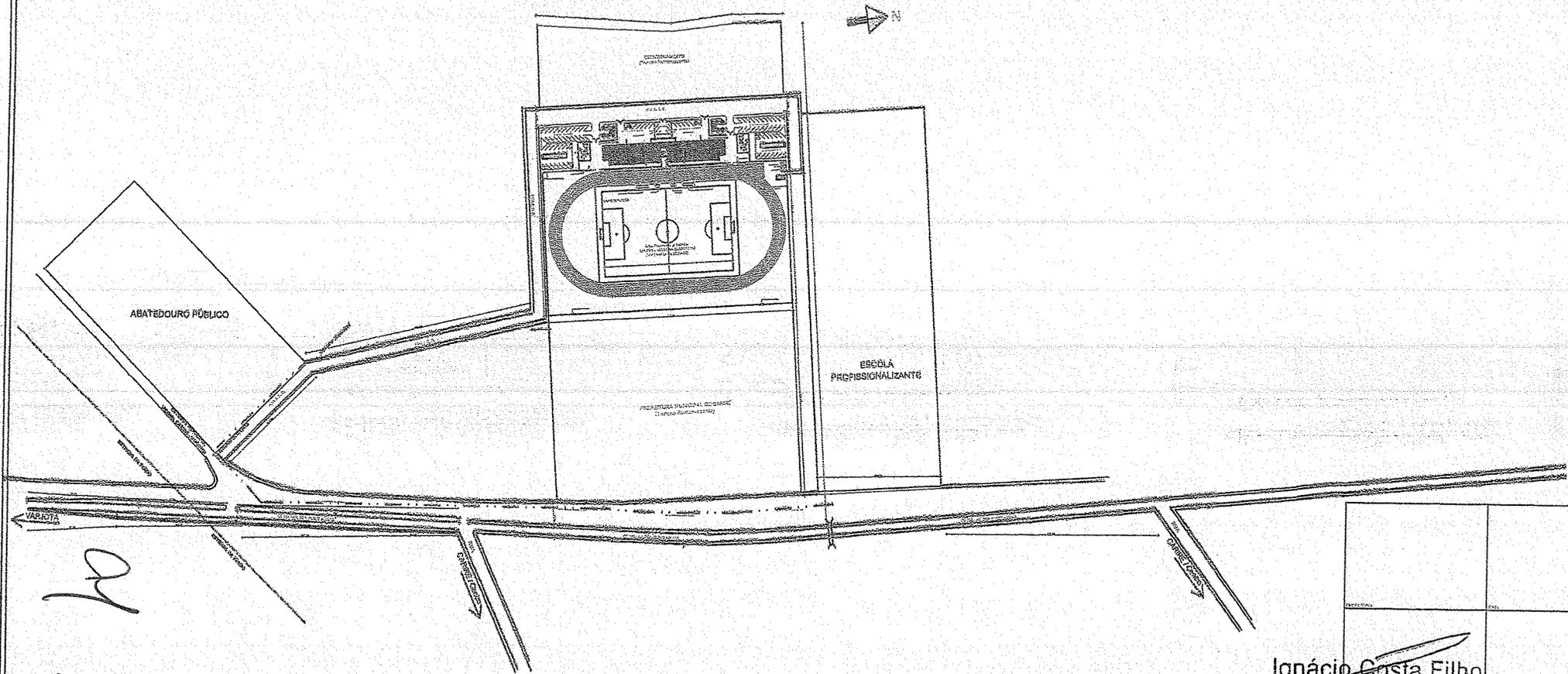


Corte AA



Ignácio Costa Filho  
 Engenheiro Civil  
 Rnp: 0604150872

PREFEITURA	ENEL	CONSELHO PROFISSIONAL
PROPRIETÁRIO		
PROJETO		
CALCULO		
CONSTRUÇÃO		
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE		
OBRA:	CONSTRUÇÃO DO ESTÁDIO	PRINCIPA
LOCAL:	SEDE DO MUNICÍPIO	1/1
PROJETO:	ESTRUTURAL - CISTERNA DE REÚSO	ESCALA
CONTÉUDO:	FORMAS E ARMADURAS	1/50
		DATA
		2010
		CELESTINO
		CASILDA



Handwritten initials and signatures in the bottom left corner of the plan, including a large 'ay' and a signature.



Ignácio Costa Filho  
 Engenheiro Civil  
 Rnp: 0604150873

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE	
CONSTRUÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL	
AV. DEP. ELISEO ÁGUAR, 05-131, KM 28, SEDE DO MUNICÍPIO	
01/01	
LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO	
PLANTAS DE IMPLANTAÇÃO GERAL E CONDIÇÃO DAS RUAS	

**MEMORIAL DESCRITIVO - 1ª ETAPA - PT 1028745-81**

O presente memorial tem por objetivo estabelecer critérios, tipo de materiais, bem como normas para a execução das obras da 1ª etapa de construção de ESTÁDIO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE CARIRÉ - CE.

Serão fornecidos os projetos de arquitetura, cálculo estrutural e drenagem.

**DISPOSIÇÕES GERAIS:**

- Os serviços a serem executados obedecerão rigorosamente aos detalhes dos projetos e recomendações desta especificação, bem como aquelas normas e recomendações estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, salvo referência em contrário, e ainda às normas das concessionárias de serviços públicos locais, tais como: ENEL, OI e CAGECE.
- Serão fornecidos, todos os projetos e detalhes necessários à execução total dos serviços.
- Serão executados na primeira etapa:
  - Serviços preliminares de instalação do canteiro da obra e movimento de terra;
  - Toda a estrutura de concreto armado inclusive o castelo d'água;
  - As alvenarias de guarda corpo das arquibancadas;
  - Fechamento de alambrado sobre mureta com chapim de concreto;
  - Muro de contorno e de fechamento com estacionamento dos atletas, com portões de acesso de ferro em chapa de aço com pintura em esmalte sintético;
  - Drenagem do campo com cisterna de reuso em concreto armado e impermeabilizada com manta asfáltica;
  - A pista de atletismo e o estacionamento das ambulâncias receberão acabamento de piso em solo piçarra;
  - Serão fornecidas as traves metálicas do campo de futebol,
  - Serão executados os banheiros masculino, feminino, PNE, cantinas e piso de acesso localizados entre os eixos 14 e 16;
  - Serão executadas as instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias para os banheiros e cantinas, sendo que nessa etapa os efluentes de esgoto serão destinados para um sistema provisório de fossa e sumidouro, instalados em local próximo da estação de tratamento de esgoto a ser construída.
- Serão executados na segunda etapa (PT 1032183-03):
  - Instalações elétricas da área externa e das torres de iluminação;
  - Instalações de combate a incêndio;
  - Toda a grama;
  - Coberta das comissões técnicas;
  - Irrigação do campo.



- Todo material a ser empregado na obra deverá ser comprovadamente de primeira qualidade e primeiro uso, sendo respeitadas as especificações e recomendações dos fabricantes, neles contidas.
- Para que todo e qualquer "similar" possa ser utilizado, o construtor deverá consultar à fiscalização, por escrito, sendo a posição da fiscalização oficializada também por escrito.
- Obrigatoriamente, toda a mão-de-obra destinada à execução dos serviços, deverá ser comprovadamente, bem qualificada.
- A construtora manterá um livro, "Diário de Ocorrências", onde serão efetuados os registros diários por parte da fiscalização e do engenheiro residente, representante da construtora de todas as ocorrências e eventos que possam caracterizar o andamento dos trabalhos.

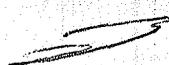
#### DESPESAS:

- As despesas referentes às instalações provisórias da obra, e todas as despesas referentes aos serviços de mão-de-obra, materiais, licenças, multas, danos, ao patrimônio público ou de terceiros, enfim taxas de quaisquer natureza, Federais, Estaduais e Municipais, ficarão a cargo da construtora, bem como prêmios de seguros quaisquer.

#### DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

##### 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES:

- 1.1 - Ficarà a cargo do construtor a execução do escritório em alvenaria com 12,00m<sup>2</sup> de área construída, e fornecimento dos equipamentos e ferramentas. Caberá ao construtor o cumprimento das normas de regulamentação contidas na NR-18 da legislação em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil. No que diz respeito ao emprego de equipamentos de segurança dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras, deverão ser utilizados capacetes, cinto de segurança, luvas máscaras, etc., quando necessários como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção, tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.
- 1.2 - Ficarà a cargo do construtor a execução do refeitório em alvenaria com 9,00m<sup>2</sup> de área construída.
- 1.3 - Ficarà a cargo do construtor a execução de sanitário e vestiário em alvenaria com 6,00m<sup>2</sup> de área construída.
- 1.4 - A placa de obra será em chapa de aço galvanizado e deverão ser observadas as exigências do CREA-CE no que diz respeito a colocação de placas, indicando os nomes e atribuições dos responsáveis técnicos pela execução da obra e autores dos projetos, em cumprimento as exigências do conselho.
- 1.5 - Serão executados as ligações provisórias de água e esgoto conforme normas da concessionária local.



- 1.6 - Serão executados as ligações provisórias de energia, telefone e lógica conforme normas da concessionária local.

## 2.0 - LOCAÇÃO DA OBRA:

- 2.1 - A construtora localará a obra de acordo com o projeto de cálculo estrutural e projeto de arquitetura, ficando sob sua total responsabilidade qualquer erro de cota, alinhamento ou nível decorrente desta locação. Fica sob sua total responsabilidade qualquer demolição e reconstrução de serviços que a fiscalização julgue imperfeitos quanto à locação.

## 3.0 - MOVIMENTO DE TERRA:

- 3.1 - Fazer escavação mecanizada, seguir rigorosamente o projeto de arquitetura e cálculo estrutural fornecidos. Os fundos das valas deverão estar isentos de pedras soltas e detritos orgânicos e apresentar-se perfeitamente planos e horizontais, podendo eventualmente formar degraus quando as condições do terreno assim exigirem. Serão abundantemente molhados com a finalidade de localizar possíveis elementos estranhos (raízes, formigueiros, etc) não aflorados, que serão acusados por percolação da água. Em caso de existência de água nas valas de fundação, deverá ser feito total esgotamento das mesmas antes da aplicação do material de fundação.
- 3.2- O material escavado de boa qualidade, sem entulho ou matéria orgânica será deixado ao lado das valas para serem utilizados no reaterro. Os trabalhos de reaterro serão executados em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm, copiosamente molhados e energicamente apiloados com malho de 30 a 60 kg.
- 3.3 - Será executado lastro de areia adquirida no fundo das cavas de fundações conforme projeto de estrutura.
- 3.4 e 3.5 - Os serviços de carga e transporte de material serão executados com caminhão basculante com capacidade mínima de 6m<sup>3</sup> e pode ser utilizado tanto para o material de aterro, da jazida ao local da obra, assim como para a retirada de entulho. Todo entulho proveniente da obra, como restos de argamassa e pedras serão acondicionados num local na frente da obra para ser carregado manualmente com pás e carrinhos de mão em caminhão basculante e levado ao local indicado pela fiscalização e ser aproveitado posteriormente.
- 3.6- Os trabalhos de aterro com material adquirido serão executados para regularização no solo e obedecer nível dos ambientes em projeto. O material será adquirido numa jazida próxima e aprovado pela fiscalização. Serão executados com material escolhido, areia em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm, copiosamente molhados e energicamente apiloados com malho de 30 a 60 kg

## 4.0 - ESTRUTURA:

- 4.1- No fundo das cavas das fundações, será executada uma camada de concreto de regularização. As dimensões deste lastro, em planta, serão as mesmas do elemento de fundação que ele vai receber e a espessura indicada
- 
- 
- 
- 

no projeto de cálculo estrutural.

- 4.2- Serão executados blocos de concreto ciclópico conforme projeto de cálculo estrutural. Qualquer ocorrência na obra que comprovadamente impossibilite a execução das fundações, deverá ser imediatamente comunicada ao contratante. Entre outras, merecem maior destaque: rochas de difícil remoção, não afloradas; vazios de subsolos causados por formigueiros ou poços de edificações anteriores; canalizações não indicadas no levantamento; canalizações subterrâneas sem uso cujas dimensões comprometam a boa execução das fundações; presença de águas agressivas.
- 4.3- Serão executados anel de impermeabilização no muro de arrimo do aterro das arquibancadas conforme projeto de cálculo estrutural.
- 4.4 ao 4.17- Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem prévia e minuciosa verificação por parte do construtor e da fiscalização, da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como da correta colocação das canalizações. As formas de madeira serão confeccionadas em MADEIRIT ou similar, na espessura prescrita pelo fabricante de acordo com a dimensão do elemento estrutural, devidamente contra-ventadas com peças de madeira serrada. Toda a madeira usada para a confecção de fôrmas estará isenta de defeitos. Não serão aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, manchas, fungos, etc. As fôrmas deverão ter as armações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto. Antes do lançamento do concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento. Será permitido o reaproveitamento da madeira de fôrmas, desde que se processe a limpeza e que se verifique estarem as peças isentas de deformações. A precisão de colocação de fôrmas será de mais ou menos 5mm. A posição das fôrmas (prumos, níveis e alinhamentos) será objeto de verificação permanente, especialmente durante a etapa de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente. A construção das formas deverá ser feita de modo a haver facilidade na retirada de seus diversos elementos separadamente, se necessário. As formas somente poderão ser retiradas observando-se os prazos mínimos de norma. A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural ou orientação da fiscalização. Serão conferidas pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento. Na colocação das armaduras nas fôrmas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas e eventualmente destacadas por oxidação. Não serão admitidas nas barras de armação emendas não previstas no projeto. Quando previsto o emprego de aço de categorias diferentes, deverão ser tomadas as necessárias precauções para se evitar a troca involuntária. O dobramento das barras, inclusive para execução de ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos em norma. A armadura deverá ser colocada no interior das formas de modo que, durante o lançamento do concreto, se mantenha na posição indicada



no projeto, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e entre as faces internas das formas. Permitir-se-á, para isso, o uso de arames e tarugos de aço ou de calços de concreto ou argamassa ("cocadas"). Não serão permitidos calços de aço cujo cobrimento, depois de lançado o concreto, tenha espessura menor que a prescrita. Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamentos das armaduras. O concreto FCK= 30mpa terá preparo mecânico com betoneira e deverá ser lançado uniformemente de modo a preencher todos os vazios, ser bem vibrado e garantir boas condições de aderência do mesmo, evitando bexigas e fissuras. O castelo d'água será em anéis premoldados de concreto com diâmetro de 3,00m.

#### 5.0 - ALVENARIA:

- 5.1 e 5.4 - Serão executadas alvenarias no guarda-corpo das arquibancadas e no arrimo do aterro das arquibancadas, conforme indicado no projeto de arquitetura e cálculo estrutural. As alvenarias serão em tijolos cerâmicos, devendo os mesmos apresentarem coloração que indique bom cozimento, sendo sonoros e não empenados. Os tijolos serão assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas, com juntas de no máximo 12 mm (doze milímetros) de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas, rebaixadas com a ponta da colher para que o reboco possa aderir fortemente. Não será permitida a colocação de tijolos com os furos voltados no sentido da espessura da parede, nem o emprego de tijolos de padrões diferentes num mesmo pano de alvenaria. Todas as saliências superiores a 4,0 cm deverão ser constituídas com a própria alvenaria, não se permitindo sua execução exclusivamente com argamassa. Os elementos de concreto (pilares, vigas e lajes) aos quais se vão justapor alvenaria serão chapiscados previamente com argamassa apropriada para este fim. Nos pilares, para melhorar o vínculo concreto/alvenaria, serão deixadas esperas de barras de aço diâmetro 6,3mm, em quantidade mínima de 3 para cada pano de parede, comprimento de 35 cm para fora do concreto, que serão imersas na alvenaria adjacente.
- 5.2 - Serão executados alambrados sobre alvenarias no guarda-corpo das arquibancadas no nível superior +8,40m, conforme indicado no projeto de arquitetura.
- 5.3 - Serão executadas corrimão em tubo de aço galvanizado no guarda-corpo latera das arquibancadas, conforme indicado no projeto de arquitetura.

#### 6.0 - ESQUADRIAS:

- 6.1 - As esquadrias e ferragens de modo geral deverão ser executadas conforme especificação do projeto de arquitetura. Serão executados os portões de ferro em chapa de aço de abrir e de correr localizados no muro, conforme legenda do projeto de arquitetura.

#### 7.0 - REVESTIMENTOS:

- 7.1 - As alvenarias deverão ser chapiscadas e rebocadas conforme
- 
- 
- 
- 

especificado no projeto de arquitetura. Os revestimentos deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenhados, aprumados, nivelados e com as arestas vivas. Deverá ser utilizado chapisco no traço 1:3 (cimento e areia) com espessura de 0,5 cm, prepara manual.

- 7.2 - O reboco deverá ser preparado em massa única e terá uma espessura de 2,0 cm com preparo mecânico.

#### 8.0 - PINTURA:

- 8.1 As superfícies a serem pintadas, só o serão quando estiverem completamente secas, aprovadas e liberadas pela fiscalização. Não serão aceitas superfícies que apresentarem quaisquer defeito, tais como: manchas, diferença de textura, tonalidade etc. Serão pintadas conforme especificado no projeto de arquitetura, os portões metálicos do muro de contorno e entrada.

#### 9.0 - DRENAGEM:

- 9.1 - Serão executados sarjeta com meio fio conjugados em concreto moldado "in loco" em trecho reto, conforme o projeto específico e normas técnicas indicadas para o serviço.
- 9.2 - Serão executados sarjeta com meio fio conjugados em concreto moldado "in loco" em trecho curvo, conforme o projeto específico e normas técnicas indicadas para o serviço.
- 9.3 - Serão executados os drenos com tubos de PVC corrugados, conforme o projeto de drenagem e normas técnicas indicadas para o serviço.
- 9.4 - A pista de atletismo terá revestimento em solo piçarra e caimento de 1% no sentido da sarjeta reta e da curva com largura de 45cm, com águas direcionadas para cisterna de reuso.
- 9.5 a 9.9 - Será executado a drenagem das água pluviais e de irrigação com tubos de PVC conforme indicado no projeto de drenagem e normas técnicas indicadas para o serviço.
- 9.10 - Serão instalados ralos de PVC para a drenagem das comissões técnicas.
- 9.11 - Serão executadas escavações mecanizadas das valas para instalações dos tubos de drenagem, das galerias e da cisterna de reuso conforme projeto fornecido.
- 9.12 - Serão executadas revestimentos dos tubos de drenagem do campo com brita conforme projeto de drenagem fornecido.
- 9.13 a 9.17 - Serão executadas galerias de drenagem do campo em alvenaria sobre lastro de concreto, revestidas com argamassa de cimento e areia e com tampa em grelha de ferro, conforme projeto de drenagem fornecido.
- 9.18 - O material escavado de boa qualidade, sem entulho ou matéria orgânica será deixado ao lado das valas para serem utilizados no reaterro. Os trabalhos de reaterro serão executados em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm, copiosamente molhados e energeticamente apiloados com malho de 30 a 60 kg.
- 9.19 a 9.25 - A cisterna de reuso será em concreto armado conforme projeto fornecido, para esses serviços seguir o especificado nos itens equivalente desse documento (4.4 a 4.17).
- 9.26 - A cisterna receberá camada de regularização para recebimento da



impermeabilização.

- 9.27 - Será aplicada impermeabilização com manata asfáltica conforme recomendação técnica do fabricante do produto e orientação da fiscalização.
- 9.28 - Após a aplicação da manta asfáltica executar a proteção mecânica com argamassa de cimento e areia traço 1:3.
- 9.29 - A tubulação de drenagem em tubo de PVC corrugado receberá proteção com BIDIN antes de assentes em valas de brita conforme projeto de drenagem.

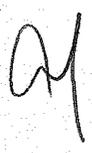
#### **10.0- BANHEIROS E CANTINAS:**

- 10.1 - Serão executados os banheiros e cantinas, circulação de acesso aos banheiros e área de alimentação localizados entre os eixos 14 e 16. Serão executados conforme projeto de arquitetura fornecido. As alvenarias serão em tijolo cerâmicos apoiadas sobre as vigas cintas e piso morto. Serão executadas as alvenarias de elevação com fechamento até a laje do pavimento superior ou estrutura das arquibancadas.
- 10.2 - Serão executadas vergas pré-moldadas de concreto em todas nas portas de entrada dos ambientes.
- 10.3 - Serão executados chapisco em todas as alvenarias indicadas no projeto dos banheiros.
- 10.4- Serão executados emboço com argamassa de cimento e areia nas paredes que receberão revestimento cerâmico.
- 10.5- Serão executados reboco em massa única com argamassa de cimento e areia nas paredes que receberão pintura.
- 10.6- Serão executados chapisco com argamassa de cimento e areia nas lajes de fundo das arquibancadas que receberão reboco.
- 10.7- Serão executados reboco com argamassa de cimento e areia nas lajes de fundo das arquibancadas que receberão pintura.
- 10.8- Serão aplicados forro de PVC no forro dos banheiros sobre a laje das arquibancadas conforme projeto de arquitetura.
- 10.8- Serão aplicados revestimento cerâmico nas paredes dos banheiros e cantinas conforme projeto de arquitetura.
- 10.9 - Serão aplicados revestimento cerâmico nas paredes dos banheiros e cantinas conforme projeto de arquitetura.
- 10.10 - Serão instalados combogós de concreto conforme indicado em projeto de arquitetura.
- 10.11 - Serão instaladas divisórias de granito conforme indicado em projeto de arquitetura.
- 10.12 - Serão instaladas divisórias de granito cinza e=3cm polida dos dois lados, conforme indicado em projeto de arquitetura.
- 10.13 a 10.19 - Serão instaladas portas tipo paraná revestidas com fórmica texturizada, dobradiças e fechaduras conforme indicado no projeto de arquitetura.
- 10.13 a 10.19 - Serão instaladas portas tipo paraná revestidas com fórmica texturizada, forramento e alisares de madeira, dobradiças e fechaduras conforme indicado no projeto de arquitetura.
- 10.20 a 10.22 - Serão aplicados fundo selador, emassamento e pintura látex acrílica conforme indicado no projeto de arquitetura.



- 10.23 - Serão aplicados pintura em textura acrílica nas paredes externas conforme indicado no projeto de arquitetura.
- 10.24 a 10.25 - Serão aplicados fundo nivelador pintura esmalte nos forramentos e alisares de madeira conforme indicado no projeto de arquitetura.
- 10.26 - Serão executados lastro de concreto  $e=5\text{cm}$  nas áreas indicadas no projeto de arquitetura.
- 10.27 e 10.28 - Serão executados camada de regularização  $e=3\text{cm}$  para recebimento de piso cerâmico nas áreas laváveis indicadas no projeto de arquitetura.
- 10.29 - Serão executados piso industrial nas áreas indicadas no projeto de arquitetura.
- 10.30 - Serão executados soleira de granito nas diferenças de níveis e mudança de revestimento conforme indicadas no projeto de arquitetura.
- 10.31 a 11.86 - Serão executados as instalações elétricas, hidráulicas, sanitárias, louças e metais conforme projetos fornecidos, normas e recomendações técnicas para cada serviço. Todos os vasos sanitários serão acionados com válvula de descarga serão de louça branca e deverão ser auto-sifonados, devendo em sua instalação ser usado anel de cera MAXSEAL reforçada com uretano, garantindo uma perfeita vedação contra vazamentos de água e eliminação definitiva de odores. Os demais aparelhos, tais como lavatórios e ralos deverão ser sifonados através de sifões apropriados a cada peça;
- 10.87 e 10.88 - O Sistema fossa e sumidouro será composto de fossa séptica cilíndricas em polietileno de alta densidade e sumidouro em alvenaria de tijolos furados nas dimensões calculadas pelo teste de absorção. No Sumidouro será tijolos furados assentados com furos no sentido dentro fora para facilitar a infiltração do líquido. A fossa e o sumidouro deverão ter tampas herméticas, vedadas e com aberturas para visita.

#### 11.0- SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

- 11.1 Será executado o muro de fechamento em alvenaria, com pilares e cinta de concreto e com altura de 3,00m. O muro receberá acabamento em chapisco, reboco e pintura com tinta em pó.
  - 11.2 Será instalados um conjunto de traves de futebol em estrutura metálica.
  - 11.3 Será executado o piso do estacionamento das ambulâncias conforme especificado para o serviço a pisa de atletismo.
  - 11.4 Será executado mureta de alvenaria  $h=0,50\text{m}$ , com acabamento em chapim de concreto aparente conforme especificado no projeto de arquitetura e cálculo estrutural.
-   
  
  




- 11.5 Será executado piso em pré-moldado de concreto para a acessibilidade conforme indicado no projeto de arquitetura.
- 11.6 Será instalado alambrado sobre a mureta com portões de correr em tela conforme indicado no projeto de arquitetura.

Fortaleza, 07 de Março de 2019.



Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
Rnp: 0604150873



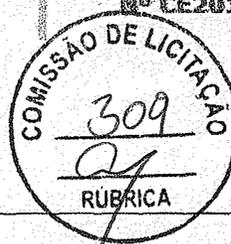


**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20180354276**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**



INICIAL

**1. Responsável Técnico**  
**IGNÁCIO COSTA FILHO**  
 Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**  
 Empresa contratada: **ENAV PRESTACAO DE SERVICOS DE ENGENHARIA LTDA**  
 RNP: 060415087-3  
 Registro: 38835-0

**2. Contratante**  
 Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ**  
**PRAÇA Praça Elísio Aguiar**  
 Complemento: \_\_\_\_\_ Bairro: **Centro**  
 Cidade: **Cariré** UF: **CE** CEP: **62184000**  
 País: **Brasil**  
 Telefone: \_\_\_\_\_ Email: \_\_\_\_\_  
 Contrato: **002/2018** Celebrado em: **15/02/2018**  
 Valor: **R\$ 7.000,00** Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**  
 Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**  
 Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ**  
**RUA SEDE**  
 Complemento: **diversos** Bairro: **diversos**  
 Cidade: **Cariré** UF: **CE** CEP: **62184000**  
 Telefone: \_\_\_\_\_ Email: \_\_\_\_\_  
 Coordenadas Geográficas: **Latitude: 0 Longitude: 0**  
 Data de Início: **18/06/2018** Previsão de término: **31/12/2018**  
 Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
7 - FISCALIZACAO		
17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA -> #4116 - ESTÁDIO	1,00	un

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

**5. Observações**  
**FISCALIZAÇÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA 1ª(PRIMEIRA) E 2ª(SEGUNDA) ETAPA DO ESTÁDIO MUNICIPAL - MUNICÍPIO DE CARIRÉ/CE.**

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

**7. Entidade de Classe**  
**NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**8. Assinaturas**  
 Declaro serem verdadeiras as informações acima \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ data \_\_\_\_\_  
**IGNÁCIO COSTA FILHO - CPF: 777.001.633-91**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CNPJ: 07.598.600/0001-42**

**9. Informações**  
 \* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.  
 \* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

**10. Valor**  
 Valor da ART: **R\$ 82,94** Pago em: **21/06/2018** Nosso Número: **8212685211**

*(Handwritten signatures)*

*(Handwritten mark)*



## DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins, que para a formulação da planilha orçamentária foram usados preços tabelados, através de fontes oficiais. No nosso caso foi usada a tabela SEINFRA 24.1 e SINAPI 01/2017 com desoneração.

Os referidos códigos usados estão demonstrados na planilha orçamentária na coluna referente ao Código.

Por ser usado Códigos de Fontes oficiais, não se faz necessário apresentação de composição de custos, visto que a referida composição é de autoria dos órgãos oficiais.

CARIRÉ, 03 DE MARÇO DE 2019.

  
\_\_\_\_\_  
Ignácio Costa Filho  
Eng. Civil  
RNP: 060415087-3





