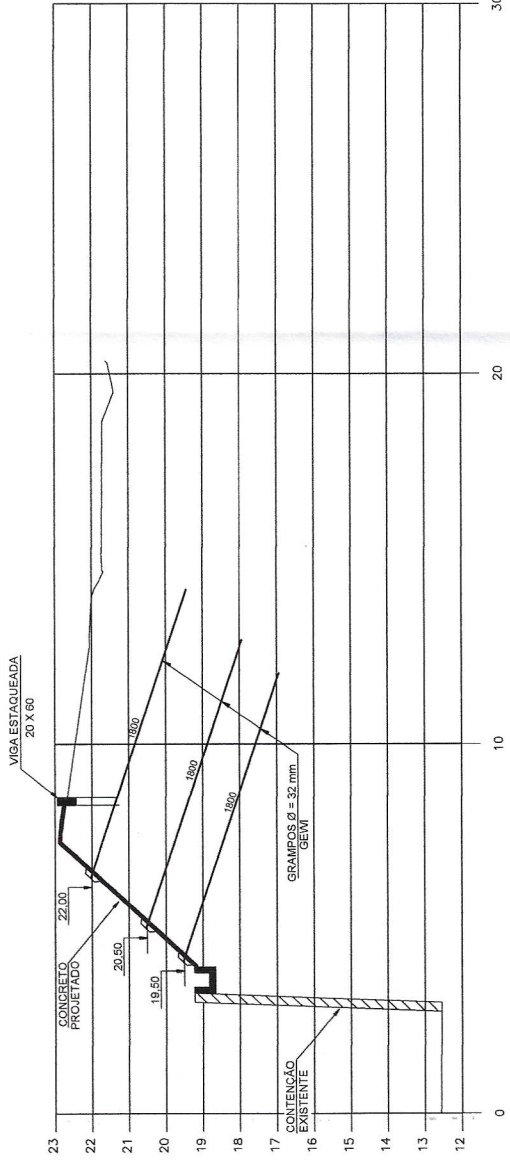
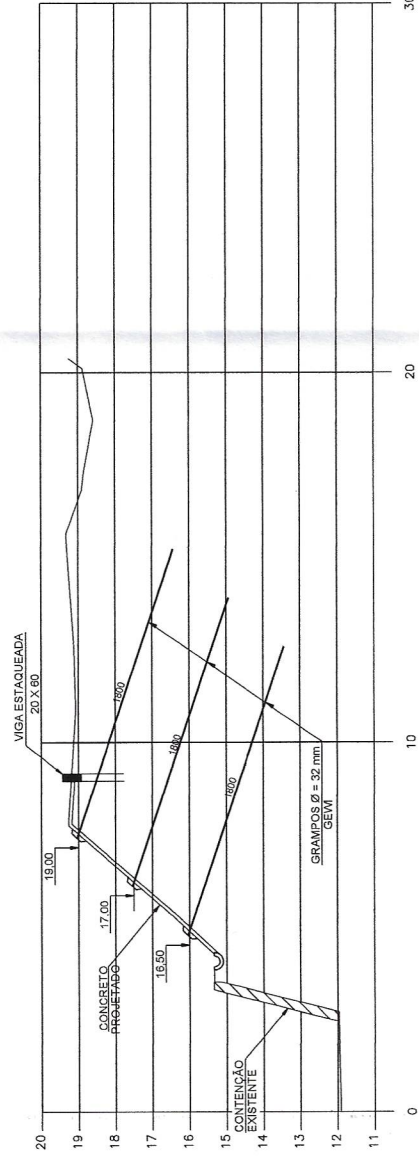


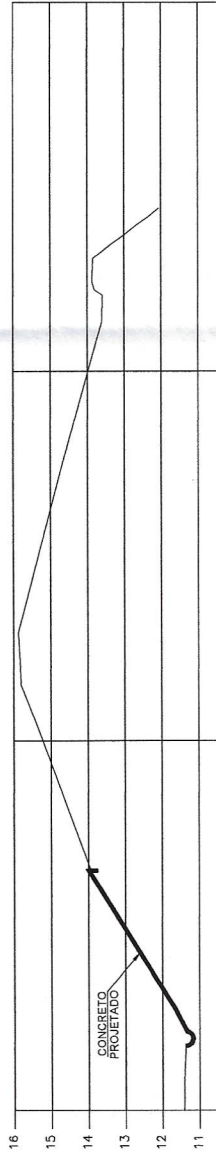
EST: 1+15.000



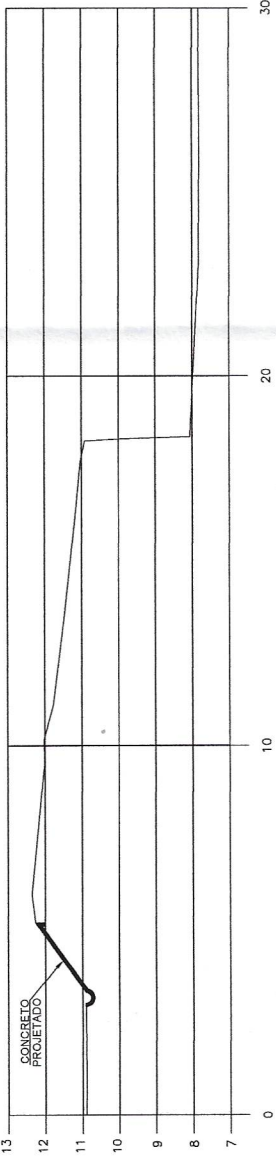
EST: 1+10.000



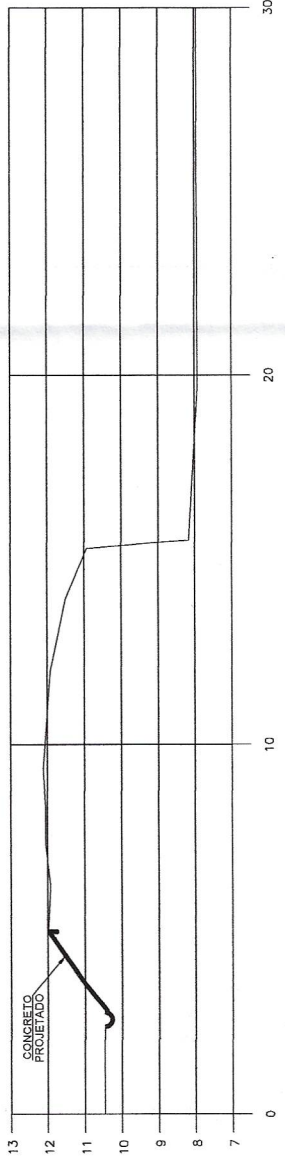
EST: 1+5.000



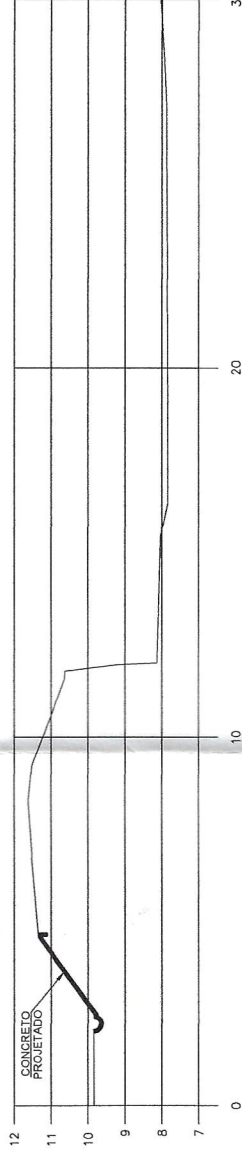
EST: 1



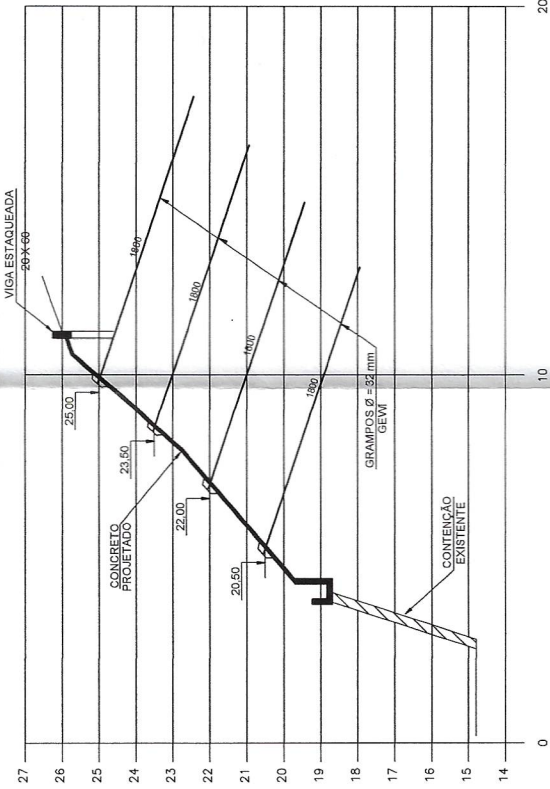
EST: 0+15.000



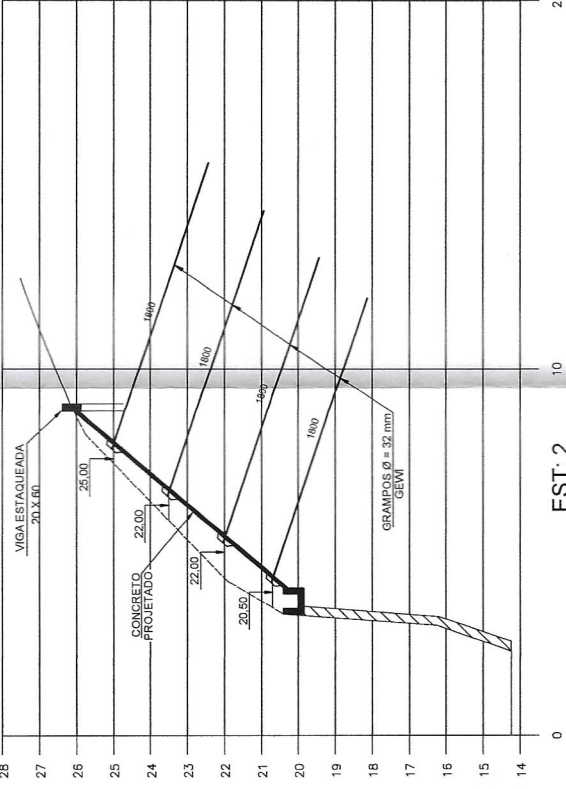
EST: 0+10.000



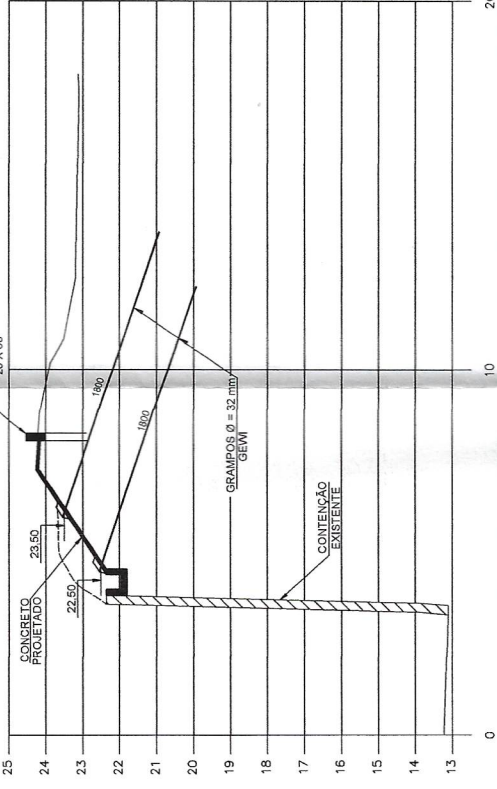
EST: 2+15.000



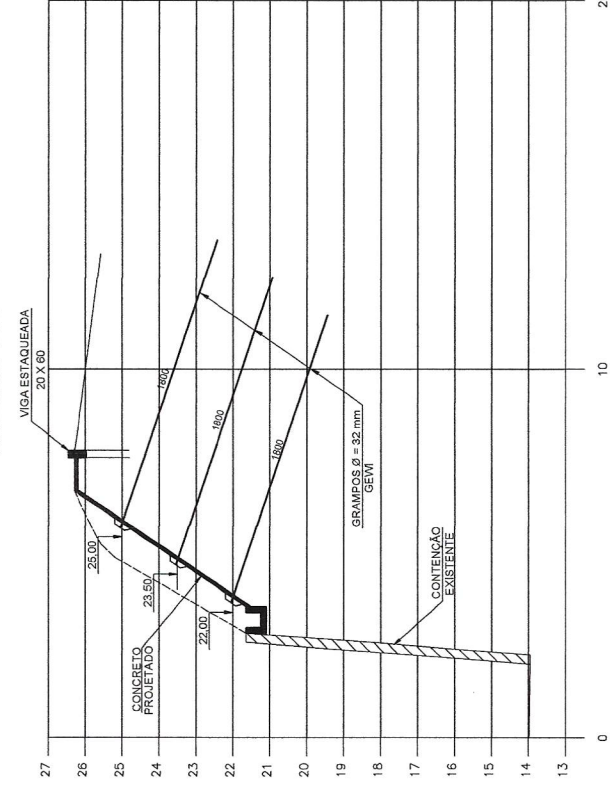
EST: 2+10.000



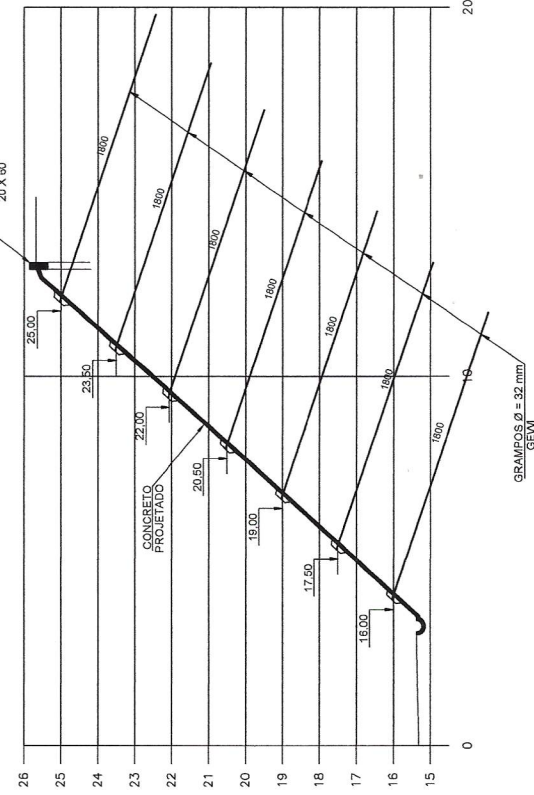
EST: 2



EST: 2+5.000



EST: 3



NOTAS :

- 1- COTAS EM CM, NÍVEIS EM METRO.
- 2- A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER FEITA COM APOIO DE TOPOGRAFIA E ACOMPANHADA PELA FISCALIZAÇÃO.

ESP.	COR
0.1	1
0.2	2
0.3	3
0.4	4
0.5	5
0.6	6

Joaquim Pereira Filho  
Chefe da Divisão  
DPCR/ENUSA  
Mat. 00344

**ENUSA**  
Empreiteira Municipal de Engenharia, Topografia e Sonorização

**PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI**  
OBRA: COMUNIDADE BOA ESPERANÇA  
RUA CARLOS CHAGAS, FUNDOS MULTICENTER (CASAS) - PIRATININGA/NITERÓI

DESENHO: SEÇÕES TRANSVERSAIS  
PONTO 7

FOHA: **05**

ENGENHEIRO CIVIL  
JACQUIM PEREIRA FILHO

DATA:

ESCALA: 1/200





## CONVENÇÕES

## SOLO GRAMPEADO COM FACEAMENTO EM CONCRETO PROJETADO

CONCRETO PROJETADO SOBRE TELA METÁLICA

CAIXA DE PASSAGEM - 80 X 80 X 80

CR - 40 X 40

CORTINA ANCORADA

NOTAS :

2- A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER FEITA COM APOIO DE TOPOGRAFIA E ACOMPANHADA PELA FISCALIZAÇÃO.

Joaquim Pereira Filho  
Chefe de Divisão  
DFOR/EMUSA  
Mat. 00234

TENUSA

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI

OBRA: COMUNIDADE BOA ESPERANÇA - NITERÓI - RJ

DESENHO: PLANTA DE SITUAÇÃO - PONTO 8

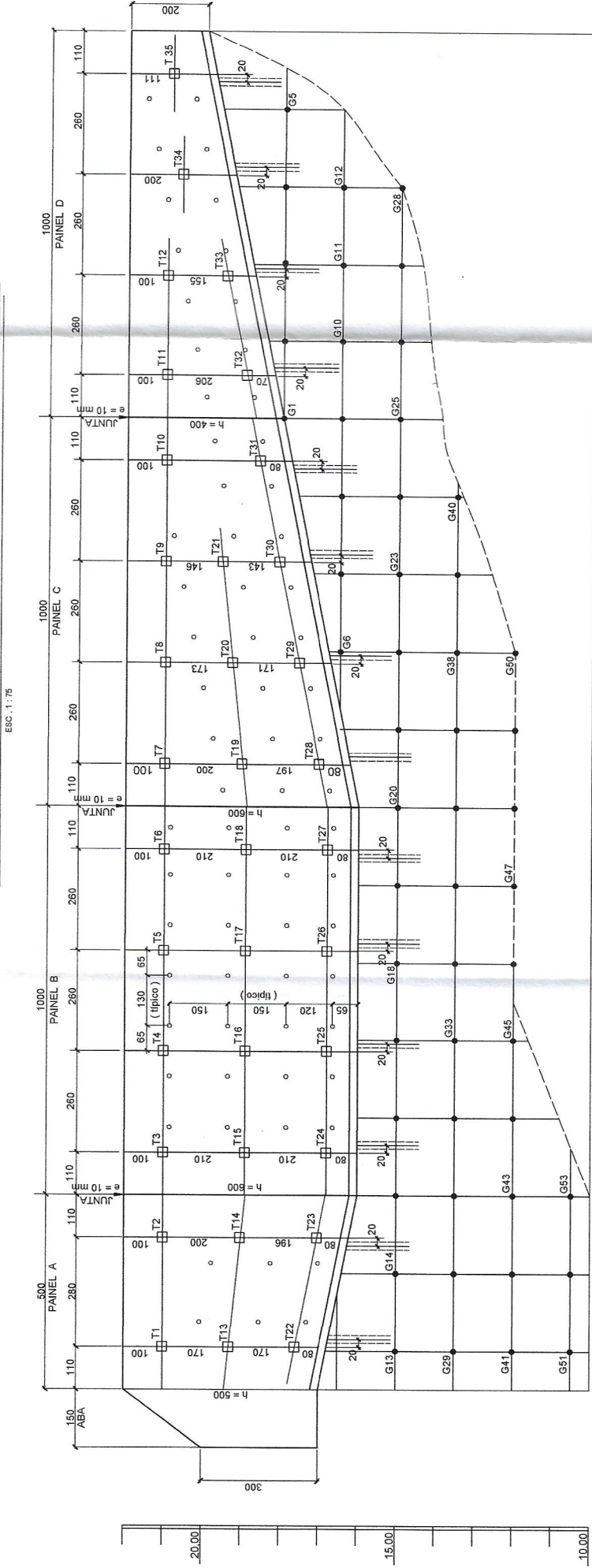
RETORA DE PLANEJAMENTO E  
ADAPTAÇÃO DE RECURSOS:

RETORA DE PLANEJAMENTO  
APTACÃO DE RECURSOS:

RETORA DE PLANEJAMENTO  
APTACÃO DE RECURSOS:



CORTINA ATRANTADA 5 E SOLO GRAMPEADO - VISTA FRONTAL



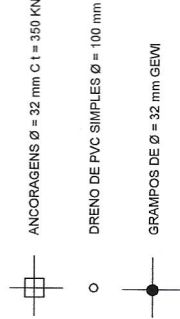
QUADRO DE ANCORANGENS

N	Q	COMPRIMENTO	
		UNIT.	TOTAL
T1 a T12	12	30,00	360,00 m
T13 a T21	9	2900	261,00 m
T22 a T35	14	28,00	392,00 m
TOTAL	35		1013,00 m

ESFORÇOS NAS ANCORANGENS ( K N )

ENSAIO	TRABALHO	INCORPORAÇÃO
613	350	280

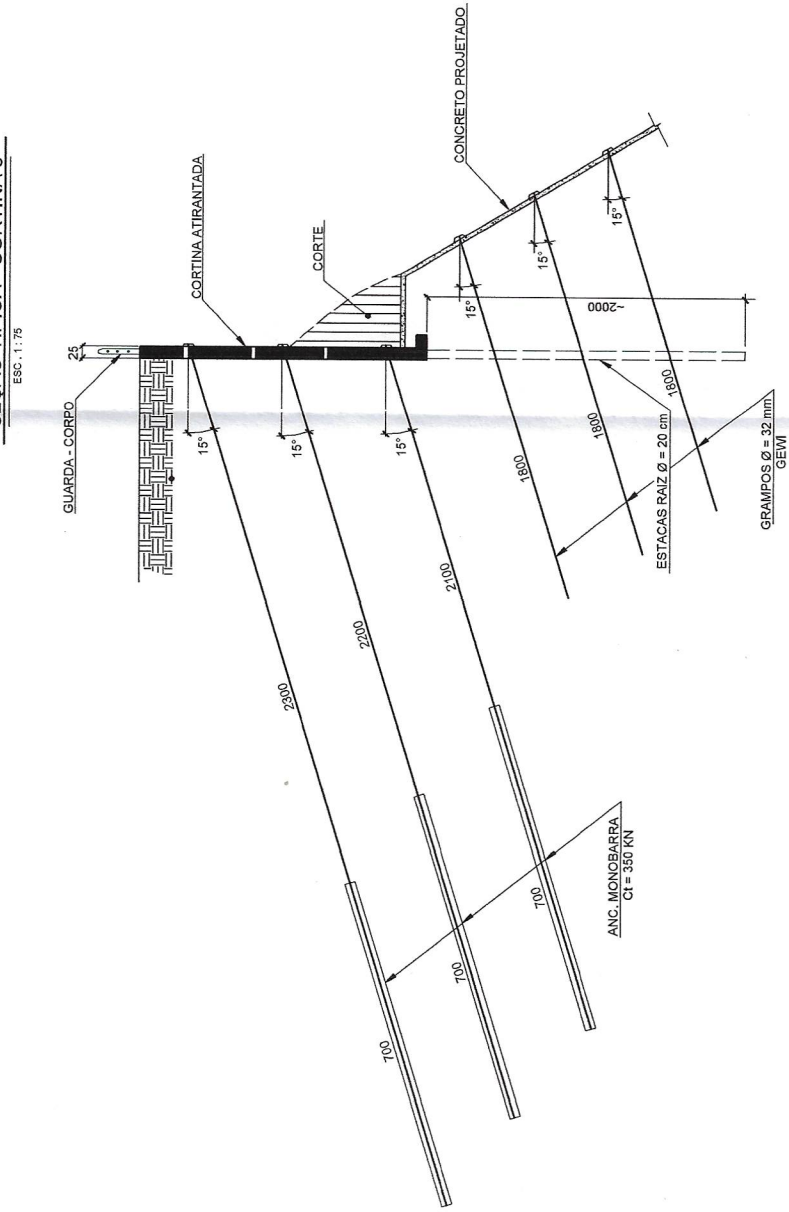
LEGENDA



QUADRO DE GRAMPOS

N	Q	COMPRIMENTO	
		UNIT.	TOTAL
G1 a G50	50	18,00	900,00 m
TOTAL	50		900,00 m

SEÇÃO TÍPICA - CORTINA 5



ESP.	COR.
0.1	1
0.2	2
0.3	3
0.4	4
0.5	5
0.6	6

Joaquim Pereira Filho  
Chefe de Engenharia  
DPCR / EMUSA  
Mat. 002.34

EMUSA

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI

OBRA - COMUNIDADE BOA ESPERANÇA - NITERÓI - RJ

RUA CARLOS CHAGAS, FUNDOS MULTICENTER - PRATININGA/NITERÓI

DESENHO: CORTINA ATRANTADA 5 - FORMA

PONTO 8

ENGENHEIRO CIVIL:  
JOAQUIM PEREIRA FILHO

CAPIÇÃO DE RECURSOS:  
FABRICA PRETAS SEPARADA

02

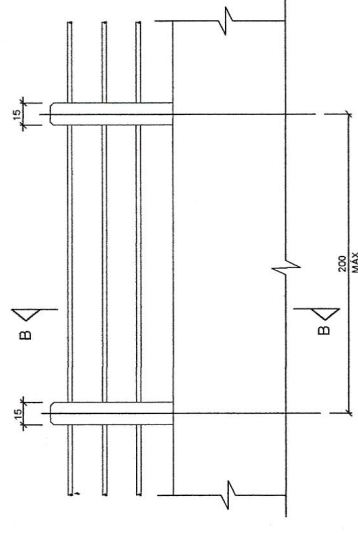
1/200



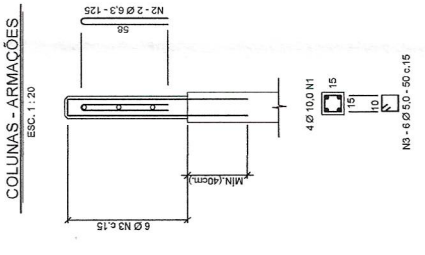
335  
Sociedade de Engenharia e Arquitetura  
Projeto de Engenharia e Arquitetura  
Sociedade de Engenharia e Arquitetura

520/1442/2004

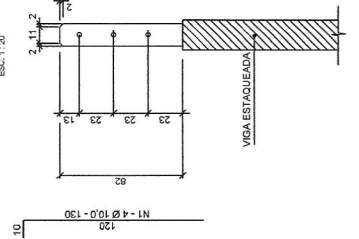
**VISTA FRONTAL**  
ESC. 1:20



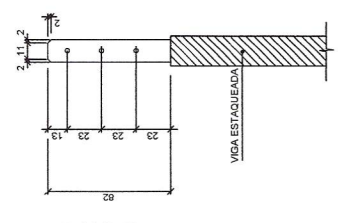
**DETALHE - GUARDA-CORPO**  
ESC. 1:20



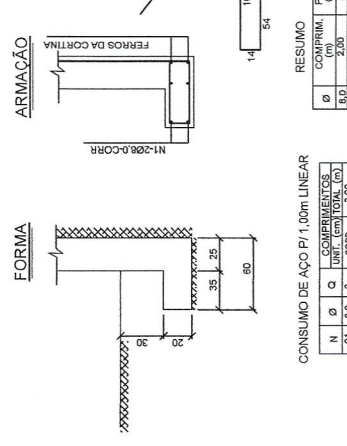
**COLUMNAS - ARMADURAS**  
ESC. 1:20



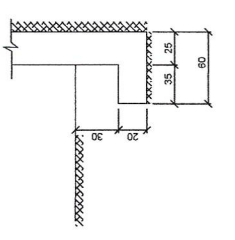
**CORTE B - B**  
ESC. 1:20



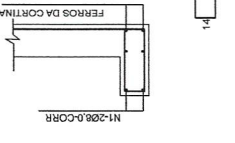
**BASES DE CORTINA (ARMADURA ADICIONAL)**  
ESC. 1:20



**FORMA**



**ARMADURA**



LISTA DE BARRAS POR METRO

N	Ø	Q	COMP. (m)	UNIT. (cm)	TOTAL (m)
1	12,5	6	12,5	6,0	6,0
2	6,3	7	6,3	3,1	3,1

RESUMO CA-50

Ø	COMP. TOTAL (m)	MASSA (kg)
6,3	3,1	0,8
12,5	6,0	6,0
PESO TOTAL		6,8kg

RESUMO

Ø	COMP. TOTAL (m)	MASSA (kg)
6,3	3,1	0,8
12,5	6,0	6,0
PESO TOTAL		6,8kg

CONSUMO DE AÇO P/ 1,00m LINEAR

N	Ø	Q	COMP. (m)	UNIT. (cm)	TOTAL (m)
1	12,5	6	12,5	6,0	6,0
2	6,3	7	6,3	3,1	3,1

RESUMO

Ø	COMP. TOTAL (m)	MASSA (kg)
6,3	3,1	0,8
12,5	6,0	6,0
PESO TOTAL		6,8kg

LISTA DE FERRO PARA UMA COLUNA

N	Ø	Q	COMP. (m)	UNIT. (cm)	TOTAL (m)
1	10,0	4	130	5,2	5,2
2	6,3	2	125	2,5	2,5
3	5,0	6	30	3,0	3,0

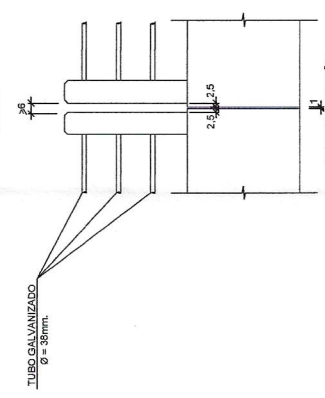
RESUMO CA-50

Ø	COMP. TOTAL (m)	MASSA (kg)
10,0	5,2	3,25
6,3	2,5	0,8
5,0	3,0	0,8
PESO TOTAL		3,81 kg

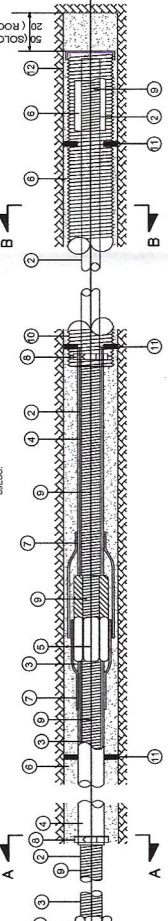
RESUMO CA-60

Ø	COMP. TOTAL (m)	MASSA (kg)
5,0	3,0	0,46
PESO TOTAL		0,46 kg

**DETALHE DAS JUNTAS**  
ESC. 1:20



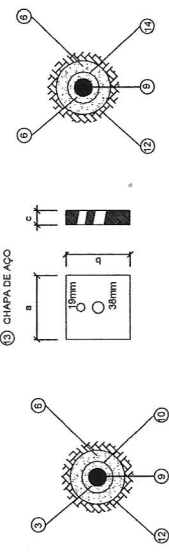
**ANCORAGEM DE AÇO EM BARRA**  
ESC. 1:20



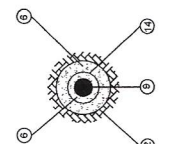
**LEGENDA**

1. FORÇA
2. CAMADA DE TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO
3. GRAXA NEUTRA
4. TUBO PLÁSTICO
5. LUBRIFICANTE
6. CALDA DE CIMENTO
7. DUTO DE PLÁSTICO ALARGADO
8. BRANQUELA DE APERTO DO TUBO
9. PLÁSTICO FLEXÍVEL
10. BARRA DE AÇO (ANCORAGEM)
11. TUBO FLEXÍVEL CORRUGADO
12. CENTRALIZADOR (A CADA 1,0m)
13. SUPERFÍCIE DO TERRENO
14. CHAPA DE AÇO
15. TUBO DE AÇO CORRUGADO

**CORTE A-A**



**CORTE B-B**

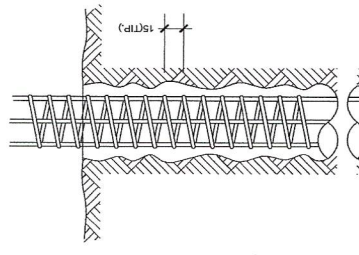


**QUADRO DE COMPRIMENTOS**

CARGA DE TRÁFICO (kN)	CHAPA DE AÇO (cm)	EXTENSÃO DE BARRA E FORÇAS (cm)	BULBO DE ANCORAGEM (cm)	TIPO DE SOLO	ROCHA ALT.	ROCHA SA
180	20	2,0	2,7	2,7	600	300
200	20	2,0	4,25	4,25	700	400
350	20	3,8	4,25	4,25	800	500

**ESTACA Ø = 200 mm.**  
PERFURADA COM MÁQUINA ROTATIVA

**FACE INTERNA (JUNTO AO TERRENO)**  
8/ESC.



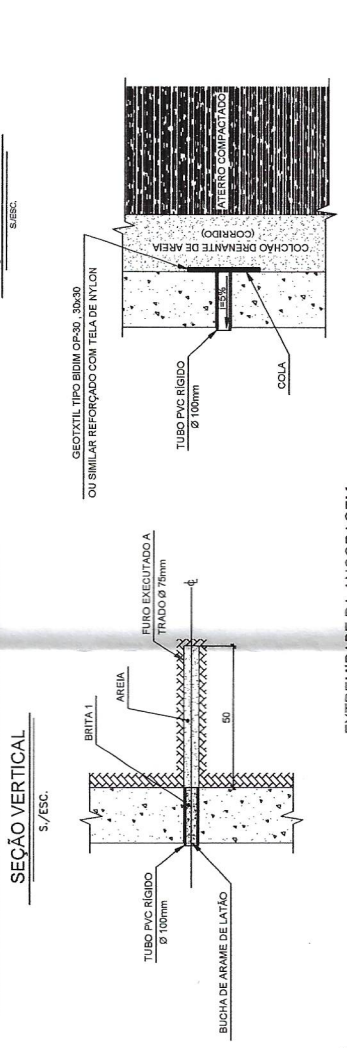
**CORTE D-D**  
ESC. 1:10



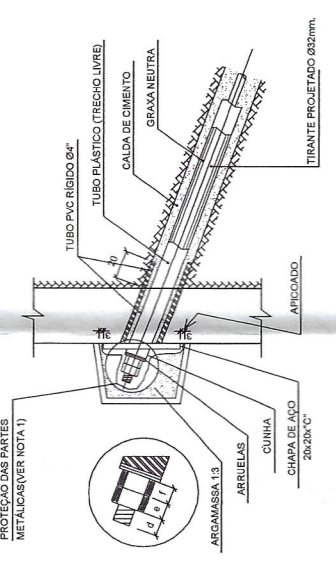
**DRENOS SUPERFICIAIS**

**TIPO II**  
**ESTRUTURA EM CONTACTO COM ATERRIO**  
**SEÇÃO VERTICAL**  
8/ESC.

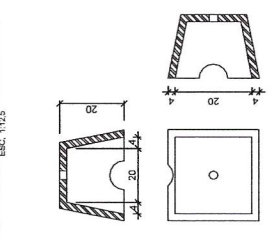
**DRENOS SUPERFICIAIS**  
**ESTRUTURA CONCRETADA DE ENCONTRO AO TALUDE**  
**SEÇÃO VERTICAL**  
5/ESC.



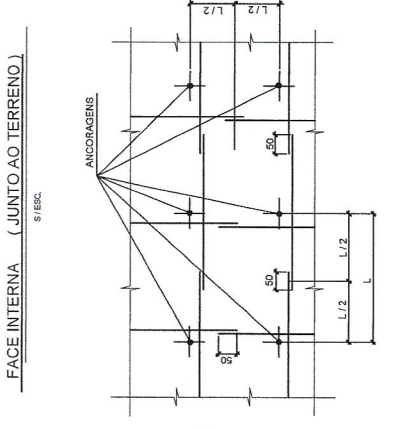
**EXTREMIDADE DA ANCORAGEM**



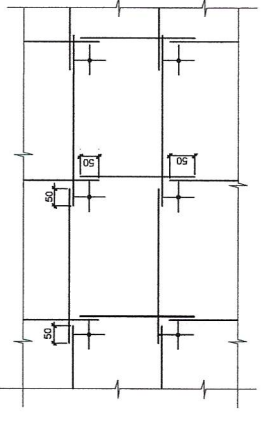
**FORMA DA COBERTURA DE PROTEÇÃO DA EXTREMIDADE DA ANCORAGEM OU GRAMPO**  
ESC. 1:1,25



**POSICÕES DAS EMENDAS DOS FERROS VARIÁVEIS**  
**FACE INTERNA (JUNTO AO TERRENO)**  
8/ESC.



**FACE EXTERNA**



- 1 - COTAS EM CENTÍMETRO.
- 2 - A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER FEITA COM APOIO DE TOPOGRAFIA E ACOMPANHADA PELA FISCALIZAÇÃO.
- 3 - O MÉTODO EXECUTIVO DEVERÁ SER ADEQUADO AS CONDIÇÕES E CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS LOCAIS, VISANDO A SEGURANÇA DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA.
- 4 - NO PERÍMETRO DE A CHAPA DE AÇO, EM CONTACTO COM O CONCRETO, APLICAR UMA FAIXA DE 3 cm E ENVOLVER AS PARTES METÁLICAS COM MASSA DE EPOXI.
- 5 - AS ANCORAGENS DEVERÃO SER EXECUTADAS E ENSAIADAS DE ACORDO COM A NBR 5623. OS RESULTADOS DOS ENSAIOS DE RECEBIMENTO DEVERÃO SER FORNECIDOS À FISCALIZAÇÃO.
- 6 - CONCRETO: NA 50 MPa, FATOR ÁGUA - CIMENTO MÁX. = 0,5 CONSUMO MÍN. DE CEM. 350 kg/m³.
- 7 - DEVERÃO SER SEGUÍDAS AS ESPECIFICAÇÕES DA ABNT E AS DA GEO RIO, NO QUE COUBER.
- 8 - AS ANCORAGENS DEVEM TER:
  - PROTEÇÃO ANTICORROSIVA DE ACORDO COM A NBR 5623.
  - DISPOSITIVOS QUE GARANTAM A SUA CENTRALIZAÇÃO NO TUBO, PARA OS TRECHOS LIVRES E ANCORADO.
- 9 - O CORBIMENTO DAS ARMADURAS DEVERÁ SER DE 45mm. A DOBRAGEM E EMENDAS DOS FERROS DEVERÃO SETAR DE ACORDO COM A NBR 6118.
- 10 - ALTERNATIVAS PARA OUTRO TIPO DE ANCORAGENS DE AÇO PODERÃO SER ACEITAS DESDE QUE ATENHAM A CARGAS DE PROJETO E AOS ENSAIOS DA NORMA.

Joaquim Pereira Filho  
Chefe de Divisão  
DPCR/ENMUSA  
Mat. 00734

**ENMUSA**

**INTEROJ** - INSTITUTO DE RECURSOS HUMANOS

**PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI**

OBRA: COMUNIDADE BOA ESPERANÇA - NITERÓI - RJ  
SUA CARGA: CHARGAS, FUNDO MULTITER - PRATIMING/NITERÓI

DESENHO: CORTINA ANCORADA RETAINERS - PONTO 8

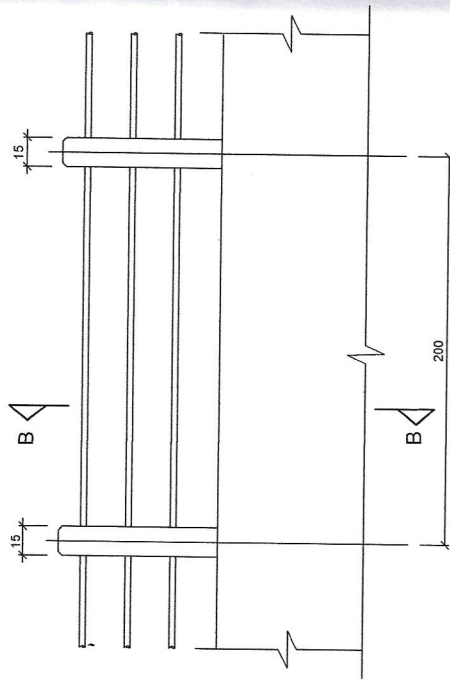
03

ESCALA: 1/200

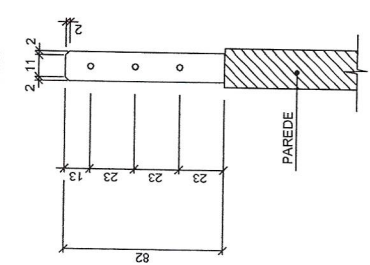


DETALHES DO GUARDA - CORPO

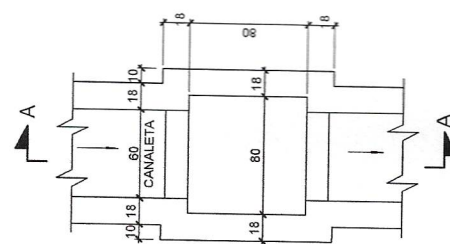
VISTA FRONTAL  
ESC. 1:20



CORTE BB  
ESC. 1:20

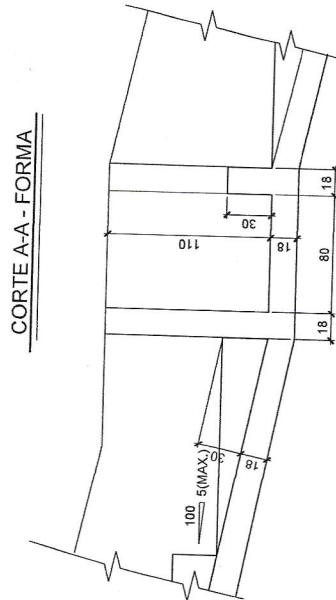


SEÇÃO TIPO

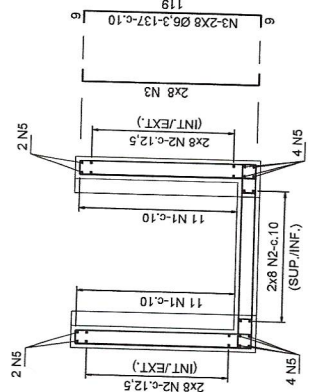


DETALHE DA CAIXA DE PASSAGEM 80 X 80 X 110

ESC. 1:25

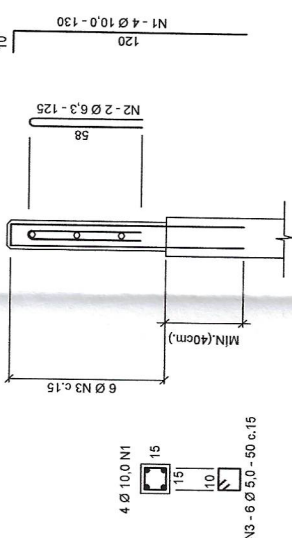


CORTE A-A - ARMADURA



COLONAS - ARMAÇÕES

ESC. 1:20



LISTA DE FERRO PARA UMA COLUNA

N	Ø	Q	COMP. TOTAL (m)	UNIT. (cm)	TOTAL (m)	MASSA (kg)
1	10,0	4	130	5,2	3,28	5,2
2	6,3	2	125	2,5	0,63	2,5
3	5,0	6	50	3,0	3,0	3,0

RESUMO CA-50

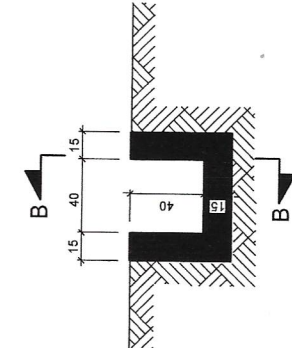
Ø	COMP. TOTAL (m)	MASSA (kg)
10,0	5,2	3,28
6,3	2,5	0,63
5,0	3,0	3,0
PESO TOTAL		3,91 kg

RESUMO CA-60

Ø	COMP. TOTAL (m)	MASSA (kg)
5,0	3,0	0,48
PESO TOTAL		0,48 kg

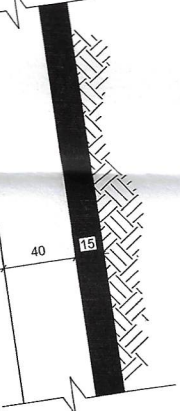
CANALETA TIPO 2 (40 X 40)

ESC. 1:20



CORTE BB - FORMA

ESC. 1:20



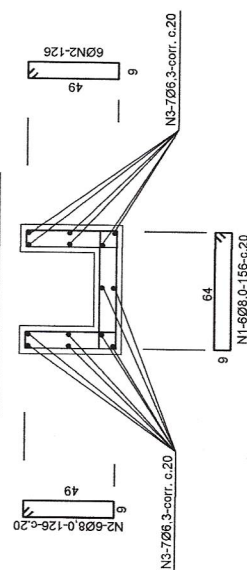
LISTA DE BARRAS POR METRO

N	Ø	Q	COMP. TOTAL (m)	UNIT. (cm)	TOTAL (m)
1	8,0	6	156	9	9
2	8,0	12	126	15	15
3	6,3	14	corr.	14	14

RESUMO

Ø	COMP. TOTAL (m)	MASSA TOTAL (kg)
8,0	24	10
6,3	14	4
PESO TOTAL		14 kg

SEÇÃO TIPO - ARMADURA



NOTAS:

- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.
- A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER FEITA COM APOIO DE TOPOGRAFIA E ACOMPANHADA PELA FISCALIZAÇÃO.
- O MÉTODO EXECUTIVO DEVERÁ SER ADEQUADO AS CONDIÇÕES LOCAIS, ESPECIALMENTE AS GEOTÉCNICAS, VISANDO A SEGURANÇA DA OBRA.
- MATERIAIS: CONCRETO ARMADO fck >= 30 MPa, CONSUMO: MÍNIMO DE 350 kg/m³ - AÇO CA-50 DEVERÁ SER E SEGUNDO AS ESPECIFICAÇÕES DA ABNT E AS CONSTANTES DO MANUAL DE ENCOSTA DA GEORIC NO QUE COUBER.
- O COBRIMENTO DA ARMADURA DEVERÁ SER DE 4,5 CM NO MÍNIMO, DEVENDO SER UTILIZADAS PASTILHAS PARA GARANTIR TAL COBRIMENTO EM TODAS AS BARRAS.
- AS EMENDAS DOS FERROS DEVERÃO SER FEITAS DE ACORDO COM NBR 6118.
- O PESO DE AÇO DEVERÁ SER ACRESCIDO EM 10% PARA PREVER EVENTUAIS PERDAS.

Joaquim Pereira Filho  
Cabe de Divisão  
DNCR-EMUSA  
Mat. 00034

EMUSA

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI

OBRA: COMUNIDADE BOA ESPERANÇA - NITERÓI - RJ  
RUA CARLOS CHAGAS, FUNDO MULTICENTER - PIRATININGA/NITERÓI

DESENHO: GUARDA-CORPO, CX. DE PASSAGEM E CANALETA  
FORMA E ARMAÇÃO - PONTO 8

PROJETO DE ARMAÇÃO E  
CAPAÇÃO DE REBARBARA  
FISICULA PRETAS SETÁVIA

ENGENHEIRO CIVIL  
JOAQUIM PEREIRA FILHO  
DATA: 1/100

FOLHA: 04

ESCALA DE PLANTAS 0,1 : 1

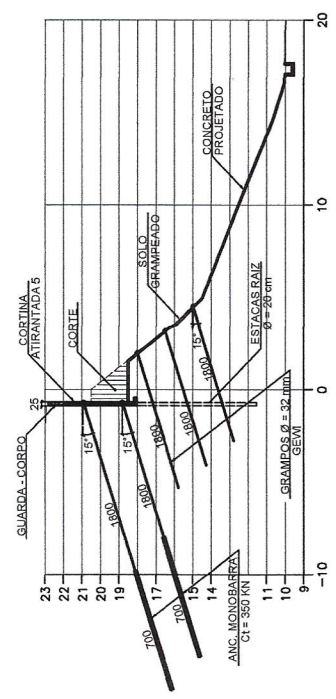


337

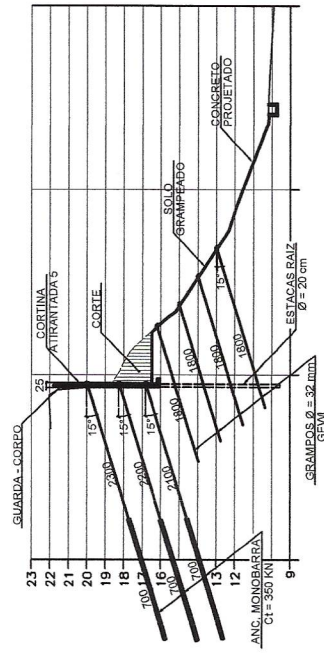
50/1142/004

PROJ. CIVIL  
DEPARTAMENTO DE OBRAS  
MUNICIPAIS

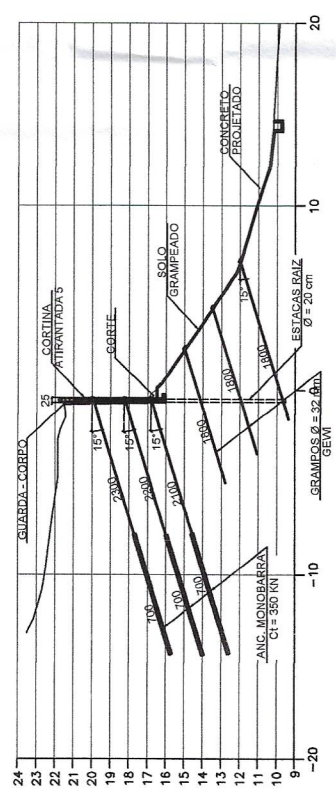
EST. 1+5.000



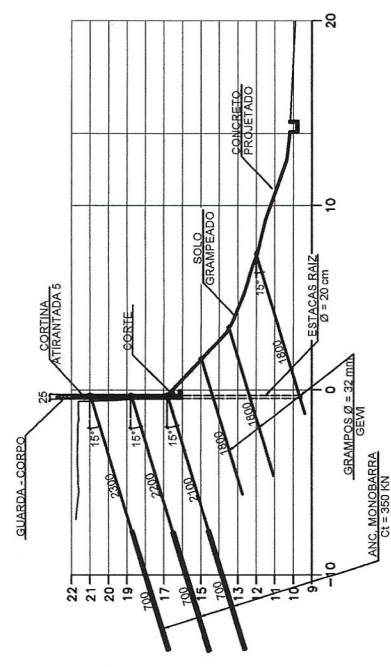
EST. 1



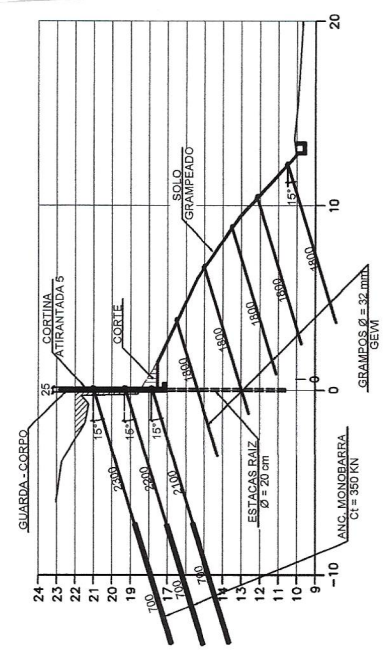
EST. 0+15.000



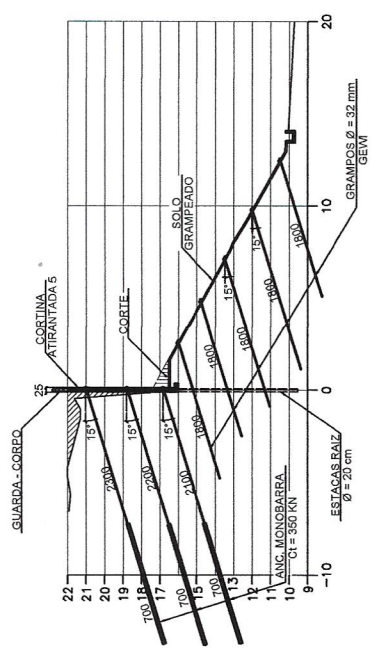
EST. 0+10.000



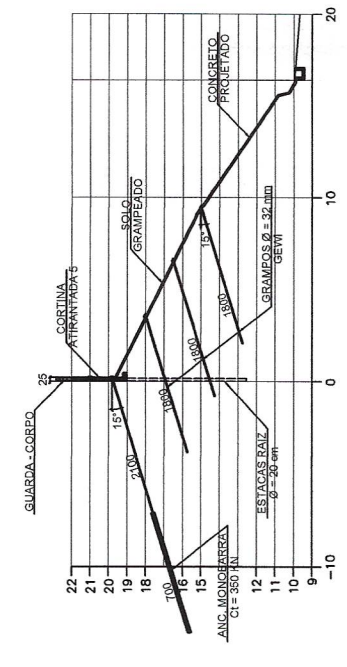
EST. 0



EST. 0+5.000



EST. 1+10.000



NOTAS :

- 1- COTAS EM CENTIMETROS E NÍVEIS EM METRO.
- 2- A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER FEITA COM APOIO DE TOPOGRAFIA E ACOMPANHADA PELA FISCALIZAÇÃO.
- 3- O MÉTODO EXECUTIVO DEVERÁ SER ADEQUADO AS CONDIÇÕES LOCAIS, ESPECIALMENTE AS GEOTÉCNICAS, VISANDO A SEGURANÇA DA OBRA, UTILIZANDO OS MÉTODOS DESEMI-ANÁLISES (TRECHOS EM CORTE) E ASCENDENTES (TRECHOS EM ATERRO) PARA AS CORTINAS ANCORADAS.

Joaquim Pereira Filho  
Chefe de Divisão  
DPCRE/EMUSA  
Mat. 08734

ESP. COR	0.1	1	0.2	2	0.3	3	0.4	4	0.5	5	0.6	6
----------	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI

CEBAS: COMUNIDADE BOA ESPERANÇA - NITERÓI - RJ  
RUA CARLOS CHAGAS, FUNDOS MULTICENTRO - PRATININGA/NITERÓI

DESENHO: SEÇÕES TRANSVERSAIS - PONTO 8

PROJ. CIVIL  
DEPARTAMENTO DE OBRAS  
MUNICIPAIS

05

DATA:

ESCALA:

1/200