



## **Folha de Dados**

**IDGED:**

0251/02/pt.A

**LOTE:**

2655

**AUTOR:**

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICO – SRH; GERENCIAMENTO E OPERAÇÃO DE ÁGUA - GOA

**TÍTULO:**

ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO E SUPERVISÃO DA ADUTORA DA CIDADE DE PEREIRO, NO MUNICÍPIO DE PEREIRO, NO ESTADO DO CEARÁ.

**SUBTÍTULO:**

TOMO II – ESTUDOS BÁSICOS COMPLEMENTARES - PARTE A “LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO”

FOLHA DE DADOS -- GED/SRH

TIPO DE DOCUMENTO: PROJETO

Identidade GED: 02511021 pt A

Lote: 2655

Nº de Registro: 0310028

Autores: SRH 7- GOA - Gerenciamento e Operação de Água

Programa: \_\_\_\_\_

Título: Elaboração do Projeto Executivo e Su-  
pervisão da Adutora da Cidade de Pereiro,  
no Município de Pereiro, no Estado de Ceará

Sub-Título 1: Estudos Básicos Complementares

Sub-Título 2: Parte A "levantamento Topográfico"

Nº de Páginas: 58 p + 4 plantas

Volume: \_\_\_\_\_

Tomo: 2

Editor: GOA - Gerenciamento e Operação de Água

Data de Publicação (mês/ano): Junho / 2000

Local de Publicação: Fortaleza

Localização da Obra

Tipo de Empreendimento:

|                                   |                                |   |   |                                |
|-----------------------------------|--------------------------------|---|---|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Barragem | <input type="checkbox"/> Açude | <input checked="" type="checkbox"/> Adutora | <input type="checkbox"/> Canal /<br>Eixo de Transp. | <input type="checkbox"/> Outro |
| Rio / Riacho Barrado: _____       |                                | Fonte Hídrica:<br><u>Açude Pereiro</u>      |   |                                |

Bacia: Jaguaripe

Sub-bacia: \_\_\_\_\_

Municípios: Pereiro

Distrito: Pereiro

Microregião: Serra do Pereiro

Estado: Ceará

GOVERNO DO ESTADO



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

“ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO E  
SUPERVISÃO DA ADUTORA DA CIDADE DE PEREIRO, NO  
MUNICÍPIO DE PEREIRO, NO ESTADO DO CEARÁ”

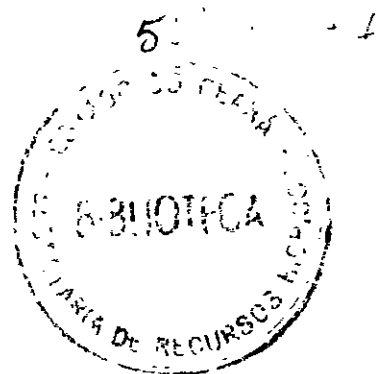
TOMO II: ESTUDOS BÁSICOS COMPLEMENTARES  
PARTE A "LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO"



GERENCIAMENTO E  
OPERAÇÃO DE ÁGUA

0251/02/pt.A  
ex.1

Lote: 02655 - Pre () Scan ( ) Index ( )  
Projeto Nº 251/02/pt.A  
Volume \_\_\_\_\_  
Qtd. A4 \_\_\_\_\_ Qtd. A3 \_\_\_\_\_  
Qtd. A2 \_\_\_\_\_ Qtd. A1 \_\_\_\_\_  
Qtd. A0 \_\_\_\_\_ Outros \_\_\_\_\_



**ÍNDICE**

TOMO II\_PEREIRO

000003

**ÍNDICE**

|  | PÁGINA   |
|--|----------|
| <b>APRESENTAÇÃO .....</b>  | <b>3</b> |
| <b>1 - INTRODUÇÃO.....</b>   | <b>5</b> |
| 1 1 - GENERALIDADES  | 6        |
| 1 2 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO   | 6        |
| <b>2 - LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.....</b>                             | <b>9</b> |
| 2 1 - SERVIÇOS EXECUTADOS  | 10       |
| 2 1.1 - Locação do Eixo . . . . .                                    | 10       |
| 2 1 2 - Nivelamento e Contranivelamento do Eixo de Locação . . . . . | 10       |
| 2.1 3 - Amarrações e RN's. . . . .                                   | 11       |
| 2 1.4 - Anotações. . . . .   | 12       |
| 2 2 - CARDENETAS DO NIVELAMENTO DO TRANSPORTE DE COTAS               | 13       |
| 2 3 - CARDENETAS DO CONTRANIVELAMENTO DO TRANSPORTE DE COTAS         | 14       |
| 2 4 - CARDENETAS DE LOCAÇÃO DO EIXO DA ADUTORA                       | 15       |
| 2 5 - CARDENETAS DO NIVELAMENTO DO EIXO DA ADUTORA                   | 16       |
| 2 6 - CARDENETAS DO CONTRANIVELAMENTO DO EIXO DA ADUTORA             | 17       |
| 2 7 - CAMINHAMENTO DA ADUTORA E PERFIL LONGITUDINAL                  | 18       |



## APRESENTAÇÃO

TOMO II\_PEREIRO

000005

O Governo do Estado do Ceará, através da sua Secretaria dos Recursos Hídricos – SRH, vem implantando ações institucionais e executando projetos voltados para o desenvolvimento dos recursos hídricos, com o objetivo de garantir a regularidade e a democratização da oferta d'água em todo o seu território

Dando prosseguimento a estes programas e devido as condições quantitativas e qualitativas da fonte hídrica atual do sistema de abastecimento d'água da cidade de Pereiro, a SRH contratou a Elaboração do Projeto Executivo e Supervisão da Adutora da Cidade de Pereiro, para solucionar, em definitivo, os problemas apresentados pelo Sistema

Este documento foi elaborado no âmbito do Contrato Nº 07/2000 firmado entre a SRH – Secretaria dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará e a GOA – Gerenciamento e Operação de Água S/C Ltda, conforme especificações técnicas constantes na Carta Convite Nº 35/SRH/99, e constitui o segundo Relatório para Elaboração do Projeto Executivo e Supervisão da Adutora da Cidade de Pereiro, no município de mesmo nome, no Estado do Ceará, referente ao TOMO II Estudos Básicos Complementares, Parte A - Levantamento Topográfico. A elaboração do Projeto Executivo foi dividido em 4 (quatro) etapas, em função da definição estabelecida no Termo de Referências e, assim especificados

- TOMO I 1ª Etapa Relatório dos Estudos de Alternativas de Traçado e Estudos Básicos,
- TOMO II 2ª Etapa Relatório dos Estudos Básicos Complementares,
- TOMO III 3ª Etapa Relatório dos Estudos de Concepção,
- TOMO IV 4ª Etapa Relatório Geral
  - Volume 1 Memorial Descritivo e de Cálculo,
  - Volume 2 Plantas,
  - Volume 3 Quantificação e Orçamento,
  - Volume 4 Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento



## 1 - INTRODUÇÃO

TOMO II\_PEREIRO

000007



## 1 1 - GENERALIDADES

A sede municipal de Pereiro, localizada no município de mesmo nome, possui uma população de 4 067 habitantes, de acordo com o último censo realizado pelo IBGE em 1991, apresenta um nível de abastecimento d'água bastante precário, que se torna mais crítico nos períodos de estiagem

A fonte hídrica do atual sistema de abastecimento d'água da cidade de Pereiro é o açude Novo, localizado a montante do Açude Público Adauto Bezerra

Este açude foi construído para suprir a demanda do SAA da sede municipal de Pereiro, uma vez que o Açude Público Adauto Bezerra, com capacidade de 5 milhões de m<sup>3</sup> e cuja bacia hidráulica margeia toda a cidade encontra-se praticamente "seco" devido ao longo período de estiagem e a *inexistência de uma política de gerenciamento para operação do açude*

Buscou-se, então, através de um estudo de alternativas, a solução mais adequada para resolver, de forma definitiva, o problema do abastecimento d'água de Pereiro. Após esta análise, verificou-se que a alternativa mais viável será captar água no lago a ser formado com a construção da barragem Logradouro, a aproximadamente 5 km da sede municipal, que está sendo projetado pela SRH

O atual sistema de abastecimento d'água é gerenciado pela CAGECE Companhia de Águas e Esgotos do Ceará

## 1 2 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O município de Pereiro está localizado na Região do Baixo Jaguaribe, na Microregião Administrativa da Serra de Pereiro, tendo como limites

- Norte – Iracema,
- Sul – Estado do Rio Grande do Norte e Icó,
- Leste – Estado do Rio Grande do Norte e Ererê,
- Oeste – Jaguaribe

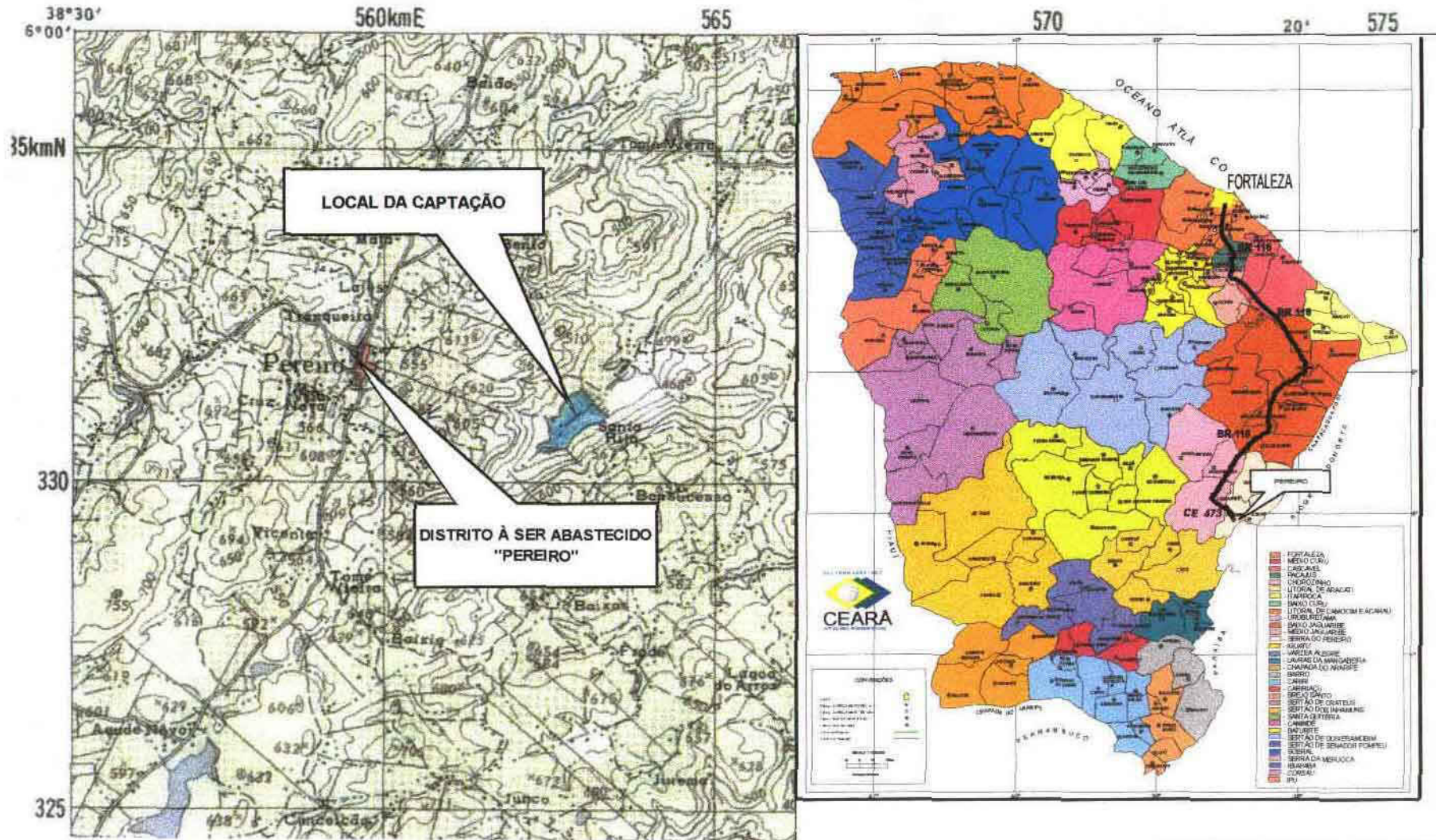
A sede municipal de Pereiro, encontra-se a uma altitude de 502,00 m, tendo as seguintes coordenadas

Latitude 6° 02'43" e Longitude 38°27'41"

O acesso ao distrito é realizado partindo de Fortaleza através da BR – 116 até o município de Jaguaribe, e daí pela CE – 473 chegando assim até o distrito de Pereiro

A figura 1.1, mostra a localização do distrito, o qual vai ser beneficiado pela adutora

# MAPA DE LOCALIZAÇÃO E ACESSO



## 2 - LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

TOMO II\_PEREIRO

---

Av Pe Antônio Tomás, 2420 - Sala 105 - Aldeota - Fortaleza-Ce Cep 60 140-160 Fone-Fax (85) 244-1633  
C G C 03 275 136/0001-00

000011

## 2.1 - SERVIÇOS EXECUTADOS

Os serviços constantes no levantamento topográfico da adutora de Pereiro foram executados de acordo com o especificado a seguir

### 2.1.1 - Locação do Eixo

A localização do eixo será feita com o emprego de teodolito e as medidas lineares serão feitas com a utilização de trenas de aço ou fibra de vidro

O eixo será piqueteado normalmente de 20 em 20 metros, bem como em todos os pontos notáveis. Em todos os piquetes implantados serão colocadas estacas – testemunha constituídas de madeiras resistentes com cerca de 60 cm comprimento. Estas estacas serão localizadas à esquerda do estaqueamento no sentido crescente de sua numeração e com o número voltado para o piquete. Os piquetes correspondentes a cada 2 km das tangentes longas serão amarrados em “pontos de segurança”

As medidas de distância serão feitas à trena, seguindo a horizontal, para efeito de localização dos piquetes da linha de locação. Será utilizado um processo estadimétrico para leitura das distâncias entre PI'S a fim de se obter uma maior precisão do cálculo das coordenadas destes pontos

### 2.1.2 - Nivelamento e Contranivelamento do Eixo de Locação

O nivelamento e contranivelamento de todos os piquetes do eixo de locação serão feitos com o emprego de níveis óticos e de precisão. Para controle do nivelamento e contranivelamento serão implantadas referências de nível (RN) estáveis, espaçadas a cada 500 m (quinhentos metros), devidamente referidas nas plantas em relação ao estaqueamento de locação. Estas referências (RN) serão implantadas fora do eixo e serão constituídos de marcos de concreto com a inscrição do número correspondente

No nivelamento e contranivelamento do eixo não serão permitidas visadas com mais de 120 m de distância entre os pontos de ré e vante para eliminar os efeitos de relação atmosférica e de curvatura da Terra. O nivelamento e contranivelamento serão fechados em cada marco da rede de RN's

O contranivelamento foi fechado nos RN's, com a tolerância admitida pelas normas da SRH

Foi obedecida a tolerância dos serviços de nivelamento especificadas pela SRH, que determina o valor igual a 2 cm por quilômetro e a diferença sendo inferior ou igual à obtida pela fórmula

$$e = 12,5\sqrt{n}$$

sendo

n = em quilômetro,

e = em milímetros

A referência de nível foi refenda a uma cota IBGE, localizada na Igreja Matnz O RN 1897 V, com altitude principal de 560,2050m, foi utilizado para o transporte de cota para a adutora de Pereiro

### 2.1.3 - Amarrações e RN's

Todos os PI's serão amarrados em V, fora da faixa, através de piquetes de madeira. As tangentes longas também receberão amarrações espaçadas no máximo 1 000 metros

Para implantação da rede de RN's, que obedecerão a um espaçamento máximo de 0,5 km, serão utilizados pontos notáveis e fixos tais como cabeça de bueiro, varanda de ponte, etc. Na ausência destes pontos serão implantados marcos de concretos de seção quadrangular, medindo 12 cm x 10 cm de comprimento e com um prego cravado no topo, na interseção das diagonais. Estes marcos serão enterrados 30 cm e conterão as letras RN e o número de ordem correspondente. Os mesmos serão amarrados ao eixo através de ângulos e distâncias

As cotas de partida e de fechamento do nivelamento, sempre que possível, iniciarão e terminarão em um marco do IBGE

#### **2.1.4 - Anotações**

As cadernetas serão preenchidas com caneta esferográfica azul ou preta e não serão calculadas em campo pelo topógrafo ou nivelador, não se permitindo rasuras nas mesmas

Apresenta-se a seguir as cópias das cadernetas de campo referente ao nivelamento e contranivelamento do transporte de cotas do RN 1897 V, localizado na igreja matriz para a adutora de Pereiro, locação do eixo da adutora, nivelamento e contranivelamento do eixo da adutora



## 2 2 - CARDENETAS DO NIVELAMENTO DO TRANSPORTE DE COTAS

TOMO II\_PEREIRO

---

Av Pe Antônio Tomás, 2420 - Sala 105 - Aldeota - Fortaleza-Ce Cep 60 140-160 Fone-Fax. (85) 244-1633  
C G C 03 275.136/0001 00

000015

---



**Nivelamento do marco do IBGE para a adutora de PEREIRO**

| Estacas |   |            |           | Visada<br>Ré | Plano de<br>Referência | Visada<br>Vante | Cota |
|---------|---|------------|-----------|--------------|------------------------|-----------------|------|
| Inteira | + | Fracionada | Igualdade |              |                        |                 |      |

| <b>Nivelamento - Marco do IBGE / PEREIRO</b> |  |  |        |       |         |       |         |
|--|--|--|--------|-------|---------|-------|---------|
| 1897.V                                       |  |  | M IBGE | 0,620 | 560,825 |       | 560,205 |
| 01   |  |  |        |       |         | 3,421 | 557,404 |
| "  |  |  |        | 0,478 | 557,882 |       |         |
| 02   |  |  |        |       |         | 3,072 | 554,810 |
| "  |  |  |        | 0,559 | 555,369 |       |         |
| 03   |  |  |        |       |         | 2,939 | 552,430 |
| "  |  |  |        | 0,182 | 552,612 |       |         |
| 04   |  |  |        |       |         | 3,750 | 548,862 |
| "  |  |  |        | 0,131 | 548,993 |       |         |
| 05   |  |  |        |       |         | 3,410 | 545,583 |
| "  |  |  |        | 2,647 | 548,230 |       |         |
| 06   |  |  |        |       |         | 0,193 | 548,037 |
| "  |  |  |        | 3,572 | 551,609 |       |         |
| 07   |  |  |        |       |         | 0,230 | 551,379 |
| "  |  |  |        | 3,870 | 555,249 |       |         |
| 08   |  |  |        |       |         | 0,153 | 555,096 |
| "  |  |  |        | 3,879 | 558,975 |       |         |
| 09   |  |  |        |       |         | 0,082 | 558,893 |
| "  |  |  |        | 2,959 | 561,852 |       |         |
| 219+10,20                                    |  |  |        |       |         | 1,488 | 560,364 |

## 2 3 - CARDENETAS DO CONTRANIVELAMENTO DO TRANSPORTE DE COTAS

TOMO II\_PEREIRO

**Contra-nivelamento do marco do IBGE para a adutora de PEREIRO**

|   |   | Estacas    |           | Visada Ré | Plano de Referência | Visada Vante | Cota    |
|---|---|------------|-----------|-----------|---------------------|--------------|---------|
| Inteira   | + | Fracionada | Igualdade |           |                     |              |         |
| <b>Contra-nivelamento - Marco do IBGE / PEREIRO</b> |   |            |           |           |                     |              |         |
| 219+10,20   |   |            |           | 1,468     | 561,832             |              | 560,364 |
| 09  |   |            |           |           |                     | 2,939        | 558,893 |
| "   |   |            |           | 0,080     | 558,973             |              |         |
| 08  |   |            |           |           |                     | 3,877        | 555,096 |
| "   |   |            |           | 0,156     | 555,252             |              |         |
| 07  |   |            |           |           |                     | 3,874        | 551,378 |
| "   |   |            |           | 0,235     | 551,613             |              |         |
| 06  |   |            |           |           |                     | 3,571        | 548,042 |
| "   |   |            |           | 0,197     | 548,239             |              |         |
| 05  |   |            |           |           |                     | 2,657        | 545,582 |
| "   |   |            |           | 3,412     | 548,994             |              |         |
| 04  |   |            |           |           |                     | 0,132        | 548,862 |
| "   |   |            |           | 3,756     | 552,618             |              |         |
| 03  |   |            |           |           |                     | 0,187        | 552,431 |
| "   |   |            |           | 3,072     | 555,503             |              |         |
| 02  |   |            |           |           |                     | 0,694        | 554,809 |
| "   |   |            |           | 3,415     | 558,224             |              |         |
| 01  |   |            |           |           |                     | 0,821        | 557,403 |
| "   |   |            |           | 3,346     | 560,749             |              |         |
| 1897 V  |   |            | M IBGE    |           |                     | 0,544        | 560,205 |



## 2 4 - CARDENETAS DE LOCAÇÃO DO EIXO DA ADUTORA

TOMO II\_PEREIRO



CADERNETA DE CAMPO

CONTRATANTE:

OBRA:

TRECHO:

LOCALIDADE:

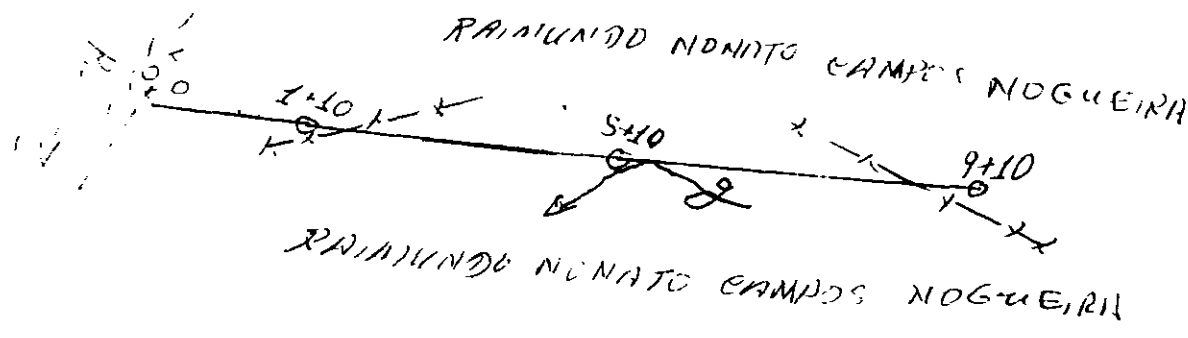
APARELHO:

PROJETO  
DATA:

FOLHA: de 01

| ESTACAS | P.V. | OBSERVAÇÕES  | ÂNGULOS    |            | DISTÂNCIAS |       | A.I. | ESTÁDIA |      |      |
|---------|------|--------------|------------|------------|------------|-------|------|---------|------|------|
|         |      |              | HORIZ.     | VERT.      | HORIZ.     | VERT. |      | F.I.    | F.M. | F.B. |
| 10+0    |      |              |            |            |            |       |      |         |      |      |
| 11+0    |      |              | 0°00'00"   |            |            |       |      |         |      |      |
| 12+0    |      |              | 344°43'00" |            | 30,00      |       |      |         |      |      |
| 13+0    |      |              | " "        |            | 20,00      |       |      |         |      |      |
| 14+0    |      |              | 65°06'00"  | 94°52'00"  | 40,00      |       |      |         |      |      |
| 15+0    | 1    | PC 22+00     | 155°00'00" | 105°42'00" | 14,00      |       |      |         |      |      |
| 16+0    | 2    | LC 16+00     | " "        | 104°48'00" | 25,00      |       |      |         |      |      |
| 17+0    | 3    | P "          | " "        | 100°55'00" | 38,00      |       |      |         |      |      |
| 18+0    | 4    |              | 25°00'00"  | 90°41'00"  | 10,00      |       |      |         |      |      |
| 19+0    |      |              |            |            |            |       |      |         |      |      |
| 20+0    |      |              | 0°00'00"   |            |            |       |      |         |      |      |
| 21+0    |      |              | 120°00'00" |            | 80,00      |       |      |         |      |      |
| 22+0    |      | PC RCP       | " "        |            |            |       |      |         |      |      |
| 23+0    |      |              | " "        |            | 10,00      |       |      |         |      |      |
| 24+0    |      |              | " "        |            | 30,00      |       |      |         |      |      |
| 25+0    |      |              | " "        |            | 50,00      |       |      |         |      |      |
| 26+0    |      | SUBRE ROLINA | " "        |            | 62,30      |       |      |         |      |      |
| 27+0    |      |              | " "        |            | 70,00      |       |      |         |      |      |
| 28+0    |      |              |            |            |            |       |      |         |      |      |
| 29+0    |      |              | 0°00'00"   |            |            |       |      |         |      |      |
| 30+0    |      |              | 120°00'00" |            | 80,00      |       |      |         |      |      |
| 31+0    |      | SUBRE ROLINA | " "        |            | 10,00      |       |      |         |      |      |
| 32+0    |      |              | " "        |            | 30,00      |       |      |         |      |      |
| 33+0    |      |              |            |            | 50,00      |       |      |         |      |      |
| 34+0    |      | SUBRE ROLINA |            |            | 53,00      |       |      |         |      |      |
| 35+0    |      | CC RCP       |            |            | 70,00      |       |      |         |      |      |

CROQUIS





CADERNETA DE CAMPO

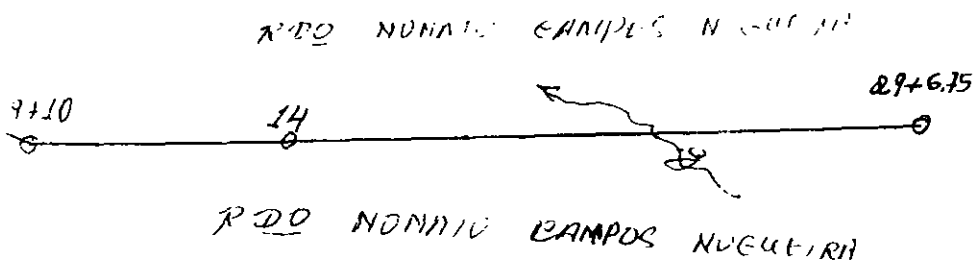
CONTRATANTE:  
 OBRA:  
 TRECHO:  
 LOCALIDADE:  
 APARELHO:

PROJETO:  
 DATA:

FOLHA. de 02

| ESTACAS   | PV | OBSERVAÇÕES   | ÂNGULOS    |       | DISTÂNCIAS |       | A.I. | ESTÁDIA |      |      |
|-----------|----|---------------|------------|-------|------------|-------|------|---------|------|------|
|           |    |               | HORIZ.     | VERT. | HORIZ.     | VERT. |      | P.I.    | F.M. | P.F. |
| 9+10      |    |               |            |       |            |       |      |         |      |      |
| R 5+10    |    |               | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| V 14      |    |               | 168°46'00" |       | 90.00      |       |      |         |      |      |
| 10        |    |               | " "        |       | 10.00      |       |      |         |      |      |
| 11        |    |               | " "        |       | 30.00      |       |      |         |      |      |
| 12        |    |               | " "        |       | 50.00      |       |      |         |      |      |
| 13        |    |               | " "        |       | 70.00      |       |      |         |      |      |
| 1° 16     |    | INÍCIO DA RUA | " "        |       | 86.00      |       |      |         |      |      |
| 1° 17     |    | FIM " "       | " "        |       | 89.00      |       |      |         |      |      |
|           |    |               |            |       |            |       |      |         |      |      |
|           |    |               |            |       |            |       |      |         |      |      |
| V 14      |    |               |            |       |            |       |      |         |      |      |
| P 14      |    |               | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| V 21+6.75 |    |               | 120°00'00" |       | 300.675    |       |      |         |      |      |
| 15        |    |               | " "        |       | 20.00      |       |      |         |      |      |
| 16        |    |               | " "        |       | 40.00      |       |      |         |      |      |
| 17        |    |               | " "        |       | 60.00      |       |      |         |      |      |
| 18        |    |               | " "        |       | 80.00      |       |      |         |      |      |
| 19        |    |               | " "        |       | 100.00     |       |      |         |      |      |
| 20        |    |               | " "        |       | 120.00     |       |      |         |      |      |
| 21        |    |               | " "        |       | 140.00     |       |      |         |      |      |
| 22        |    |               | " "        |       | 160.00     |       |      |         |      |      |
| 23        |    |               | " "        |       | 179.00     |       |      |         |      |      |
| 24        |    |               | " "        |       | 180.00     |       |      |         |      |      |
| 25        |    |               | " "        |       | 200.00     |       |      |         |      |      |
| 26        |    |               | " "        |       | 221.00     |       |      |         |      |      |
| 27        |    |               | " "        |       | 240.00     |       |      |         |      |      |
| 28        |    |               | " "        |       | 257.00     |       |      |         |      |      |
| 29        |    |               | " "        |       | 260.00     |       |      |         |      |      |

CROQUIS





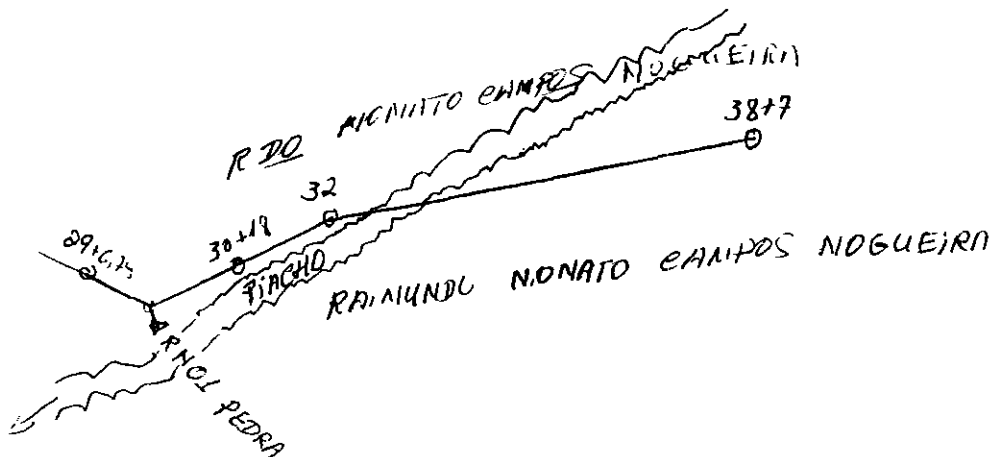
# CADERNETA DE CAMPO

CONTRATANTE:  
 OBRA:  
 TRECHO:  
 LOCALIDADE:  
 APARELHO:

PROJETO  
 DATA FOLHA de 03

| ESTACAS | PV | OBSERVAÇÕES              | ÂNGULOS    |       | DISTÂNCIAS |       | AI | ESTÁDIA |      |      |
|---------|----|--------------------------|------------|-------|------------|-------|----|---------|------|------|
|         |    |                          | HORIZ.     | VERT. | HORIZ.     | VERT. |    | F.I.    | F.M. | F.S. |
| 26      |    |                          | 160°00'00" |       | 280,00     |       |    |         |      |      |
| 27      |    |                          |            |       | 300,00     |       |    |         |      |      |
| 28      |    |                          |            |       |            |       |    |         |      |      |
| 29      |    |                          | 0°00'00"   |       | 0°00'00"   |       |    |         |      |      |
| 30      |    |                          | 120°00'00" |       |            |       |    |         |      |      |
| 31      |    |                          |            |       |            |       |    |         |      |      |
| 32      |    |                          | 0°00'00"   |       |            |       |    |         |      |      |
| 33      |    |                          | 130°11'00" |       | 20,00      |       |    |         |      |      |
| 34      |    |                          | " " "      |       | 2,00       |       |    |         |      |      |
| 35      |    | SOBRE R. CA...           |            |       | 3,50       |       |    |         |      |      |
| 36      |    | R. OL. PEDRA             | 217°46'00" |       | 6,05       |       |    |         |      |      |
| 37      |    | R. R. CA...              | 270°00'00" |       | 20,00      |       |    |         |      |      |
| 38      |    |                          |            |       |            |       |    |         |      |      |
| 39      |    |                          | 0°00'00"   |       |            |       |    |         |      |      |
| 40      |    |                          | 180°00'00" |       | 22,00      |       |    |         |      |      |
| 41      |    |                          | " " "      |       | 2,00       |       |    |         |      |      |
| 42      |    | LEITO DE R. CA...        | 270°00'00" |       | 12,00      |       |    |         |      |      |
| 43      |    |                          |            |       |            |       |    |         |      |      |
| 44      |    |                          | 0°00'00"   |       |            |       |    |         |      |      |
| 45      |    |                          | 186°50'00" |       | 127,00     |       |    |         |      |      |
| 46      |    | BOM DIREITO<br>DO RIACHO | " " "      |       | 20,00      |       |    |         |      |      |
| 47      |    | PÉ DO C. ESO             |            |       | 28,00      |       |    |         |      |      |
| 48      |    | LEITO DO R. CA...        |            |       | 33,00      |       |    |         |      |      |

CROQUIS





CADERNETA DE CAMPO

CONTRATANTE:

OBRA:  
TRECHO:  
LOCALIDADE:  
APARELHO:

PROJETO  
DATA

FOLHA de 014

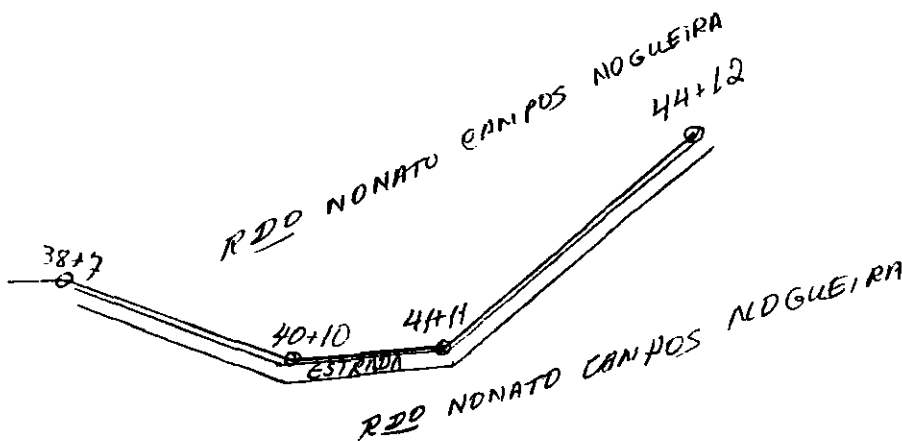
| ESTACAS | PV | OBSERVAÇÕES     | ÂNGULOS   |       | DISTÂNCIAS |       | AI | ESTÁDIA |      |      |
|---------|----|-----------------|-----------|-------|------------|-------|----|---------|------|------|
|         |    |                 | HORIZ.    | VERT. | HORIZ.     | VERT. |    | F.I.    | F.M. | F.S. |
| 33+17   |    | PÉ DO BARRIL    | 186°50'00 |       | 37,00      |       |    |         |      |      |
| 34      |    | TOPO " " "      | " " "     |       | 38,00      |       |    |         |      |      |
| 34      |    |                 | " " "     |       | 40,00      |       |    |         |      |      |
| 35      |    | SOBRE RUCHA     | " " "     |       | 60,00      |       |    |         |      |      |
| 36      |    |                 |           |       | 80,00      |       |    |         |      |      |
| 36+1    |    | SOBRE RUCHA     |           |       | 81,00      |       |    |         |      |      |
| 36+13   |    | SOBRE RUCHA     |           |       | 93,00      |       |    |         |      |      |
| 37      |    |                 |           |       | 100,00     |       |    |         |      |      |
| 38      |    |                 |           |       | 120,00     |       |    |         |      |      |
|         |    | LEITE DO BARRIL | 270°00'00 |       | 12,00      |       |    |         |      |      |
| 38+17   |    |                 |           |       |            |       |    |         |      |      |
| R2      |    |                 | 0°00'00   |       |            |       |    |         |      |      |
| 1/40+10 |    |                 | 213°05'00 |       | 43,00      |       |    |         |      |      |
| 39      |    |                 |           |       | 13,00      |       |    |         |      |      |
| 40      |    |                 |           |       | 33,00      |       |    |         |      |      |
| 40+10   |    |                 |           |       |            |       |    |         |      |      |
| R2      |    |                 | 0°00'00   |       |            |       |    |         |      |      |
| 1/41+11 |    |                 | 161°25'20 |       | 21,00      |       |    |         |      |      |
| 41      |    |                 |           |       | 10,00      |       |    |         |      |      |
|         |    | ESTRADA         | 270°00'00 |       | 3,00       |       |    |         |      |      |
| 41+11   |    |                 |           |       |            |       |    |         |      |      |
| R2      |    |                 | 0°00'00   |       |            |       |    |         |      |      |
| 1/44+12 |    |                 | 131°43'00 |       | 61,00      |       |    |         |      |      |
| 42      |    |                 | " " "     |       | 9,00       |       |    |         |      |      |
| 43      |    |                 | " " "     |       | 29,00      |       |    |         |      |      |
| 44      |    |                 | " " "     |       | 49,00      |       |    |         |      |      |

CROQUIS

ESTRADA

270°00'00

3,00







CADERNETA DE CAMPO

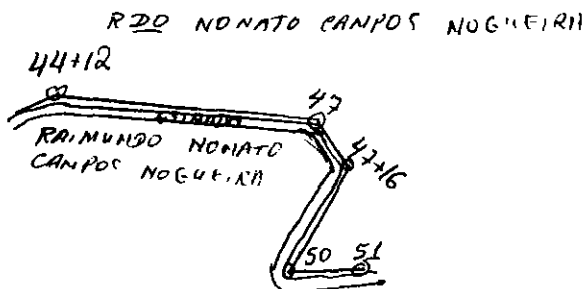
CONTRATANTE:  
 OBRA:  
 TRECHO:  
 LOCALIDADE:  
 APARELHO:

PROJETO:  
 DATA:

FOLHA: de 05

| ESTACAS | PV | OBSERVAÇÕES | ÂNGULOS    |       | DISTÂNCIAS |       | AI | ESTÁDIA |      |      |
|---------|----|-------------|------------|-------|------------|-------|----|---------|------|------|
|         |    |             | HORIZ      | VERT. | HORIZ      | VERT. |    | F.I.    | F.M. | F.S. |
| 44+12   |    |             |            |       |            |       |    |         |      |      |
| 44+11   |    |             | 0°00'00"   |       |            |       |    |         |      |      |
| 44      |    |             | 205°23'40" |       | 47,00      |       |    |         |      |      |
| 45      |    | z           |            |       | 8,00       |       |    |         |      |      |
| 46      |    |             |            |       | 28,00      |       |    |         |      |      |
|         |    | ESTRADA     | 270°00'00" |       | 4,00       |       |    |         |      |      |
| 44      |    |             |            |       |            |       |    |         |      |      |
| 44+11,6 |    |             | 0°00'00"   |       |            |       |    |         |      |      |
| 44+11,6 |    |             | 236°24'00" |       | 16,00      |       |    |         |      |      |
|         |    | ESTRADA     | 270°00'00" |       | 4,00       |       |    |         |      |      |
| 44+11,6 |    |             |            |       |            |       |    |         |      |      |
| 44      |    |             | 0°00'00"   |       |            |       |    |         |      |      |
| 45      |    |             | 249°00'00" |       | 44,00      |       |    |         |      |      |
| 47      |    |             | " " "      |       | 4,00       |       |    |         |      |      |
| 47      |    |             | " " "      |       | 24,00      |       |    |         |      |      |
|         |    | ESTRADA     | 270°00'00" |       | 3,00       |       |    |         |      |      |
| 44      |    |             |            |       |            |       |    |         |      |      |
| 44+11,6 |    |             | 0°00'00"   |       |            |       |    |         |      |      |
| 44      |    |             | 56°01'00"  |       | 20,00      |       |    |         |      |      |
|         |    | ESTRADA     | 270°00'00" |       | 2,00       |       |    |         |      |      |

CROQUIS



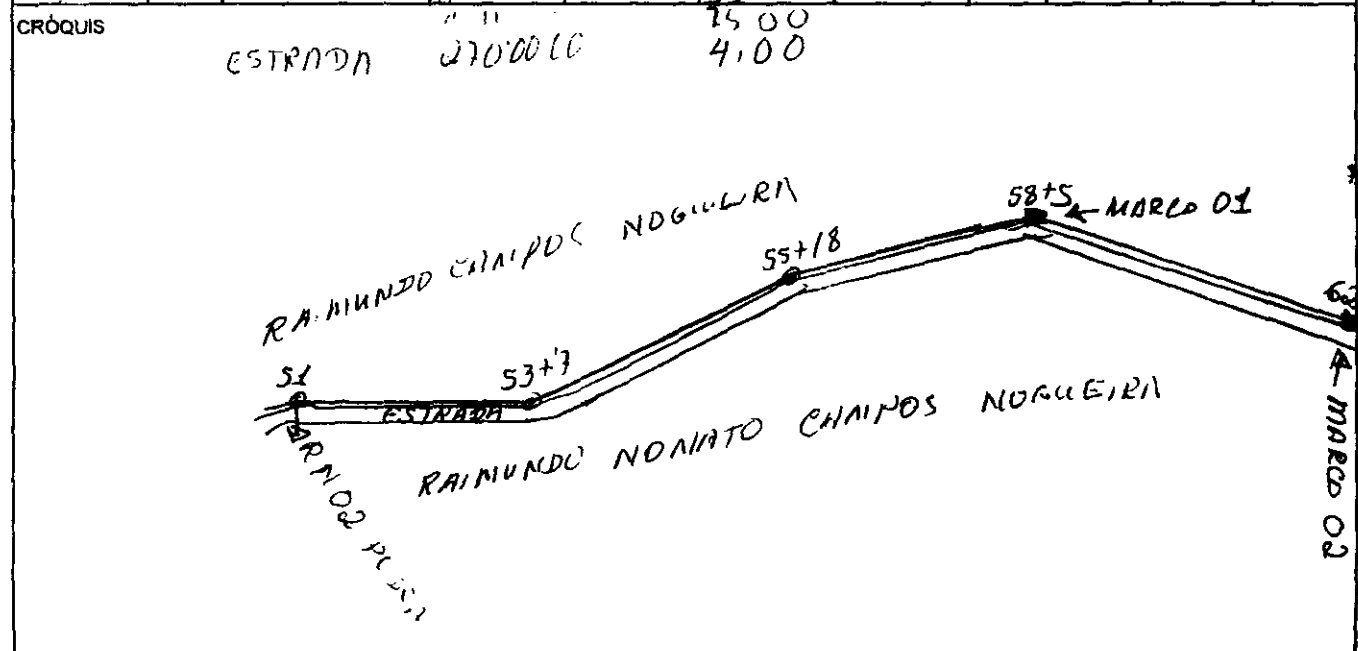


CADERNETA DE CAMPO

CONTRATANTE:  
 OBRA:  
 TRECHO:  
 LOCALIDADE:  
 APARELHO:

PROJETO:  
 DATA: FOLHA: de 06

| ESTAGAS | P.V. | OBSERVAÇÕES | ÂNGULOS    |       | DISTÂNCIAS |       | A.I. | ESTÁDIA |      |      |
|---------|------|-------------|------------|-------|------------|-------|------|---------|------|------|
|         |      |             | HORIZ.     | VERT. | HORIZ.     | VERT. |      | F.I.    | F.M. | F.S. |
| 51      |      |             |            |       |            |       |      |         |      |      |
| R50     |      |             | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| V53+9   |      |             | 195°03'00" |       | 47,00      |       |      |         |      |      |
| 52      |      |             | " " "      |       | 20,00      |       |      |         |      |      |
| 53      |      |             | " " "      |       | 40,00      |       |      |         |      |      |
|         |      | ESTRADA     | 270°00'00" |       | 3,00       |       |      |         |      |      |
|         |      | RN 02       | 277°30'00" |       | 6,85       |       |      |         |      |      |
| 54      |      |             | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| V55+18  |      |             | 159°10'40" |       | 51,00      |       |      |         |      |      |
| 54      |      |             | " " "      |       | 13,00      |       |      |         |      |      |
| 55      |      |             | " " "      |       | 33,00      |       |      |         |      |      |
|         |      | ESTRADA     | 270°00'00" |       | 2,50       |       |      |         |      |      |
| 56      |      |             | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| V57     |      |             | 173°13'00" |       | 47,00      |       |      |         |      |      |
| 56      |      |             | " " "      |       | 2,00       |       |      |         |      |      |
| 57      |      |             | " " "      |       | 22,00      |       |      |         |      |      |
|         |      |             | " " "      |       | 42,00      |       |      |         |      |      |
|         |      | ESTRADA     | 270°00'00" |       | 3,00       |       |      |         |      |      |
| 58      |      | MARCO 01    |            |       |            |       |      |         |      |      |
| R59-12  |      |             | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| V60+14  |      |             | 205°43'00" |       | 89,00      |       |      |         |      |      |
| 59      |      |             | " " "      |       | 15,00      |       |      |         |      |      |
| 60      |      |             | " " "      |       | 35,00      |       |      |         |      |      |
| 61      |      |             | " " "      |       | 55,00      |       |      |         |      |      |
|         |      |             | " " "      |       | 15,00      |       |      |         |      |      |
|         |      |             | " " "      |       | 4,00       |       |      |         |      |      |





# CADERNETA DE CAMPO

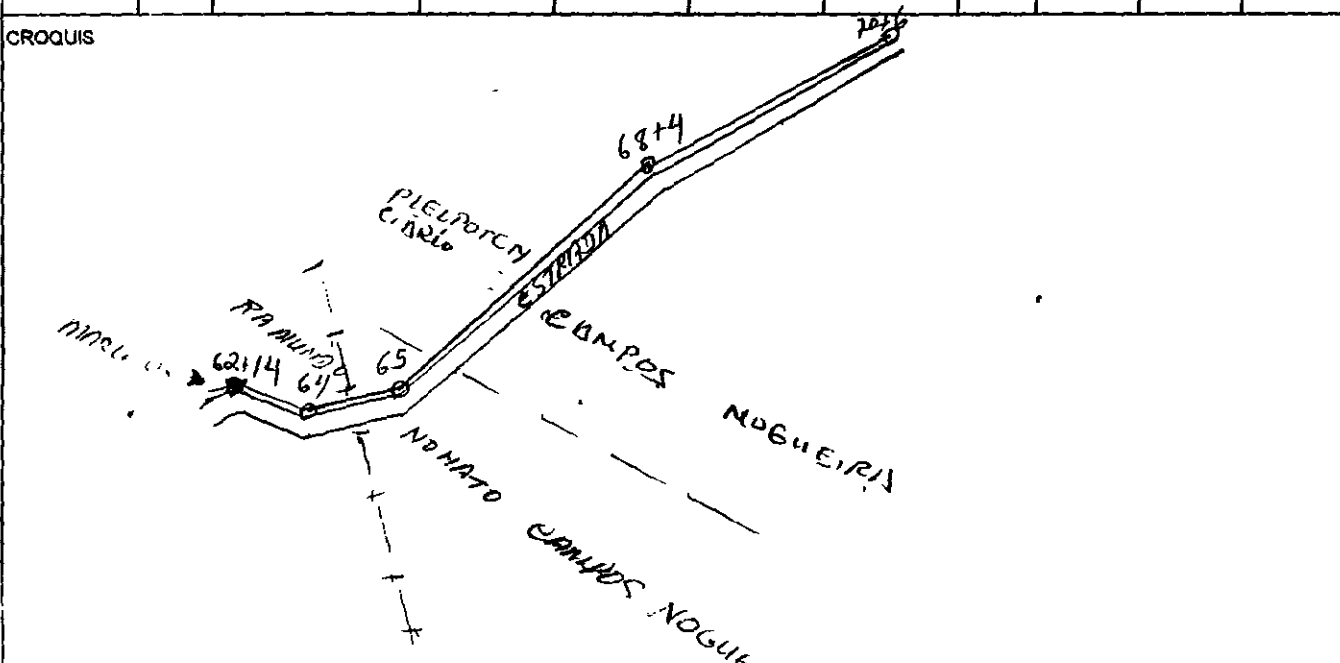
CONTRATANTE:  
 OBRA:  
 TRECHO:  
 LOCALIDADE:  
 APARELHO:

PROJETO:  
 DATA:

FOLHA: de 07

| ESTACAS | PV | OBSERVAÇÕES | ÂNGULOS    |       | DISTÂNCIAS |       | AI | ESTÁDIA |      |      |
|---------|----|-------------|------------|-------|------------|-------|----|---------|------|------|
|         |    |             | HORIZ.     | VERT. | HORIZ.     | VERT. |    | F.I.    | F.M. | F.B. |
| 66      |    | marc. 02    |            |       |            |       |    |         |      |      |
| 67      |    |             | 0°00'00"   |       |            |       |    |         |      |      |
| 68      |    |             | 194°00'00" |       | 26,00      |       |    |         |      |      |
| 69      |    |             |            |       | 6,00       |       |    |         |      |      |
| 70      |    |             |            |       |            |       |    |         |      |      |
| 71      |    |             | 0°00'00"   |       |            |       |    |         |      |      |
| 72      |    |             | 165°26'00" |       | 20,00      |       |    |         |      |      |
| 73      |    | estaca      | " " "      |       | 11,00      |       |    |         |      |      |
| 74      |    |             | 20°00'00"  |       | 3,00       |       |    |         |      |      |
| 75      |    |             |            |       |            |       |    |         |      |      |
| 76      |    |             | 0°00'00"   |       |            |       |    |         |      |      |
| 77      |    |             | 154°53'00" |       | 64,00      |       |    |         |      |      |
| 78      |    |             | " " "      |       | 20,00      |       |    |         |      |      |
| 79      |    |             | " " "      |       | 40,00      |       |    |         |      |      |
| 80      |    |             | " " "      |       | 60,00      |       |    |         |      |      |
| 81      |    |             | 270°00'00" |       | 2,50       |       |    |         |      |      |
| 82      |    |             |            |       |            |       |    |         |      |      |
| 83      |    |             | 0°00'00"   |       |            |       |    |         |      |      |
| 84      |    |             | 173°42'00" |       | 42,00      |       |    |         |      |      |
| 85      |    |             | " " "      |       | 16,00      |       |    |         |      |      |
| 86      |    |             | " " "      |       | 36,00      |       |    |         |      |      |
| 87      |    |             | 270°00'00" |       | 2,50       |       |    |         |      |      |

CROQUIS





CADERNETA DE CAMPO

CONTRATANTE:

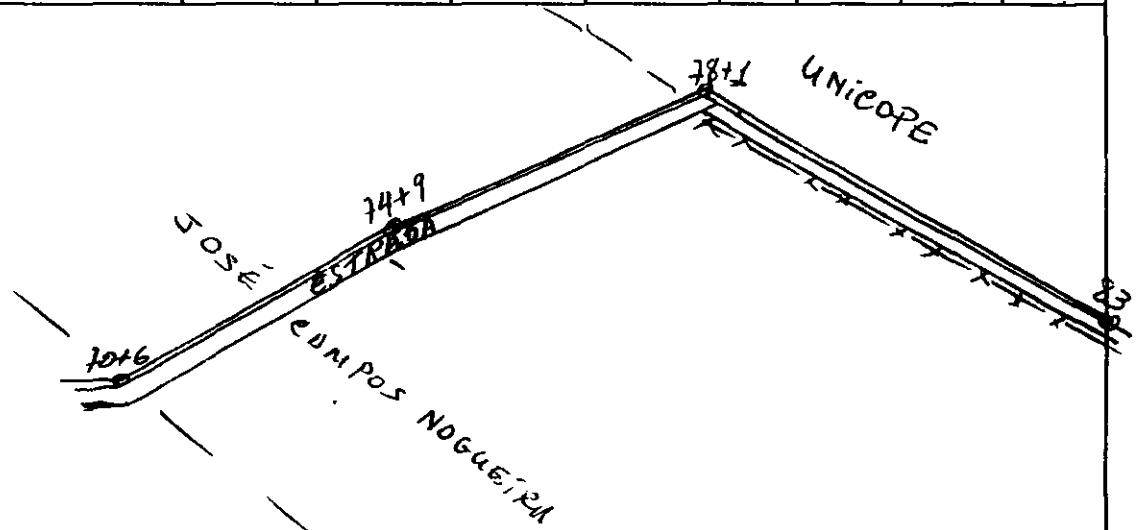
OBRA:  
TRECHO:  
LOCALIDADE:  
APARELHO:

PROJETO:  
DATA

FOLHA: de 08

| ESTACAS | PV | OBSERVAÇÕES    | ÂNGULOS   |       | DISTÂNCIAS |      | AI | ESTADA |    |    |
|---------|----|----------------|-----------|-------|------------|------|----|--------|----|----|
|         |    |                | HORIZ     | VERT. | HORIZ      | VERT |    | FI     | FM | FS |
| 70      |    |                |           |       |            |      |    |        |    |    |
| 71      |    |                | 0°00'00   |       |            |      |    |        |    |    |
| 72      |    |                | 150°00'00 |       | 83,00      |      |    |        |    |    |
| 73      |    |                | " " "     |       | 14,00      |      |    |        |    |    |
| 74      |    |                | " " "     |       | 34,00      |      |    |        |    |    |
| 75      |    |                | " " "     |       | 54,00      |      |    |        |    |    |
| 76      |    |                | " " "     |       | 24,00      |      |    |        |    |    |
|         |    | ESTADA         | 270°00'00 |       | 2,50       |      |    |        |    |    |
| 77      |    |                |           |       |            |      |    |        |    |    |
| 78      |    |                |           |       |            |      |    |        |    |    |
| 79      |    |                | 0°00'00   |       |            |      |    |        |    |    |
| 80      |    |                | 173°24'20 |       | 72,00      |      |    |        |    |    |
| 81      |    |                | " " "     |       | 11,00      |      |    |        |    |    |
| 82      |    |                | " " "     |       | 31,00      |      |    |        |    |    |
| 83      |    |                | " " "     |       | 51,00      |      |    |        |    |    |
| 84      |    |                | " " "     |       | 11,00      |      |    |        |    |    |
|         |    | ESTADA         | 210°00'00 |       | 3,00       |      |    |        |    |    |
| 85      |    |                |           |       |            |      |    |        |    |    |
| 86      |    |                | 0°00'00   |       |            |      |    |        |    |    |
| 87      |    |                | 222°14'00 |       | 99,00      |      |    |        |    |    |
| 88      |    |                | " " "     |       | 19,00      |      |    |        |    |    |
| 89      |    |                | " " "     |       | 39,00      |      |    |        |    |    |
| 90      |    |                | " " "     |       | 59,00      |      |    |        |    |    |
| 91      |    |                | " " "     |       | 79,00      |      |    |        |    |    |
|         |    | ESTADA         | 270°00'00 |       | 3,00       |      |    |        |    |    |
|         |    | CERCA          | " " "     |       | 8,00       |      |    |        |    |    |
|         |    | RN 03 NA PEDRA | 279°13'00 |       | 7,70       |      |    |        |    |    |

CROQUIS





# CADERNETA DE CAMPO

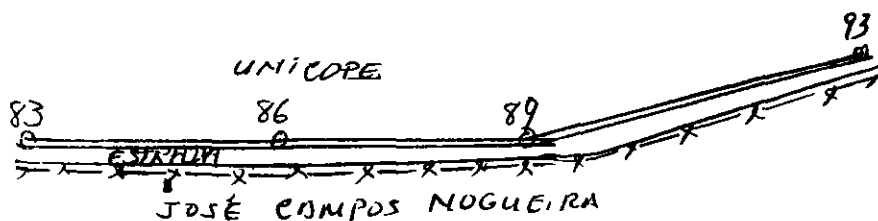
CONTRATANTE:  
 OBRA:  
 TRECHO:  
 LOCALIDADE:  
 APARELHO:

PROJETO:  
 DATA:

FOLHA: de 09

| ESTACAS | P.V. | OBSERVAÇÕES | ÂNGULOS    |       | DISTÂNCIAS |       | A.I. | ESTÁDIA |      |      |
|---------|------|-------------|------------|-------|------------|-------|------|---------|------|------|
|         |      |             | HORIZ.     | VERT. | HORIZ.     | VERT. |      | F.I.    | F.M. | F.B. |
| 123     |      |             |            |       |            |       |      |         |      |      |
| R 123   |      |             | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| V 126   |      |             | 180°15'00" |       | 60,00      |       |      |         |      |      |
| 14      |      |             | " " "      |       | 20,00      |       |      |         |      |      |
| 15      |      |             | " " "      |       | 40,00      |       |      |         |      |      |
|         |      | ESTRADA     | 270°00'00" |       | 3,00       |       |      |         |      |      |
|         |      | CLERA       | " " "      |       | 6,00       |       |      |         |      |      |
| 126     |      |             |            |       |            |       |      |         |      |      |
| R 126   |      |             | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| V 169   |      |             | 180°00'00" |       | 60,00      |       |      |         |      |      |
| 67      |      |             | " " "      |       | 20,00      |       |      |         |      |      |
| 72      |      |             | " " "      |       | 40,00      |       |      |         |      |      |
|         |      | ESTRADA     | 270°00'00" |       | 3,00       |       |      |         |      |      |
|         |      | CLERA       | " " "      |       | 6,50       |       |      |         |      |      |
| 169     |      |             |            |       |            |       |      |         |      |      |
| R 169   |      |             | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| V 93    |      |             | 173°09'00" |       | 80,00      |       |      |         |      |      |
| 90      |      |             | " " "      |       | 20,00      |       |      |         |      |      |
| 91      |      |             | " " "      |       | 40,00      |       |      |         |      |      |
| 92      |      |             | " " "      |       | 60,00      |       |      |         |      |      |
|         |      | ESTRADA     | 270°00'00" |       | 3,00       |       |      |         |      |      |
|         |      | CLERA       | " " "      |       | 6,00       |       |      |         |      |      |

## CROQUIS





CADERNETA DE CAMPO

CONTRATANTE:

OBRA:

TRECHO:

LOCALIDADE:

APARELHO:

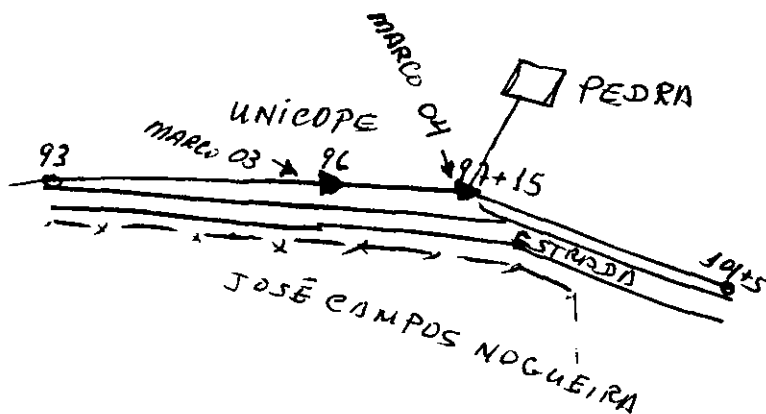
PROJETO:

DATA

FOLHA: de 10

| ESTACAS | P.V. | OBSERVAÇÕES | ÂNGULOS    |           | DISTÂNCIAS |       | AI | ESTÁDIA |      |      |
|---------|------|-------------|------------|-----------|------------|-------|----|---------|------|------|
|         |      |             | HORIZ.     | VERT.     | HORIZ.     | VERT. |    | F.I.    | F.M. | F.S. |
| 196     |      |             | 0°20'00"   |           | 60,00      |       |    |         |      |      |
| 97      |      |             | " " "      |           | 20,00      |       |    |         |      |      |
|         |      |             | " " "      |           | 40,00      |       |    |         |      |      |
|         |      | ESTRADA     |            |           | 3,00       |       |    |         |      |      |
|         |      | PERCO       |            |           | 10,00      |       |    |         |      |      |
| 197     |      |             | 0°00'00"   |           |            |       |    |         |      |      |
| 197+15  |      |             | 180°00'00" |           | 35,00      |       |    |         |      |      |
| 97      |      |             | " " "      |           | 20,00      |       |    |         |      |      |
|         |      | ESTRADA     | 270°00'00" |           | 9,00       |       |    |         |      |      |
|         |      | PERCO       | " "        |           | 15,00      |       |    |         |      |      |
| 197+15  | 153  |             | 0°00'00"   |           |            |       |    |         |      |      |
| 197+15  |      |             | 180°37'00" |           | 70,00      |       |    |         |      |      |
| 98      |      |             | " " "      |           | 5,00       |       |    |         |      |      |
| 99      |      |             | " " "      |           | 25,00      |       |    |         |      |      |
| 100     |      |             | " " "      |           | 45,00      |       |    |         |      |      |
| 101     |      |             | " " "      |           | 65,00      |       |    |         |      |      |
|         | 3    | PEDRA       | 106°38'00" | 69°43'00" | 66,00      |       |    |         |      |      |

CROQUIS



000029



# CADERNETA DE CAMPO

CONTRATANTE:

OBRA:

TRECHO:

LOCALIDADE:

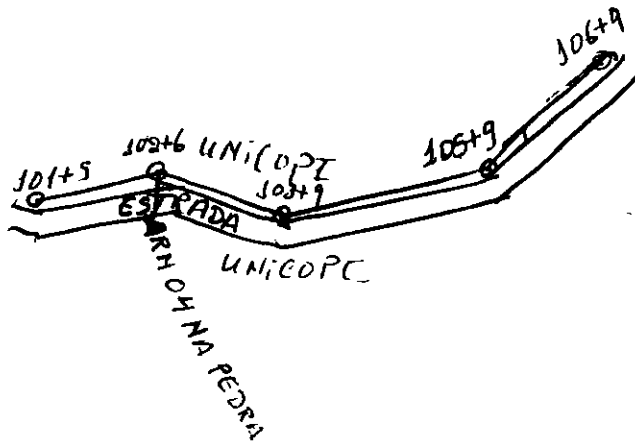
APARELHO:

PROJETO:  
DATA:

FOLHA. de 11

| ESTACAS | P.V. | OBSERVAÇÕES | ÂNGULOS    |       | DISTÂNCIAS |       | A.I. | ESTÁDIA |      |      |
|---------|------|-------------|------------|-------|------------|-------|------|---------|------|------|
|         |      |             | HORIZ.     | VERT. | HORIZ.     | VERT. |      | F.I.    | F.M. | F.S. |
| 101+5   |      |             |            |       |            |       |      |         |      |      |
| R93+15  |      |             | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| V102+6  |      |             | 158°25'00" |       | 21,00      |       |      |         |      |      |
| 103     |      |             |            |       | 15,00      |       |      |         |      |      |
|         |      | CURVA       | 210°00"    |       | 2,00       |       |      |         |      |      |
|         |      |             |            |       |            |       |      |         |      |      |
|         |      |             | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
|         |      |             | 202°55'00" |       | 20,00      |       |      |         |      |      |
|         |      |             |            |       | 14,00      |       |      |         |      |      |
|         |      | ESTÁDIA     | 270°00"    |       | 2,00       |       |      |         |      |      |
|         |      | R104 NA     | 302°14'00" |       | 5,80       |       |      |         |      |      |
|         |      |             |            |       |            |       |      |         |      |      |
|         |      |             | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
|         |      |             | 150°30'00" |       | 43,00      |       |      |         |      |      |
|         |      |             | " "        |       | 14,00      |       |      |         |      |      |
|         |      |             | " "        |       | 34,00      |       |      |         |      |      |
|         |      | CURVA       | 270°00"    |       | 2,00       |       |      |         |      |      |
|         |      |             |            |       |            |       |      |         |      |      |
|         |      |             | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
|         |      |             | 149°31'40" |       | 20,00      |       |      |         |      |      |
|         |      |             | " "        |       | 11,00      |       |      |         |      |      |
|         |      | CURVA       | 275°00"    |       | 2,00       |       |      |         |      |      |
|         |      |             |            |       |            |       |      |         |      |      |

CROQUIS



0000306



CADERNETA DE CAMPO

CONTRATANTE:  
 OBRA:  
 TRECHO:  
 LOCALIDADE:  
 APARELHO:

PROJETO:  
 DATA:

FOLHA: de 12

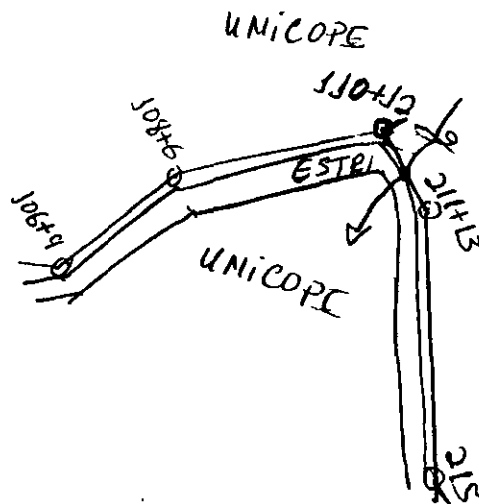
| ESTACAS | P.V | OBSERVAÇÕES       | ÂNGULOS    |       | DISTÂNCIAS |       | A.I. | ESTÁDIA |    |      |
|---------|-----|-------------------|------------|-------|------------|-------|------|---------|----|------|
|         |     |                   | HORIZ      | VERT. | HORIZ.     | VERT. |      | FI.     | FM | F.S. |
| 111     |     |                   |            |       |            |       |      |         |    |      |
| 110     |     |                   | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |    |      |
| 111     |     |                   | 160°29'00" |       | 32,00      |       |      |         |    |      |
| 108     |     | GRUPO             | "          | "     | 7,00       |       |      |         |    |      |
| 107     |     | "                 | "          | "     | 11,00      |       |      |         |    |      |
| 106     |     | "                 | "          | "     | 31,00      |       |      |         |    |      |
| 105     |     | GRUPO             |            |       | 34,00      |       |      |         |    |      |
| 104     |     | ESTRADA           | 210°00'00" |       | 2,50       |       |      |         |    |      |
| 103     |     |                   |            |       |            |       |      |         |    |      |
| 102     |     |                   |            |       |            |       |      |         |    |      |
| 101     |     |                   | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |    |      |
| 100     |     |                   | 200°31'40" |       | 46,00      |       |      |         |    |      |
| 99      |     |                   | "          | "     | 14,00      |       |      |         |    |      |
| 98      |     |                   | "          | "     | 34,00      |       |      |         |    |      |
| 97      |     | ESTRADA           | 210°00'00" |       | 2,50       |       |      |         |    |      |
| 96      |     |                   |            |       |            |       |      |         |    |      |
| 95      |     |                   | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |    |      |
| 94      |     |                   | 203°47'00" |       | 21,00      |       |      |         |    |      |
| 93      |     |                   | "          | "     | 8,00       |       |      |         |    |      |
| 92      |     | ROTEIRO 0,86x0,86 | "          | "     | 10,00      |       |      |         |    |      |
| 91      |     | ESTRADA           | 330°00'00" |       | 4,00       |       |      |         |    |      |
| 90      |     |                   |            |       |            |       |      |         |    |      |
| 89      |     |                   | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |    |      |
| 88      |     |                   | 205°39'00" |       | 67,00      |       |      |         |    |      |
| 87      |     |                   | "          | "     | 7,00       |       |      |         |    |      |
| 86      |     |                   | "          | "     | 27,00      |       |      |         |    |      |
| 85      |     |                   | "          | "     | 47,00      |       |      |         |    |      |
| 84      |     |                   | "          | "     | 4,00       |       |      |         |    |      |

CROQUIS

ESTRADA

210°

4,00







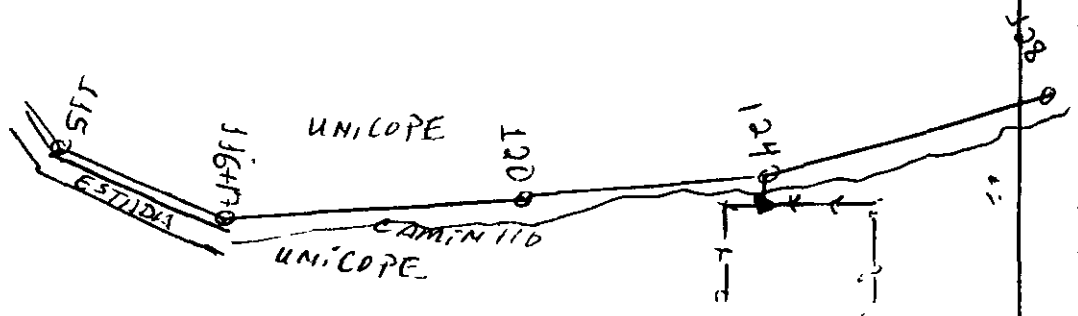
CADERNETA DE CAMPO

CONTRATANTE:  
 OBRA:  
 TRECHO:  
 LOCALIDADE:  
 APARELHO:

PROJETO  
 DATA: FOLHA de 13

| ESTACAS | PV | OBSERVAÇÕES | ÂNGULOS    |       | DISTÂNCIAS |       | A.I. | ESTÁDIA |    |    |
|---------|----|-------------|------------|-------|------------|-------|------|---------|----|----|
|         |    |             | HORIZ.     | VERT. | HORIZ.     | VERT. |      | P1      | P2 | P3 |
| R113    |    |             |            |       |            |       |      |         |    |    |
| R114    |    |             | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |    |    |
| V11617  |    |             | 150°45'40" |       | 37.00      |       |      |         |    |    |
| 116     |    |             | " "        |       | 20.00      |       |      |         |    |    |
|         |    | 270°00'00"  |            |       | 2.00       |       |      |         |    |    |
| R11617  |    |             |            |       |            |       |      |         |    |    |
| R115    |    |             | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |    |    |
| V116    |    |             | 146°04'00" |       | 63.00      |       |      |         |    |    |
| 117     |    |             | " "        |       | 3.66       |       |      |         |    |    |
| 118     |    |             | " "        |       | 3.66       |       |      |         |    |    |
| 119     |    |             | " "        |       | 43.60      |       |      |         |    |    |
|         |    | 270°00'00"  |            |       | 3.00       |       |      |         |    |    |
| R116    |    |             |            |       |            |       |      |         |    |    |
| R116+17 |    |             | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |    |    |
| V114    |    |             | 180°00'00" |       | 80.00      |       |      |         |    |    |
| 121     |    |             | " "        |       | 20.00      |       |      |         |    |    |
| 122     |    |             | " "        |       | 40.66      |       |      |         |    |    |
| 123     |    |             | " "        |       | 60.66      |       |      |         |    |    |
|         |    | 270°00'00"  |            |       | 4.00       |       |      |         |    |    |
| R114    |    |             |            |       |            |       |      |         |    |    |
| R120    |    |             | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |    |    |
| V122    |    |             | 176°28'00" |       | 80.00      |       |      |         |    |    |
| 125     |    |             | " "        |       | 20.00      |       |      |         |    |    |
| 126     |    |             | " "        |       | 40.00      |       |      |         |    |    |
| 127     |    |             | " "        |       | 60.00      |       |      |         |    |    |
|         |    | 270°00'00"  |            |       | 5.00       |       |      |         |    |    |

CROQUIS RND5 NA CLREN 284°56'00" 7,73





CADERNETA DE CAMPO

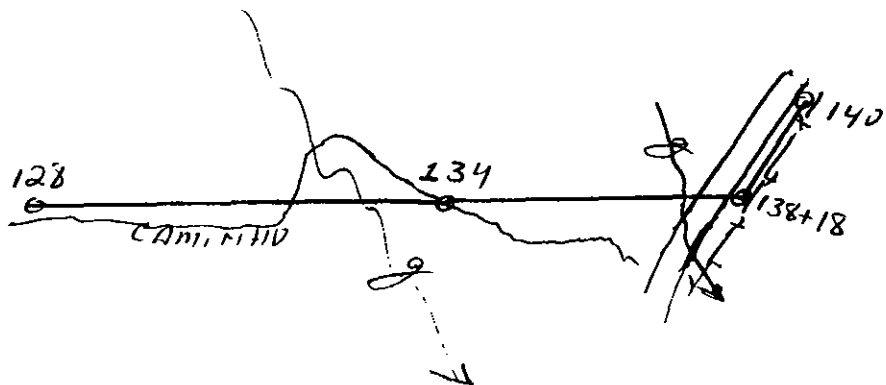
CONTRATANTE:  
 OBRA:  
 TRECHO:  
 LOCALIDADE:  
 APARELHO:

PROJETO:  
 DATA:

FOLHA: de 14

| ESTACAS | P.V. | OBSERVAÇÕES | ÂNGULOS    |       | DISTÂNCIAS |       | A.I. | ESTÁDIA |      |      |
|---------|------|-------------|------------|-------|------------|-------|------|---------|------|------|
|         |      |             | HORIZ.     | VERT. | HORIZ.     | VERT. |      | F.I.    | F.M. | F.S. |
| 128     |      |             |            |       |            |       |      |         |      |      |
| 129     |      |             | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| 130     |      |             | 120°00'00" |       | 40,00      |       |      |         |      |      |
| 131     |      |             | " " "      |       | 20,00      |       |      |         |      |      |
| 132     |      | SOBRE RUÍDO | " " "      |       | 38,00      |       |      |         |      |      |
| 133     |      |             | " " "      |       | 40,00      |       |      |         |      |      |
| 134     |      |             | " " "      |       | 60,00      |       |      |         |      |      |
| 135     |      | SOBRE RUÍDO |            |       | 69,30      |       |      |         |      |      |
| 136     |      | GRUTA       |            |       | 27,50      |       |      |         |      |      |
| 137     |      |             |            |       | 30,00      |       |      |         |      |      |
| 138     |      |             |            |       | 100,00     |       |      |         |      |      |
| 139     |      | PANINHO     | 270°00'00" |       | 10,00      |       |      |         |      |      |
| 140     |      |             |            |       |            |       |      |         |      |      |
| 141     |      |             | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| 142     |      |             | 120°00'00" |       | 28,00      |       |      |         |      |      |
| 143     |      |             | " " "      |       | 20,00      |       |      |         |      |      |
| 144     |      |             | " " "      |       | 40,00      |       |      |         |      |      |
| 145     |      |             | " " "      |       | 60,00      |       |      |         |      |      |
| 146     |      |             | " " "      |       | 30,00      |       |      |         |      |      |
| 147     |      | GRUTA       | " " "      |       | 88,00      |       |      |         |      |      |
| 148     |      | ESTRADA     | " " "      |       | 91,00      |       |      |         |      |      |
| 149     |      |             |            |       |            |       |      |         |      |      |
| 150     |      |             | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| 151     |      |             | 131°25'00" |       | 22,00      |       |      |         |      |      |
| 152     |      |             | " " "      |       | 2,00       |       |      |         |      |      |
| 153     |      | CERCA       | 180°00'00" |       | 0,90       |       |      |         |      |      |

CROQUIS





CADERNETA DE CAMPO

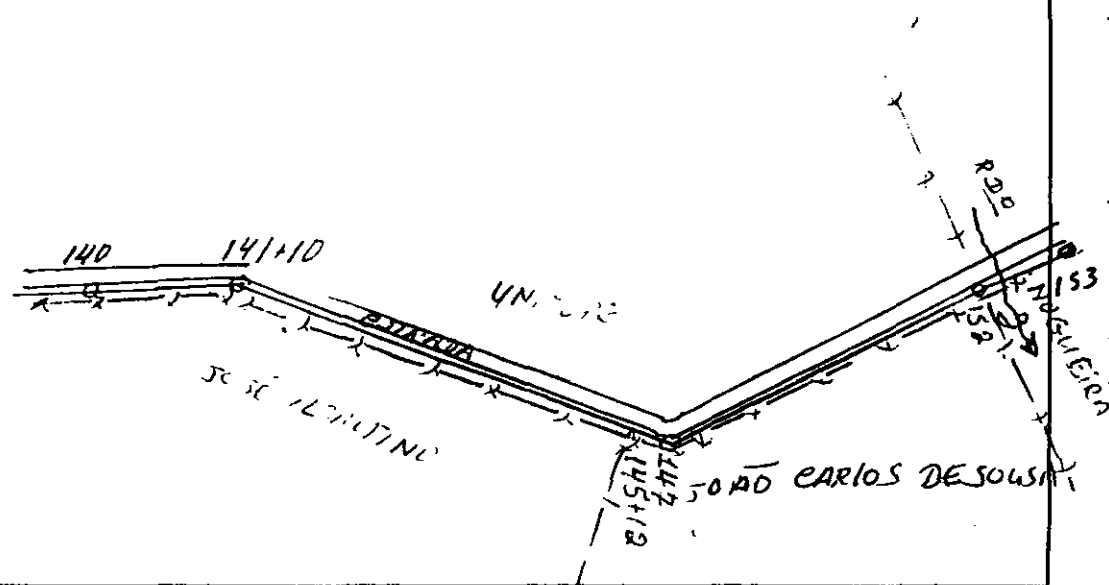
CONTRATANTE:  
 OBRA:  
 TRECHO:  
 LOCALIDADE:  
 APARELHO:

PROJETO:  
 DATA:

FOLHA: de 25

| ESTACAS  | P.V. | OBSERVAÇÕES | ÂNGULOS    |       | DISTÂNCIAS |       | AI | ESTÁDIA |      |      |
|----------|------|-------------|------------|-------|------------|-------|----|---------|------|------|
|          |      |             | HORIZ.     | VERT. | HORIZ.     | VERT. |    | F.J.    | F.M. | F.S. |
| 140      |      |             |            |       |            |       |    |         |      |      |
| R/138+13 |      |             | 0°00'00"   |       |            |       |    |         |      |      |
| V/141+10 |      |             | 110°00'00" |       | 30,00      |       |    |         |      |      |
| 141      |      |             | " " "      |       | 20,00      |       |    |         |      |      |
|          |      | TERÇA       | 270°00'00" |       | 0,90       |       |    |         |      |      |
|          |      |             |            |       |            |       |    |         |      |      |
|          |      |             |            |       |            |       |    |         |      |      |
| 141+12   |      |             |            |       |            |       |    |         |      |      |
| R/140    |      |             | 0°00'00"   |       |            |       |    |         |      |      |
| V/147    |      |             | 195°13'00" |       | 110,00     |       |    |         |      |      |
| 146      |      |             |            |       | 10,00      |       |    |         |      |      |
| 145      |      |             |            |       | 30,00      |       |    |         |      |      |
| 144      |      |             |            |       | 50,00      |       |    |         |      |      |
| 145      |      |             |            |       | 20,00      |       |    |         |      |      |
| 145+12   |      | DIVISÃO     |            |       | 82,00      |       |    |         |      |      |
| 146      |      |             |            |       | 90,00      |       |    |         |      |      |
|          |      | TERÇA       | 270°00'00" |       | 0,90       |       |    |         |      |      |
|          |      | ESTRADA     | 90°00'00"  |       | 4,00       |       |    |         |      |      |
|          |      |             |            |       |            |       |    |         |      |      |
|          |      |             |            |       |            |       |    |         |      |      |
|          |      |             |            |       |            |       |    |         |      |      |
| 147      |      |             |            |       |            |       |    |         |      |      |
| R/141+16 |      |             | 0°00'00"   |       |            |       |    |         |      |      |
| V/153    |      |             | 153°41'00" |       | 220,00     |       |    |         |      |      |
| 148      |      |             | " " "      |       | 20,00      |       |    |         |      |      |
| 147      |      |             | " " "      |       | 40,00      |       |    |         |      |      |
| 146      |      |             | " " "      |       | 60,00      |       |    |         |      |      |
| 145      |      |             | " " "      |       | 20,00      |       |    |         |      |      |
| 144      |      |             | " " "      |       | 100,00     |       |    |         |      |      |
| 143      |      |             | " " "      |       | 106,30     |       |    |         |      |      |
|          |      | TERÇA       | 270°00'00" |       | 0,90       |       |    |         |      |      |
|          |      | ESTRADA     | 90°00'00"  |       | 4,00       |       |    |         |      |      |

CROQUIS



000034



CADERNETA DE CAMPO

CONTRATANTE:

OBRA:

TRECHO:

LOCALIDADE:

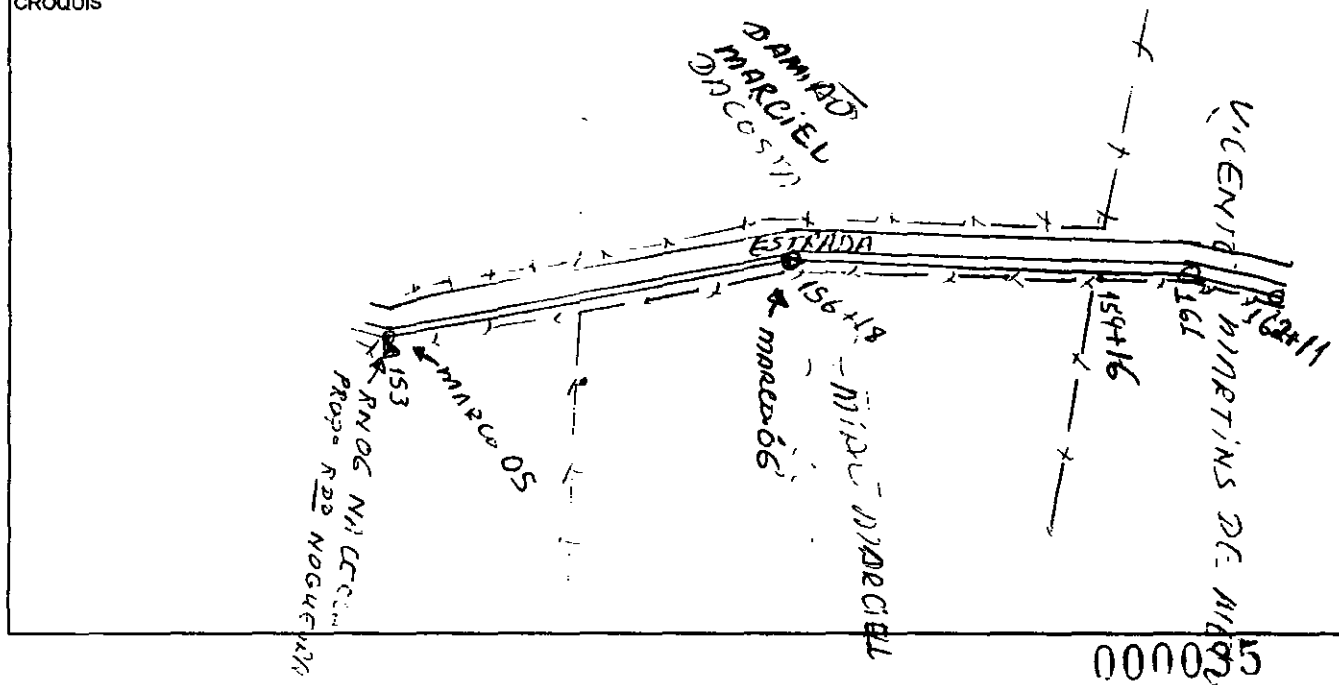
APARELHO:

PROJETO:  
DATA:

FOLHA: de 16

| ESTACAS | P.V. | OBSERVAÇÕES   | ÂNGULOS    |       | DISTÂNCIAS |       | A.I. | ESTÁDIA |      |      |
|---------|------|---------------|------------|-------|------------|-------|------|---------|------|------|
|         |      |               | HORIZ.     | VERT. | HORIZ.     | VERT. |      | F.I.    | F.M. | F.A. |
| 153     |      |               |            |       |            |       |      |         |      |      |
| R147    |      |               | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| V15617  |      |               | 167°19'00" |       | 78.00      |       |      |         |      |      |
| 154     |      |               |            |       | 20.00      |       |      |         |      |      |
| 154+10  |      | DIVISÃO       |            |       | 30.00      |       |      |         |      |      |
| 155     |      |               |            |       | 40.00      |       |      |         |      |      |
| 156     |      |               |            |       | 60.00      |       |      |         |      |      |
|         |      | RNOG NA C/VA  | 256°10'00" |       | 2.05       |       |      |         |      |      |
|         |      | PERCA         |            |       | 2.05       |       |      |         |      |      |
|         |      | ESTRADA       |            |       | 5.00       |       |      |         |      |      |
| 156+18  |      |               |            |       |            |       |      |         |      |      |
| R153    |      |               | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| V161    |      |               | 189°48'00" |       | 82.00      |       |      |         |      |      |
| 157     |      |               |            |       | 2.00       |       |      |         |      |      |
| 157     |      |               |            |       | 22.00      |       |      |         |      |      |
| 159     |      |               |            |       | 42.00      |       |      |         |      |      |
| 159+16  |      | DIVISÃO       |            |       | 58.00      |       |      |         |      |      |
| 160     |      |               |            |       | 62.00      |       |      |         |      |      |
|         |      | PERCA         |            |       | 1.30       |       |      |         |      |      |
|         |      | ESTRADA       |            |       | 4.00       |       |      |         |      |      |
| 161     |      |               |            |       |            |       |      |         |      |      |
| R15618  |      |               | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| V162+11 |      |               | 184°18'00" |       | 31.00      |       |      |         |      |      |
| 162     |      |               | " " "      |       | 20.00      |       |      |         |      |      |
| 162+5   |      | TERRENO BAIXO | " " "      |       | 25.00      |       |      |         |      |      |
|         |      | PERCA         |            |       | 1.60       |       |      |         |      |      |
|         |      | ESTRADA       |            |       | 4.00       |       |      |         |      |      |

CROQUIS





CADERNETA DE CAMPO

CONTRATANTE:

OBRA:

TRECHO:

LOCALIDADE:

APARELHO:

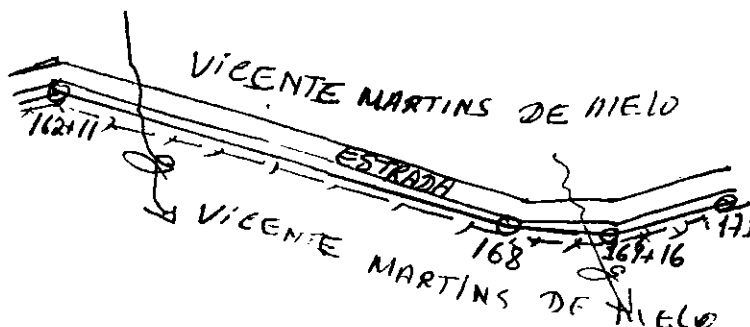
PROJETO:

DATA:

FOLHA: de 12

| ESTACAS | PV | OBSERVAÇÕES | ÂNGULOS   |       | DISTÂNCIAS |       | AI | ESTÁDIA |    |      |
|---------|----|-------------|-----------|-------|------------|-------|----|---------|----|------|
|         |    |             | HORIZ.    | VERT. | HORIZ.     | VERT. |    | FI.     | FM | F.S. |
| R162+11 |    |             |           |       |            |       |    |         |    |      |
| R161    |    |             | 0°00'00   |       |            |       |    |         |    |      |
| V162    |    |             | 200°53'00 |       | 100,00     |       |    |         |    |      |
| 163     |    |             | 11 11 11  |       | 9,00       |       |    |         |    |      |
| 16 162  |    | 6.35/17     | 11 11 11  |       | 2,100      |       |    |         |    |      |
| 164     |    |             | 11 11 11  |       | 29,00      |       |    |         |    |      |
| 165     |    |             | 11 11 11  |       | 49,00      |       |    |         |    |      |
| 166     |    |             | 11 11 11  |       | 69,00      |       |    |         |    |      |
| 167     |    |             | 11 11 11  |       | 89,00      |       |    |         |    |      |
|         |    | PERNA       | 270°00'00 |       | 2,00       |       |    |         |    |      |
|         |    | ESTRADA     | 90°00'00  |       | 6,00       |       |    |         |    |      |
| R168    |    |             |           |       |            |       |    |         |    |      |
| R167+11 |    |             | 0°00'00   |       |            |       |    |         |    |      |
| V169+16 |    |             | 176°15'00 |       | 36,00      |       |    |         |    |      |
| 169     |    |             | 11 11 11  |       | 20,00      |       |    |         |    |      |
| 169+13  |    | GRUA        | 11 11 11  |       | 33,00      |       |    |         |    |      |
|         |    | PERNA       | 270°00'00 |       | 3,00       |       |    |         |    |      |
|         |    | ESTRADA     | 90°00'00  |       | 4,00       |       |    |         |    |      |
| R169+16 |    |             |           |       |            |       |    |         |    |      |
| R168    |    |             | 0°00'00   |       |            |       |    |         |    |      |
| V171    |    |             | 165°03'00 |       | 24,00      |       |    |         |    |      |
| 170     |    |             | 11 11 11  |       | 4,00       |       |    |         |    |      |
|         |    | PERNA       | 270°00'00 |       | 3,00       |       |    |         |    |      |
|         |    | ESTRADA     | 90°00'00  |       | 5,00       |       |    |         |    |      |

CROQUIS





CADERNETA DE CAMPO

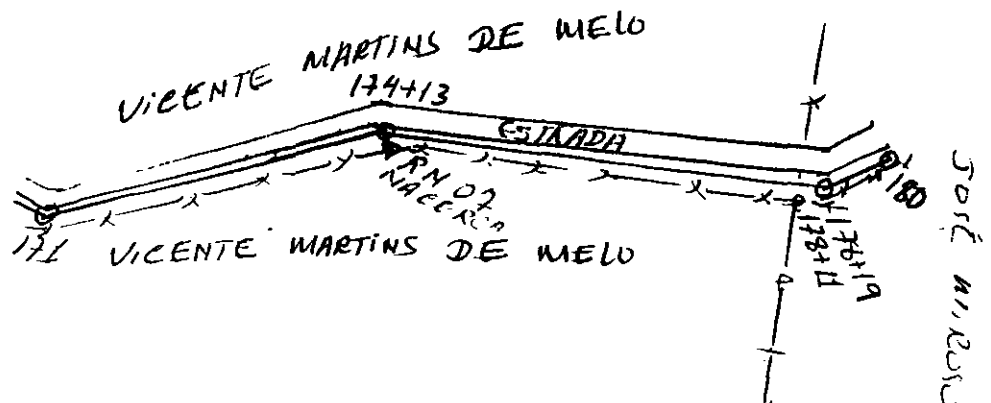
CONTRATANTE:  
 OBRA:  
 TRECHO:  
 LOCALIDADE:  
 APARELHO:

PROJETO  
 DATA:

FOLHA: de 18

| ESTACAS | PV | OBSERVAÇÕES    | ÂNGULOS    |       | DISTÂNCIAS |       | AI | ESTÁDIA |      |      |
|---------|----|----------------|------------|-------|------------|-------|----|---------|------|------|
|         |    |                | HORIZ.     | VERT. | HORIZ.     | VERT. |    | F.L.    | F.M. | F.S. |
| 171     |    |                |            |       |            |       |    |         |      |      |
| 171+16  |    |                | 0°00'00"   |       |            |       |    |         |      |      |
| 171+13  |    |                | 171°45'00" |       | 23,00      |       |    |         |      |      |
| 172     |    |                | " " "      |       | 20,00      |       |    |         |      |      |
| 173     |    |                | " " "      |       | 40,00      |       |    |         |      |      |
| 174     |    |                | " " "      |       | 60,00      |       |    |         |      |      |
|         |    | CERCA          | 270°00'00" |       | 3,00       |       |    |         |      |      |
|         |    | ESTRADA        | 90°00'00"  |       | 5,00       |       |    |         |      |      |
| 174+13  |    |                |            |       |            |       |    |         |      |      |
| 171     |    |                | 0°00'00"   |       |            |       |    |         |      |      |
| 171+19  |    |                | 191°19'00" |       | 86,00      |       |    |         |      |      |
| 175     |    |                | " " "      |       | 3,00       |       |    |         |      |      |
| 176     |    |                | " " "      |       | 23,00      |       |    |         |      |      |
| 177     |    |                | " " "      |       | 42,00      |       |    |         |      |      |
| 178     |    |                | " " "      |       | 62,00      |       |    |         |      |      |
| 178+11  |    | DIVISÃO        | " " "      |       | 38,00      |       |    |         |      |      |
|         |    | RN 07 NA CERCA |            |       | 1,46       |       |    |         |      |      |
|         |    | CERCA          |            |       | 1,46       |       |    |         |      |      |
|         |    | ESTRADA        |            |       | 5,00       |       |    |         |      |      |
| 178+19  |    |                |            |       |            |       |    |         |      |      |
| 174+13  |    |                | 0°00'00"   |       |            |       |    |         |      |      |
| 177C    |    |                | 168°42'00" |       | 21,00      |       |    |         |      |      |
| 179     |    |                | " " "      |       | 01,00      |       |    |         |      |      |
| 179+18  |    | GRON           | " " "      |       | 19,00      |       |    |         |      |      |
|         |    | CERCA          | 270°00'00" |       | 3,00       |       |    |         |      |      |
|         |    | ESTRADA        | 90°00'00"  |       | 5,00       |       |    |         |      |      |

CROQUIS



000037



CADENETA DE CAMPO

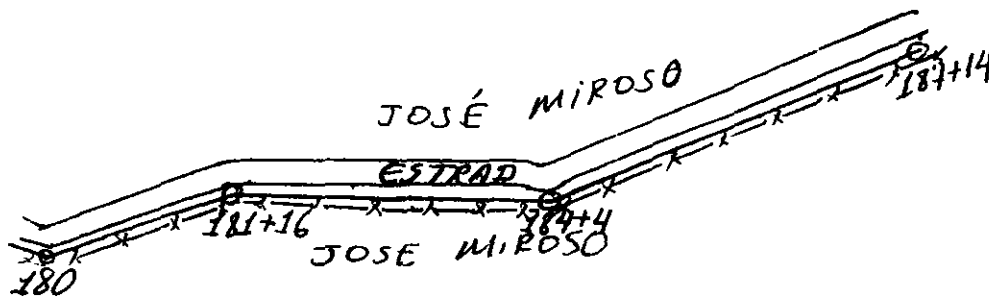
CONTRATANTE:  
 OBRA:  
 TRECHO:  
 LOCALIDADE:  
 APARELHO:

PROJETO:  
 DATA:

FOLHA: de 19

| ESTACAS | P.V. | OBSERVAÇÕES | ÂNGULOS    |       | DISTÂNCIAS |       | A.I. | ESTÁDIA |      |      |
|---------|------|-------------|------------|-------|------------|-------|------|---------|------|------|
|         |      |             | HORIZ.     | VERT. | HORIZ.     | VERT. |      | F.I.    | F.M. | F.A. |
| 1180    |      |             |            |       |            |       |      |         |      |      |
| 1181+14 |      |             | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| 181     |      |             | 168°33'00" |       | 36,00      |       |      |         |      |      |
|         |      |             |            |       | 20,00      |       |      |         |      |      |
|         |      | CERCA       |            |       | 2,00       |       |      |         |      |      |
|         |      | ESTRADA     |            |       | 5,00       |       |      |         |      |      |
| 1181+16 |      |             |            |       |            |       |      |         |      |      |
| 180     |      |             | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| 181+14  |      |             | 185°27'00" |       | 48,00      |       |      |         |      |      |
| 182     |      |             | " " "      |       | 4,00       |       |      |         |      |      |
| 183     |      |             | " " "      |       | 24,00      |       |      |         |      |      |
| 184     |      |             | " " "      |       | 44,00      |       |      |         |      |      |
|         |      |             | 270°00'00" |       | 1,00       |       |      |         |      |      |
|         |      |             | 90°00'00"  |       | 4,00       |       |      |         |      |      |
| 184+14  |      |             |            |       |            |       |      |         |      |      |
| 181+16  |      |             | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| 182+14  |      |             | 169°05'00" |       | 70,00      |       |      |         |      |      |
| 185     |      |             | " " "      |       | 16,00      |       |      |         |      |      |
| 186     |      |             | " " "      |       | 36,00      |       |      |         |      |      |
| 187     |      |             | " " "      |       | 56,00      |       |      |         |      |      |
|         |      |             | 270°00'00" |       | 2,40       |       |      |         |      |      |
|         |      |             | 90°00'00"  |       | 4,00       |       |      |         |      |      |

CROQUIS





CADERNETA DE CAMPO

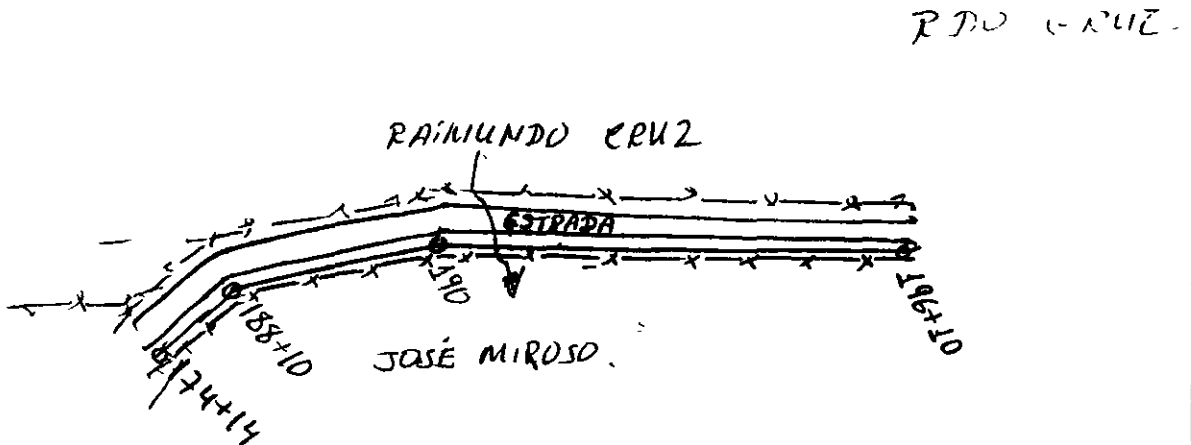
CONTRATANTE:  
 OBRA:  
 TRECHO:  
 LOCALIDADE:  
 APARELHO:

PROJETO  
 DATA:

FOLHA: de Nº 20

| ESTACAS | P.V. | OBSERVAÇÕES | ÂNGULOS    |       | DISTÂNCIAS |       | A.I. | ESTÁDIA |      |      |
|---------|------|-------------|------------|-------|------------|-------|------|---------|------|------|
|         |      |             | HORIZ.     | VERT. | HORIZ.     | VERT. |      | F.J.    | F.M. | F.S. |
| 113+14  |      |             |            |       |            |       |      |         |      |      |
| R134+14 |      |             | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| V133+10 |      |             | 233°06'00" |       | 16,00      |       |      |         |      |      |
| 133     |      |             | " " "      |       | 6,00       |       |      |         |      |      |
|         |      | PEREA       | 270°00'00" |       | 2,00       |       |      |         |      |      |
|         |      | ESTRADA     | 90°00'00"  |       | 4,00       |       |      |         |      |      |
| 122+10  |      |             |            |       |            |       |      |         |      |      |
| R127+14 |      |             | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| V190    |      |             | 207°46'00" |       | 30,00      |       |      |         |      |      |
| 189     |      |             | " " "      |       | 10,00      |       |      |         |      |      |
|         |      | CERCA       | 270°00'00" |       | 2,50       |       |      |         |      |      |
|         |      | ESTRADA     | 90°00'00"  |       | 4,00       |       |      |         |      |      |
| 190     |      |             |            |       |            |       |      |         |      |      |
| R126+10 |      |             | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| V196+10 |      |             | 184°15'00" |       | 130,00     |       |      |         |      |      |
| 191     |      |             | " " "      |       | 20,00      |       |      |         |      |      |
| 191+12  |      | BOEIRO      | " " "      |       | 33,00      |       |      |         |      |      |
| 192     |      |             |            |       | 40,00      |       |      |         |      |      |
| 193     |      |             |            |       | 60,00      |       |      |         |      |      |
| 194     |      |             |            |       | 80,00      |       |      |         |      |      |
| 195     |      |             |            |       | 100,00     |       |      |         |      |      |
| 196     |      |             |            |       | 120,00     |       |      |         |      |      |
|         |      | CERCA       |            |       | 2,20       |       |      |         |      |      |
|         |      | ESTRADA     |            |       | 4,00       |       |      |         |      |      |

CROQUIS







CAÇERNETA DE CAMPO

CONTRATANTE:

OBRA:

TRECHO:

LOCALIDADE:

APARELHO:

PROJETO:  
DATA:

FOLHA: de N<sup>o</sup> 21

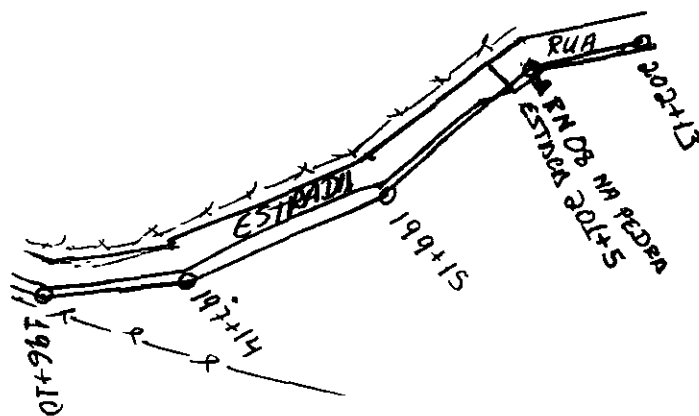
| ESTACAS | P.V. | OBSERVAÇÕES          | ÂNGULOS    |       | DISTÂNCIAS |       | A.I. | ESTÁDIA |      |      |
|---------|------|----------------------|------------|-------|------------|-------|------|---------|------|------|
|         |      |                      | HORIZ.     | VERT. | HORIZ.     | VERT. |      | P.I.    | P.M. | P.B. |
| 196+10  |      |                      |            |       |            |       |      |         |      |      |
| 190     |      |                      | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| 197+14  |      |                      | 162°19'00" |       | 24,00      |       |      |         |      |      |
| 197     |      |                      | " " "      |       | 10,00      |       |      |         |      |      |
|         |      | PERCA                |            |       | 1,00       |       |      |         |      |      |
|         |      | ESTRADA              |            |       | 4,00       |       |      |         |      |      |
| 197+14  |      |                      |            |       |            |       |      |         |      |      |
| 196+10  |      |                      | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| 199+15  |      |                      | 164°05'00" |       | 4,00       |       |      |         |      |      |
| 198     |      |                      | " " "      |       | 6,00       |       |      |         |      |      |
| 199     |      |                      | " " "      |       | 26,00      |       |      |         |      |      |
|         |      | CERCA                | 270°00'00" |       | 4,00       |       |      |         |      |      |
|         |      | ESTRADA              | 90°00'00"  |       | 4,00       |       |      |         |      |      |
| 199+15  |      |                      |            |       |            |       |      |         |      |      |
| 197+14  |      |                      | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| 201+5   |      |                      | 165°29'00" |       | 30,00      |       |      |         |      |      |
| 200     |      |                      | " " "      |       | 5,00       |       |      |         |      |      |
| 200+7   |      | INÍCIO DO CALÇAMENTO | " " "      |       | 13,00      |       |      |         |      |      |
| 201     |      |                      | " " "      |       | 25,00      |       |      |         |      |      |
|         |      | ESTRADA              | 90°00'00"  |       | 4,00       |       |      |         |      |      |
|         |      | CERCA                | " " "      |       | 8,00       |       |      |         |      |      |
| 201+15  |      |                      |            |       |            |       |      |         |      |      |
| 199+15  |      |                      | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| 202+13  |      |                      | 202°31'00" |       | 26,00      |       |      |         |      |      |
| 202     |      |                      | " " "      |       | 15,00      |       |      |         |      |      |
|         |      | MEIO FIO             | 270°00'00" |       | 1,00       |       |      |         |      |      |

CROQUIS

R.N. 08  
MEIO FIO

305°37'00"

4,75  
4,00



175  
305°37'



CADERNETA DE CAMPO

CONTRATANTE:

OBRA:

TRECHO:

LOCALIDADE:

APARELHO:

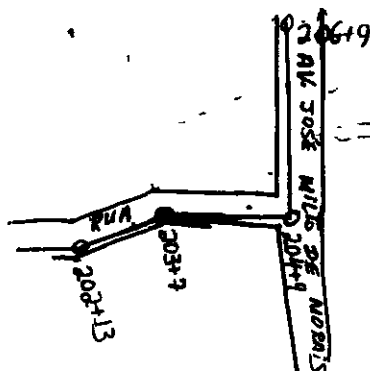
PROJETO:

DATA:

FOLHA: de N<sup>o</sup> 22

| ESTACAS | P.V. | OBSERVAÇÕES     | ÂNGULOS    |       | DISTÂNCIAS |       | AL. | ESTÁDIA |      |      |
|---------|------|-----------------|------------|-------|------------|-------|-----|---------|------|------|
|         |      |                 | HORIZ.     | VERT. | HORIZ.     | VERT. |     | F.I.    | F.M. | F.S. |
| 202+13  |      |                 |            |       |            |       |     |         |      |      |
| 201+5   |      |                 | 0°00'00"   |       |            |       |     |         |      |      |
| 203+7   |      |                 | 164°10'00" |       | 14.00      |       |     |         |      |      |
| 203     |      |                 | 41°10'00"  |       | 7.00       |       |     |         |      |      |
|         |      | MEIO FID        | 230°00'00" |       | 2.50       |       |     |         |      |      |
|         |      | " "             | 90°00'00"  |       | 5.00       |       |     |         |      |      |
| 203+7   |      |                 |            |       |            |       |     |         |      |      |
| 202+13  |      |                 | 0°00'00"   |       |            |       |     |         |      |      |
| 204+9   |      |                 | 202°45'00" |       | 22.00      |       |     |         |      |      |
| 204     |      |                 | " "        |       | 13.00      |       |     |         |      |      |
|         |      | MEIO FID        | 270°00'00" |       | 0.80       |       |     |         |      |      |
|         |      | " "             | 40°00'00"  |       | 4.00       |       |     |         |      |      |
| 204+9   |      |                 |            |       |            |       |     |         |      |      |
| 203+7   |      |                 | 0°00'00"   |       |            |       |     |         |      |      |
| 206+9   |      |                 | 85°22'00"  |       | 40.00      |       |     |         |      |      |
| 205     |      |                 | " " "      |       | 71.00      |       |     |         |      |      |
| 206     |      |                 |            |       | 31.00      |       |     |         |      |      |
|         |      | FIXO DA ESTACIA | 180°00'00" |       | 4.50       |       |     |         |      |      |
|         |      | MEIO FID        | 283°00'00" |       | 2.70       |       |     |         |      |      |
|         |      | " "             | 74°00'00"  |       | 6.00       |       |     |         |      |      |

CROQUIS





CADERNETA DE CAMPO

CONTRATANTE:

OBRA:

TRECHO:

LOCALIDADE:

APARELHO:

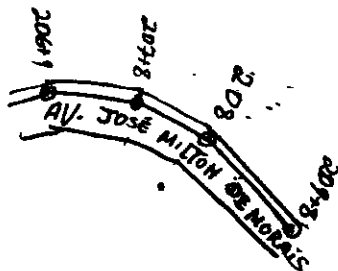
PROJETO

DATA:

FOLHA. de Nº 23

| ESTACAS | PV | OBSERVAÇÕES         | ÂNGULOS    |       | DISTÂNCIAS |       | A.I. | ESTADA |      |      |
|---------|----|---------------------|------------|-------|------------|-------|------|--------|------|------|
|         |    |                     | HORIZ.     | VERT. | HORIZ.     | VERT. |      | F.I.   | F.M. | P.A. |
| 206+9   |    |                     |            |       |            |       |      |        |      |      |
| 204+9   |    |                     | 0°00'00"   |       |            |       |      |        |      |      |
| 207+8   |    |                     | 199°30'00" |       | 19,00      |       |      |        |      |      |
| 207     |    |                     |            |       | 11,00      |       |      |        |      |      |
|         |    | EIXO DO N. NTE      | 270°00'00" |       | 3,50       |       |      |        |      |      |
|         |    | MEIO FID "          | 8 " "      |       | 7,00       |       |      |        |      |      |
|         |    | " " "               | 90°00'00"  |       | 1,00       |       |      |        |      |      |
| 207+8   |    |                     |            |       |            |       |      |        |      |      |
| 206+9   |    |                     | 0°00'00"   |       |            |       |      |        |      |      |
| 208     |    |                     | 196°45'00" |       | 12,00      |       |      |        |      |      |
|         |    | EIXO DO N. S. E. O. | 270°00'00" |       | 3,50       |       |      |        |      |      |
|         |    | MEIO FID "          | " " "      |       | 7,00       |       |      |        |      |      |
|         |    | " " "               | 90°00'00"  |       | 1,00       |       |      |        |      |      |
| 208     |    |                     |            |       |            |       |      |        |      |      |
| 209+8   |    |                     | 0°00'00"   |       |            |       |      |        |      |      |
| 209     |    |                     | 189°05'00" |       | 28,00      |       |      |        |      |      |
|         |    |                     | " " "      |       | 20,00      |       |      |        |      |      |
|         |    | EIXO DO N. S. E. O. | 270°00'00" |       | 4,00       |       |      |        |      |      |
|         |    | MEIO FID "          | " " "      |       | 7,00       |       |      |        |      |      |
|         |    | " " "               | 90°00'00"  |       | 0,80       |       |      |        |      |      |

CROQUIS





CADERNETA DE CAMPO

CONTRATANTE:  
 OBRA:  
 TRECHO:  
 LOCALIDADE:  
 APARELHO:

PROJETO:  
 DATA: FOLHA: de N<sup>o</sup> 24

| ESTACAS  | P.V. | OBSERVAÇÕES     | ÂNGULOS    |       | DISTÂNCIAS |       | A.I. | ESTÁDIA |      |      |
|----------|------|-----------------|------------|-------|------------|-------|------|---------|------|------|
|          |      |                 | HORIZ.     | VERT. | HORIZ.     | VERT. |      | F.J.    | F.M. | F.S. |
| A.209+8  |      |                 |            |       |            |       |      |         |      |      |
| R.208    |      |                 | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| V.211+10 |      |                 | 173°18'40" |       | 42.00      |       |      |         |      |      |
| 210      |      |                 | " " "      |       | 12.00      |       |      |         |      |      |
| 211      |      |                 | " " "      |       | 32.00      |       |      |         |      |      |
|          |      | EIXO DO ASFALTO | 270°00'00" |       | 3.50       |       |      |         |      |      |
|          |      | MEIO FID        | " " "      |       | 7.00       |       |      |         |      |      |
|          |      | " "             | 90°00'00"  |       | 0.80       |       |      |         |      |      |
|          |      |                 |            |       |            |       |      |         |      |      |
| A.211+10 |      |                 |            |       |            |       |      |         |      |      |
| R.209+8  |      |                 | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| V.212    |      |                 | 173°36'00" |       | 10.00      |       |      |         |      |      |
|          |      | EIXO DO ASFALTO | 270°00'00" |       | 3.00       |       |      |         |      |      |
|          |      | MEIO FID        | " " "      |       | 6.50       |       |      |         |      |      |
|          |      | " "             | 90°00'00"  |       | 0.80       |       |      |         |      |      |
|          |      |                 |            |       |            |       |      |         |      |      |
| A.212    |      |                 |            |       |            |       |      |         |      |      |
| R.211+10 |      |                 | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| V.212+10 |      |                 | 172°05'00" |       | 10.00      |       |      |         |      |      |
|          |      | EIXO DO ASFALTO | 270°00'00" |       | 3.00       |       |      |         |      |      |
|          |      | MEIO FID        | " " "      |       | 6.80       |       |      |         |      |      |
|          |      | " "             | 90°00'00"  |       | 0.80       |       |      |         |      |      |

CROQUIS



000043



CADERNETA DE CAMPO

CONTRATANTE:

OBRA:

TRECHO:

LOCALIDADE:

APARELHO:

PROJETO  
DATA:

FOLHA: de N<sup>o</sup> 25

| ESTACAS  | P.V. | OBSERVAÇÕES     | ÂNGULOS    |       | DISTÂNCIAS |       | A.I. | ESTADA |      |      |
|----------|------|-----------------|------------|-------|------------|-------|------|--------|------|------|
|          |      |                 | HORIZ.     | VERT. | HORIZ.     | VERT. |      | P.I.   | P.M. | P.F. |
| 212+10   |      |                 |            |       |            |       |      |        |      |      |
| R 212    |      |                 | 0°00'00"   |       |            |       |      |        |      |      |
| V 213+10 |      |                 | 176°39'00" |       | 20,00      |       |      |        |      |      |
| 213      |      |                 | 11°5'00"   |       | 10,00      |       |      |        |      |      |
|          |      | EIXO DO ASFALTO | 270°00'00" |       | 3,00       |       |      |        |      |      |
|          |      | MEIO FIO        | 90°00'00"  |       | 6,50       |       |      |        |      |      |
|          |      | " "             | " "        |       | 0,80       |       |      |        |      |      |
| 213+10   |      |                 |            |       |            |       |      |        |      |      |
| R 212+10 |      |                 | 0°00'00"   |       |            |       |      |        |      |      |
| V 213    |      |                 | 177°16'00" |       | 90,00      |       |      |        |      |      |
| 214      |      |                 | " "        |       | 10,00      |       |      |        |      |      |
| 215      |      |                 | " "        |       | 30,00      |       |      |        |      |      |
| 216      |      |                 | " "        |       | 50,00      |       |      |        |      |      |
| 217      |      |                 | " "        |       | 70,00      |       |      |        |      |      |
|          |      | EIXO DO ASFALTO | 270°00'00" |       | 3,00       |       |      |        |      |      |
|          |      | MEIO FIO        | " "        |       | 6,50       |       |      |        |      |      |
|          |      | " "             | 90°00'00"  |       | 1,00       |       |      |        |      |      |
| 217      |      |                 |            |       |            |       |      |        |      |      |
| R 217    |      |                 | 0°00'00"   |       |            |       |      |        |      |      |
| V 218    |      |                 | 176°12'00" |       | 20,00      |       |      |        |      |      |
| 218      |      |                 | 270°00'00" |       | 3,00       |       |      |        |      |      |
|          |      | MEIO FIO        | " "        |       | 6,50       |       |      |        |      |      |
|          |      | " "             | 90°00'00"  |       | 1,00       |       |      |        |      |      |

CROQUIS





CADERNETA DE CAMPO

CONTRATANTE:  
OBRA:  
TRECHO:  
LOCALIDADE:  
APARELHO:

PROJETO  
DATA:

FOLHA de 26

| ESTACAS                                  | P.V. | OBSERVAÇÕES     | ANGULOS    |       | DISTÂNCIAS |       | A.I. | ESTÁDIA |      |      |
|--|------|-----------------|------------|-------|------------|-------|------|---------|------|------|
|  |      |                 | HORIZ.     | VERT. | HORIZ.     | VERT. |      | F.I.    | F.M. | F.A. |
| 219                                      |      |                 |            |       |            |       |      |         |      |      |
| R 217                                    |      |                 | 0°00'00"   |       |            |       |      |         |      |      |
| V 218+10,20                              |      |                 | 94°54'00"  |       |            |       |      |         |      |      |
| (19135)                                  |      | CERCA           | " " "      |       | 3,50       |       |      |         |      |      |
|  |      | EIXO DO ASFALTO | 270°00'00" |       | 3,00       |       |      |         |      |      |
|  |      | MARCA FIV       | " " "      |       | 6,50       |       |      |         |      |      |
|  |      | CANTO DE CERCA  | 11°00'00"  |       | 20,00      |       |      |         |      |      |
|  |      | " " "           | 141°00'00" |       | 6,00       |       |      |         |      |      |
| LIM DA LOCALIDADE DA ADMITIDA DE PEREIRO |      |                 |            |       |            |       |      |         |      |      |

CROQUIS

Blank area for sketches or drawings, with some faint handwritten marks on the right side.



## 2 5 - CARDENETAS DO NIVELAMENTO DO EIXO DA ADUTORA

TOMO II\_PEREIRO

---

Av Pe Antônio Tomás, 2420 - Sala 105 - Aldeota - Fortaleza-Ce Cep 60 140-160 Fone-Fax (85) 244-1633  
C G C 03 275 136/0001-00

000046

---

**Nivelamento da adutora de PEREIRO**

| Inteira                      | Estacas |            | Visada Ré | Plano de Referência | Visada Vante | Cota    |
|------------------------------|---------|------------|-----------|---------------------|--------------|---------|
|                              | +       | Fracionada |           |                     |              |         |
| <b>Nivelamento - PEREIRO</b> |         |            |           |                     |              |         |
|                              |         |            | 3,332     | 275,714             |              | 271,782 |
| 01                           |         |            |           |                     | 0,822        | 274,892 |
| 01+10                        |         |            |           |                     | 0,610        | 275,104 |
| 02                           |         |            |           |                     | 1,070        | 274,644 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,467        | 275,247 |
| "                            |         |            | 3,678     | 278,925             |              |         |
| 03                           |         |            |           |                     | 3,185        | 275,740 |
| 04                           |         |            |           |                     | 0,650        | 278,275 |
| "                            |         |            | 2,605     | 280,880             |              |         |
| 04+12,30                     |         |            |           |                     | 0,967        | 279,913 |
| 05                           |         |            |           |                     | 1,132        | 279,748 |
| 05+10                        |         |            |           |                     | 0,868        | 280,012 |
| 06                           |         |            |           |                     | 0,487        | 280,393 |
| "                            |         |            | 3,548     | 283,941             |              |         |
| 07                           |         |            |           |                     | 0,353        | 283,588 |
| "                            |         |            | 2,599     | 286,187             |              |         |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,338        | 285,849 |
| "                            |         |            | 3,805     | 289,654             |              |         |
| 08                           |         |            |           |                     | 3,448        | 286,206 |
| 08+3                         |         |            |           |                     | 2,163        | 287,491 |
| 09                           |         |            |           |                     | 0,135        | 289,519 |
| "                            |         |            | 3,601     | 293,120             |              |         |
| 09+10                        |         |            |           |                     | 1,602        | 291,518 |
| 10                           |         |            |           |                     | 0,345        | 292,775 |
| "                            |         |            | 3,620     | 296,395             |              |         |
| 11                           |         |            |           |                     | 0,917        | 295,478 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,226        | 296,169 |
| "                            |         |            | 3,844     | 300,013             |              |         |
| 12                           |         |            |           |                     | 1,149        | 298,864 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,332        | 299,681 |
| "                            |         |            | 3,937     | 303,618             |              |         |
| 13                           |         |            |           |                     | 0,180        | 303,438 |
| "                            |         |            | 3,885     | 307,323             |              |         |
| 13+10                        |         |            |           |                     | 0,950        | 306,373 |
| 13+19                        |         |            |           |                     | 0,695        | 306,628 |
| 14                           |         |            |           |                     | 1,012        | 306,311 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 3,535        | 303,788 |
| "                            |         |            | 0,532     | 304,320             |              |         |
| 15                           |         |            |           |                     | 2,280        | 302,040 |
| 16                           |         |            |           |                     | 2,328        | 301,992 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,229        | 304,091 |
| "                            |         |            | 3,639     | 307,730             |              |         |
| 17                           |         |            |           |                     | 0,880        | 306,850 |
| "                            |         |            | 3,913     | 310,763             |              |         |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,112        | 310,651 |
| "                            |         |            | 3,265     | 313,916             |              |         |
| 18                           |         |            |           |                     | 1,128        | 312,788 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,369        | 313,547 |
| "                            |         |            | 3,842     | 317,389             |              |         |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,158        | 317,231 |
| "                            |         |            | 3,975     | 321,206             |              |         |
| 19                           |         |            |           |                     | 2,690        | 318,516 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,212        | 320,994 |



**Nivelamento da adutora de PEREIRO**

| Estacas                      |   |            |           | Visada Ré | Plano de Referência | Visada Vante | Cota    |
|------------------------------|---|------------|-----------|-----------|---------------------|--------------|---------|
| Inteira                      | + | Fracionada | Igualdade |           |                     |              |         |
| <b>Nivelamento - PEREIRO</b> |   |            |           |           |                     |              |         |
| "                            |   |            |           | 3,785     | 324,779             |              |         |
| 20                           |   |            |           |           |                     | 2,425        | 322,354 |
| 21                           |   |            |           |           |                     | 1,208        | 323,571 |
| AUX                          |   |            |           |           |                     | 0,077        | 324,702 |
| "                            |   |            |           | 3,627     | 328,329             |              |         |
| 21+19                        |   |            |           |           |                     | 3,042        | 325,287 |
| 22                           |   |            |           |           |                     | 0,520        | 327,809 |
| "                            |   |            |           | 3,925     | 331,734             |              |         |
| AUX                          |   |            |           |           |                     | 0,075        | 331,659 |
| "                            |   |            |           | 3,763     | 335,422             |              |         |
| AUX                          |   |            |           |           |                     | 0,102        | 335,320 |
| "                            |   |            |           | 3,744     | 339,064             |              |         |
| 22+19                        |   |            |           |           |                     | 2,702        | 336,362 |
| 23                           |   |            |           |           |                     | 2,680        | 336,384 |
| AUX                          |   |            |           |           |                     | 0,045        | 339,019 |
| "                            |   |            |           | 3,787     | 342,806             |              |         |
| AUX                          |   |            |           |           |                     | 0,309        | 342,497 |
| "                            |   |            |           | 3,965     | 346,462             |              |         |
| 24                           |   |            |           |           |                     | 0,432        | 346,030 |
| AUX                          |   |            |           |           |                     | 0,162        | 346,300 |
| "                            |   |            |           | 3,973     | 350,273             |              |         |
| AUX                          |   |            |           |           |                     | 0,088        | 350,185 |
| "                            |   |            |           | 3,614     | 353,799             |              |         |
| 25                           |   |            |           |           |                     | 2,514        | 351,285 |
| 25+1,60                      |   |            |           |           |                     | 1,117        | 352,682 |
| AUX                          |   |            |           |           |                     | 0,364        | 353,435 |
| "                            |   |            |           | 3,878     | 357,313             |              |         |
| AUX                          |   |            |           |           |                     | 0,089        | 357,224 |
| "                            |   |            |           | 3,849     | 361,073             |              |         |
| 26                           |   |            |           |           |                     | 3,487        | 357,586 |
| AUX                          |   |            |           |           |                     | 0,072        | 361,001 |
| "                            |   |            |           | 3,975     | 364,976             |              |         |
| AUX                          |   |            |           |           |                     | 0,128        | 364,848 |
| "                            |   |            |           | 3,736     | 368,584             |              |         |
| 26+17                        |   |            |           |           |                     | 2,707        | 365,877 |
| 27                           |   |            |           |           |                     | 2,544        | 366,040 |
| AUX                          |   |            |           |           |                     | 0,091        | 368,493 |
| "                            |   |            |           | 3,935     | 372,428             |              |         |
| AUX                          |   |            |           |           |                     | 0,448        | 371,980 |
| "                            |   |            |           | 3,867     | 375,847             |              |         |
| 28                           |   |            |           |           |                     | 3,319        | 372,528 |
| AUX                          |   |            |           |           |                     | 0,521        | 375,326 |
| "                            |   |            |           | 3,953     | 379,279             |              |         |
| 29                           |   |            |           |           |                     | 0,573        | 378,706 |
| "                            |   |            |           | 3,634     | 382,340             |              |         |
| 29+6,75                      |   |            |           |           |                     | 2,328        | 380,012 |
| RN 01                        |   |            |           |           |                     | 0,996        | 381,344 |
| "                            |   |            |           | 3,205     | 384,549             |              |         |
| 29+18                        |   |            |           |           |                     | 3,940        | 380,609 |
| 30                           |   |            |           |           |                     | 3,287        | 381,262 |
| 30+1,50                      |   |            |           |           |                     | 2,014        | 382,535 |
| AUX                          |   |            |           |           |                     | 0,142        | 384,407 |
| "                            |   |            |           | 3,667     | 388,074             |              |         |

**Nivelamento da adutora de PEREIRO**

|                              | Estacas |              |           | Visada Ré | Plano de Referência | Visada Vante | Cota    |
|------------------------------|---------|--------------|-----------|-----------|---------------------|--------------|---------|
|                              | Inteira | + Fracionada | Igualdade |           |                     |              |         |
| <b>Nivelamento - PEREIRO</b> |         |              |           |           |                     |              |         |
| 30+18                        |         |              |           |           |                     | 1,418        | 386,656 |
| 31                           |         |              |           |           |                     | 1,037        | 387,037 |
| AUX                          |         |              |           |           |                     | 0,214        | 387,860 |
| "                            |         |              |           | 3,430     | 391,290             |              |         |
| 32                           |         |              |           |           |                     | 1,537        | 389,753 |
| 33                           |         |              |           |           |                     | 1,958        | 389,332 |
| 33+8                         |         |              |           |           |                     | 1,760        | 389,530 |
| 33+13                        |         |              |           |           |                     | 1,982        | 389,308 |
| 33+17                        |         |              |           |           |                     | 1,512        | 389,778 |
| 33+19                        |         |              |           |           |                     | 0,688        | 390,602 |
| "                            |         |              |           | 3,826     | 394,428             |              |         |
| 34                           |         |              |           |           |                     | 2,897        | 391,531 |
| AUX                          |         |              |           |           |                     | 0,054        | 394,374 |
| "                            |         |              |           | 3,695     | 398,069             |              |         |
| 35                           |         |              |           |           |                     | 2,273        | 395,796 |
| AUX                          |         |              |           |           |                     | 0,168        | 397,901 |
| "                            |         |              |           | 3,992     | 401,893             |              |         |
| 36                           |         |              |           |           |                     | 3,228        | 398,665 |
| 36+1                         |         |              |           |           |                     | 2,657        | 399,236 |
| 36+13                        |         |              |           |           |                     | 0,221        | 401,672 |
| "                            |         |              |           | 3,840     | 405,512             |              |         |
| 37                           |         |              |           |           |                     | 3,057        | 402,455 |
| AUX                          |         |              |           |           |                     | 0,222        | 405,290 |
| "                            |         |              |           | 3,896     | 409,186             |              |         |
| 38                           |         |              |           |           |                     | 3,143        | 406,043 |
| 38+7                         |         |              |           |           |                     | 1,244        | 407,942 |
| AUX                          |         |              |           |           |                     | 0,153        | 409,033 |
| "                            |         |              |           | 3,668     | 412,701             |              |         |
| 39                           |         |              |           |           |                     | 2,617        | 410,084 |
| AUX                          |         |              |           |           |                     | 0,105        | 412,596 |
| "                            |         |              |           | 3,768     | 416,364             |              |         |
| 40                           |         |              |           |           |                     | 2,761        | 413,603 |
| 40+10                        |         |              |           |           |                     | 0,495        | 415,869 |
| "                            |         |              |           | 3,782     | 419,651             |              |         |
| 41                           |         |              |           |           |                     | 0,891        | 418,760 |
| AUX                          |         |              |           |           |                     | 0,156        | 419,495 |
| "                            |         |              |           | 3,677     | 423,172             |              |         |
| 41+11                        |         |              |           |           |                     | 2,355        | 420,817 |
| 42                           |         |              |           |           |                     | 0,214        | 422,958 |
| "                            |         |              |           | 3,813     | 426,771             |              |         |
| 43                           |         |              |           |           |                     | 0,665        | 426,106 |
| "                            |         |              |           | 3,924     | 430,030             |              |         |
| 44                           |         |              |           |           |                     | 0,085        | 429,945 |
| "                            |         |              |           | 3,959     | 433,904             |              |         |
| 44+12                        |         |              |           |           |                     | 1,432        | 432,472 |
| 45                           |         |              |           |           |                     | 0,097        | 433,807 |
| "                            |         |              |           | 3,806     | 437,613             |              |         |
| AUX                          |         |              |           |           |                     | 0,212        | 437,401 |
| "                            |         |              |           | 3,740     | 441,141             |              |         |
| 46                           |         |              |           |           |                     | 3,388        | 437,753 |
| AUX                          |         |              |           |           |                     | 0,102        | 441,039 |
| "                            |         |              |           | 3,823     | 444,862             |              |         |
| 47                           |         |              |           |           |                     | 2,696        | 442,166 |

**Nivelamento da adutora de PEREIRO**

| Inteira                      | Estacas |            | Visada Ré | Plano de Referência | Visada Vante | Cota    |
|------------------------------|---------|------------|-----------|---------------------|--------------|---------|
|                              | +       | Fracionada |           |                     |              |         |
| <b>Nivelamento - PEREIRO</b> |         |            |           |                     |              |         |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,194        | 444,668 |
| "                            |         |            | 3,505     | 448,173             |              |         |
| 47+16                        |         |            |           |                     | 2,755        | 445,418 |
| 48                           |         |            |           |                     | 2,088        | 446,085 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,063        | 448,110 |
| "                            |         |            | 3,812     | 451,922             |              |         |
| 49                           |         |            |           |                     | 2,613        | 449,309 |
| 50                           |         |            |           |                     | 1,012        | 450,910 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,093        | 451,829 |
| "                            |         |            | 3,905     | 455,734             |              |         |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,089        | 455,645 |
| "                            |         |            | 3,162     | 458,807             |              |         |
| RN 02                        |         |            |           |                     | 1,430        | 457,377 |
| "                            |         |            | 3,898     | 461,275             |              |         |
| 51                           |         |            |           |                     | 3,438        | 457,837 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,077        | 461,198 |
| "                            |         |            | 3,925     | 465,123             |              |         |
| 52                           |         |            |           |                     | 3,132        | 461,991 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,329        | 464,794 |
| "                            |         |            | 3,950     | 468,744             |              |         |
| 53                           |         |            |           |                     | 1,593        | 467,151 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,112        | 468,632 |
| "                            |         |            | 3,893     | 472,525             |              |         |
| 53+7                         |         |            |           |                     | 3,744        | 468,781 |
| 54                           |         |            |           |                     | 1,263        | 471,262 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,086        | 472,439 |
| "                            |         |            | 3,969     | 476,408             |              |         |
| 55                           |         |            |           |                     | 1,718        | 474,690 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,200        | 476,208 |
| "                            |         |            | 3,963     | 480,171             |              |         |
| 55+18                        |         |            |           |                     | 3,250        | 476,921 |
| 56                           |         |            |           |                     | 2,782        | 477,389 |
| 57                           |         |            |           |                     | 0,277        | 479,894 |
| "                            |         |            | 3,985     | 483,879             |              |         |
| 58                           |         |            |           |                     | 0,588        | 483,291 |
| "                            |         |            | 3,684     | 486,975             |              |         |
| 58+5                         |         |            |           |                     | 2,837        | 484,138 |
| 59                           |         |            |           |                     | 0,056        | 486,919 |
| "                            |         |            | 3,893     | 490,812             |              |         |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,128        | 490,684 |
| "                            |         |            | 3,978     | 494,662             |              |         |
| 60                           |         |            |           |                     | 3,743        | 490,919 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,356        | 494,306 |
| "                            |         |            | 3,795     | 498,101             |              |         |
| 61                           |         |            |           |                     | 3,495        | 494,606 |
| 62                           |         |            |           |                     | 0,373        | 497,728 |
| "                            |         |            | 3,822     | 501,550             |              |         |
| 62+14                        |         |            |           |                     | 1,766        | 499,784 |
| 63                           |         |            |           |                     | 1,174        | 500,376 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,046        | 501,504 |
| "                            |         |            | 3,827     | 505,331             |              |         |
| 64                           |         |            |           |                     | 1,780        | 503,551 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,278        | 505,053 |

**Nivelamento da adutora de PEREIRO**

| Inteira                      | Estacas |            | Igualdade | Visada Ré | Plano de Referência | Visada Vante | Cota    |
|------------------------------|---------|------------|-----------|-----------|---------------------|--------------|---------|
|                              | +       | Fracionada |           |           |                     |              |         |
| <b>Nivelamento - PEREIRO</b> |         |            |           |           |                     |              |         |
| "                            |         |            |           | 3,625     | 508,678             |              |         |
| 65                           |         |            |           |           |                     | 0,792        | 507,886 |
| "                            |         |            |           | 3,928     | 511,814             |              |         |
| 66                           |         |            |           |           |                     | 0,083        | 511,731 |
| "                            |         |            |           | 3,842     | 515,573             |              |         |
| 67                           |         |            |           |           |                     | 0,272        | 515,301 |
| "                            |         |            |           | 3,751     | 519,052             |              |         |
| 68                           |         |            |           |           |                     | 1,418        | 517,634 |
| 68+4                         |         |            |           |           |                     | 0,999        | 518,053 |
| "                            |         |            |           | 3,899     | 521,952             |              |         |
| 69                           |         |            |           |           |                     | 1,032        | 520,920 |
| AUX                          |         |            |           |           |                     | 0,218        | 521,734 |
| "                            |         |            |           | 3,813     | 525,547             |              |         |
| 70                           |         |            |           |           |                     | 2,097        | 523,450 |
| 70+6                         |         |            |           |           |                     | 1,380        | 524,167 |
| AUX                          |         |            |           |           |                     | 0,187        | 525,360 |
| "                            |         |            |           | 3,898     | 529,258             |              |         |
| 71                           |         |            |           |           |                     | 3,642        | 525,616 |
| 72                           |         |            |           |           |                     | 1,779        | 527,479 |
| 73                           |         |            |           |           |                     | 0,629        | 528,629 |
| "                            |         |            |           | 3,298     | 531,927             |              |         |
| 74                           |         |            |           |           |                     | 2,178        | 529,749 |
| 74+9                         |         |            |           |           |                     | 1,485        | 530,442 |
| 75                           |         |            |           |           |                     | 0,138        | 531,789 |
| "                            |         |            |           | 3,583     | 535,372             |              |         |
| AUX                          |         |            |           |           |                     | 0,286        | 535,086 |
| "                            |         |            |           | 3,982     | 539,068             |              |         |
| 76                           |         |            |           |           |                     | 2,806        | 536,262 |
| AUX                          |         |            |           |           |                     | 0,433        | 538,635 |
| "                            |         |            |           | 3,803     | 542,438             |              |         |
| 77                           |         |            |           |           |                     | 1,999        | 540,439 |
| AUX                          |         |            |           |           |                     | 0,298        | 542,140 |
| "                            |         |            |           | 3,872     | 546,012             |              |         |
| 78                           |         |            |           |           |                     | 1,846        | 544,166 |
| RN 03                        |         |            |           |           |                     | 0,355        | 545,657 |
| "                            |         |            |           | 1,958     | 547,615             |              |         |
| 78+1                         |         |            |           |           |                     | 3,372        | 544,243 |
| 79                           |         |            |           |           |                     | 0,415        | 547,200 |
| "                            |         |            |           | 3,408     | 550,608             |              |         |
| 80                           |         |            |           |           |                     | 0,362        | 550,246 |
| "                            |         |            |           | 3,903     | 554,149             |              |         |
| 81                           |         |            |           |           |                     | 0,466        | 553,683 |
| "                            |         |            |           | 3,938     | 557,621             |              |         |
| 82                           |         |            |           |           |                     | 0,561        | 557,060 |
| "                            |         |            |           | 3,512     | 560,572             |              |         |
| 83                           |         |            |           |           |                     | 0,718        | 559,854 |
| "                            |         |            |           | 3,938     | 563,792             |              |         |
| 84                           |         |            |           |           |                     | 1,752        | 562,040 |
| 85                           |         |            |           |           |                     | 0,338        | 563,454 |
| "                            |         |            |           | 1,455     | 564,909             |              |         |
| 86                           |         |            |           |           |                     | 1,811        | 563,098 |
| 87                           |         |            |           |           |                     | 1,801        | 563,108 |
| 88                           |         |            |           |           |                     | 2,825        | 562,084 |

**Nivelamento da adutora de PEREIRO**

| Inteira                      | Estacas |            | Visada Ré | Plano de Referência | Visada Vante | Cota    |
|------------------------------|---------|------------|-----------|---------------------|--------------|---------|
|                              | +       | Fracionada |           |                     |              |         |
| <b>Nivelamento - PEREIRO</b> |         |            |           |                     |              |         |
| 89                           |         |            |           |                     | 3,497        | 561,412 |
| 90                           |         |            |           |                     | 3,283        | 561,626 |
| 91                           |         |            |           |                     | 1,290        | 563,619 |
| 92                           |         |            |           |                     | 1,420        | 563,489 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,456        | 564,453 |
| "                            |         |            | 3,635     | 568,088             |              |         |
| 93                           |         |            |           |                     | 2,831        | 565,257 |
| 94                           |         |            |           |                     | 0,903        | 567,185 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,157        | 567,931 |
| "                            |         |            | 3,752     | 571,683             |              |         |
| 95                           |         |            |           |                     | 0,298        | 571,385 |
| "                            |         |            | 3,928     | 575,313             |              |         |
| 96                           |         |            |           |                     | 0,620        | 574,693 |
| "                            |         |            | 2,112     | 576,805             |              |         |
| 97                           |         |            |           |                     | 0,892        | 575,913 |
| 97+15                        |         |            |           |                     | 1,828        | 574,977 |
| 98                           |         |            |           |                     | 2,331        | 574,474 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 3,825        | 572,980 |
| "                            |         |            | 0,120     | 573,100             |              |         |
| 99                           |         |            |           |                     | 0,665        | 572,435 |
| 100                          |         |            |           |                     | 2,789        | 570,311 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 3,860        | 569,240 |
| "                            |         |            | 0,699     | 569,939             |              |         |
| 101                          |         |            |           |                     | 1,232        | 568,707 |
| 101+5                        |         |            |           |                     | 1,740        | 568,199 |
| 102                          |         |            |           |                     | 2,262        | 567,677 |
| RN 04                        |         |            |           |                     | 2,399        | 567,540 |
| "                            |         |            | 0,217     | 567,757             |              |         |
| 102+6                        |         |            |           |                     | 0,642        | 567,115 |
| 103                          |         |            |           |                     | 2,563        | 565,194 |
| 103+6                        |         |            |           |                     | 3,883        | 563,874 |
| "                            |         |            | 0,410     | 564,284             |              |         |
| 104                          |         |            |           |                     | 2,158        | 562,126 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 3,995        | 560,289 |
| "                            |         |            | 0,036     | 560,325             |              |         |
| 105                          |         |            |           |                     | 1,888        | 558,437 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 3,965        | 556,360 |
| "                            |         |            | 0,211     | 556,571             |              |         |
| 105+9                        |         |            |           |                     | 0,387        | 556,184 |
| 106                          |         |            |           |                     | 1,922        | 554,649 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 3,443        | 553,128 |
| "                            |         |            | 1,514     | 554,642             |              |         |
| 106+9                        |         |            |           |                     | 1,654        | 552,988 |
| 106+16                       |         |            |           |                     | 2,628        | 552,014 |
| 107                          |         |            |           |                     | 2,345        | 552,297 |
| 108                          |         |            |           |                     | 2,320        | 552,322 |
| 108+3                        |         |            |           |                     | 2,263        | 552,379 |
| 108+6                        |         |            |           |                     | 1,872        | 552,770 |
| 109                          |         |            |           |                     | 0,730        | 553,912 |
| 110                          |         |            |           |                     | 0,955        | 553,687 |
| "                            |         |            | 2,970     | 556,657             |              |         |
| 110+12                       |         |            |           |                     | 2,077        | 554,580 |
| 111                          |         |            |           |                     | 2,126        | 554,531 |

**Nivelamento da adutora de PEREIRO**

| Inteira                      | Estacas |            | Visada Ré | Plano de Referência | Visada Vante | Cota    |
|------------------------------|---------|------------|-----------|---------------------|--------------|---------|
|                              | +       | Fracionada |           |                     |              |         |
| <b>Nivelamento - PEREIRO</b> |         |            |           |                     |              |         |
| 111+2                        |         |            |           |                     | 2,098        | 554,559 |
| 111+13                       |         |            |           |                     | 2,100        | 554,557 |
| 112                          |         |            |           |                     | 1,855        | 554,802 |
| 113                          |         |            |           |                     | 0,365        | 556,292 |
| "                            |         |            | 3,420     | 559,712             |              |         |
| 114                          |         |            |           |                     | 0,676        | 559,036 |
| "                            |         |            | 3,985     | 563,021             |              |         |
| 115                          |         |            |           |                     | 1,513        | 561,508 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,174        | 562,847 |
| "                            |         |            | 3,973     | 566,820             |              |         |
| 116                          |         |            |           |                     | 2,661        | 564,159 |
| 116+17                       |         |            |           |                     | 0,534        | 566,286 |
| "                            |         |            | 3,722     | 570,008             |              |         |
| 117                          |         |            |           |                     | 3,282        | 566,726 |
| 118                          |         |            |           |                     | 1,245        | 568,763 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,316        | 569,692 |
| "                            |         |            | 3,218     | 572,910             |              |         |
| 119                          |         |            |           |                     | 3,080        | 569,830 |
| 120                          |         |            |           |                     | 2,087        | 570,823 |
| 121                          |         |            |           |                     | 1,557        | 571,353 |
| 122                          |         |            |           |                     | 1,340        | 571,570 |
| 123                          |         |            |           |                     | 1,533        | 571,377 |
| RN 05                        |         |            |           |                     | 1,218        | 571,692 |
| "                            |         |            | 0,066     | 571,758             |              |         |
| 124                          |         |            |           |                     | 1,060        | 570,698 |
| 125                          |         |            |           |                     | 2,172        | 569,586 |
| 126                          |         |            |           |                     | 3,083        | 568,675 |
| "                            |         |            | 0,501     | 569,176             |              |         |
| 127                          |         |            |           |                     | 1,948        | 567,228 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 3,471        | 565,705 |
| "                            |         |            | 0,157     | 565,862             |              |         |
| 128                          |         |            |           |                     | 1,068        | 564,794 |
| 129                          |         |            |           |                     | 3,435        | 562,427 |
| "                            |         |            | 0,277     | 562,704             |              |         |
| 130                          |         |            |           |                     | 2,245        | 560,459 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 3,838        | 558,866 |
| "                            |         |            | 0,087     | 558,953             |              |         |
| 131                          |         |            |           |                     | 1,056        | 557,897 |
| 131+9,30                     |         |            |           |                     | 2,030        | 556,923 |
| "                            |         |            | 1,185     | 558,108             |              |         |
| 131+17,50                    |         |            |           |                     | 3,460        | 554,648 |
| 132                          |         |            |           |                     | 2,582        | 555,526 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,115        | 557,993 |
| "                            |         |            | 3,298     | 561,291             |              |         |
| 133                          |         |            |           |                     | 2,735        | 558,556 |
| 134                          |         |            |           |                     | 0,725        | 560,566 |
| 135                          |         |            |           |                     | 2,490        | 558,801 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 3,970        | 557,321 |
| "                            |         |            | 0,098     | 557,419             |              |         |
| 136                          |         |            |           |                     | 1,142        | 556,277 |
| 137                          |         |            |           |                     | 2,625        | 554,794 |
| AUX                          |         |            |           |                     | 3,812        | 553,607 |
| "                            |         |            | 1,260     | 554,867             |              |         |

**Nivelamento da adutora de PEREIRO**

| Estacas                      |   |            |           | Visada Ré | Plano de Referência | Visada Vante | Cota    |
|------------------------------|---|------------|-----------|-----------|---------------------|--------------|---------|
| Inteira                      | + | Fracionada | Igualdade |           |                     |              |         |
| <b>Nivelamento - PEREIRO</b> |   |            |           |           |                     |              |         |
| 138                          |   |            |           |           |                     | 1,480        | 553,387 |
| 138+8                        |   |            |           |           |                     | 3,092        | 551,775 |
| 138+11                       |   |            |           |           |                     | 2,705        | 552,162 |
| 138+18                       |   |            |           |           |                     | 2,803        | 552,064 |
| 139                          |   |            |           |           |                     | 2,791        | 552,076 |
| 140                          |   |            |           |           |                     | 1,490        | 553,377 |
| 141                          |   |            |           |           |                     | 1,252        | 553,615 |
| 141+10                       |   |            |           |           |                     | 2,544        | 552,323 |
| "                            |   |            |           | 0,598     | 552,921             |              |         |
| 142                          |   |            |           |           |                     | 2,041        | 550,880 |
| AUX                          |   |            |           |           |                     | 3,972        | 548,949 |
| "                            |   |            |           | 0,211     | 549,160             |              |         |
| 143                          |   |            |           |           |                     | 0,822        | 548,338 |
| 144                          |   |            |           |           |                     | 2,503        | 546,657 |
| 145                          |   |            |           |           |                     | 2,790        | 546,370 |
| 146                          |   |            |           |           |                     | 3,726        | 545,434 |
| 147                          |   |            |           |           |                     | 3,337        | 545,823 |
| "                            |   |            |           | 2,052     | 547,875             |              |         |
| 148                          |   |            |           |           |                     | 1,708        | 546,167 |
| 149                          |   |            |           |           |                     | 1,372        | 546,503 |
| 150                          |   |            |           |           |                     | 1,192        | 546,683 |
| 151                          |   |            |           |           |                     | 1,522        | 546,353 |
| 152                          |   |            |           |           |                     | 2,630        | 545,245 |
| 152+6,30                     |   |            |           |           |                     | 3,609        | 544,266 |
| RN 06                        |   |            |           |           |                     | 2,004        | 545,871 |
| "                            |   |            |           | 2,775     | 548,646             |              |         |
| 153                          |   |            |           |           |                     | 3,458        | 545,188 |
| 154                          |   |            |           |           |                     | 2,498        | 546,148 |
| 155                          |   |            |           |           |                     | 1,602        | 547,044 |
| 156                          |   |            |           |           |                     | 0,331        | 548,315 |
| "                            |   |            |           | 3,156     | 551,471             |              |         |
| 156+18                       |   |            |           |           |                     | 1,882        | 549,589 |
| 157                          |   |            |           |           |                     | 1,723        | 549,748 |
| 158                          |   |            |           |           |                     | 1,299        | 550,172 |
| 159                          |   |            |           |           |                     | 1,957        | 549,514 |
| 160                          |   |            |           |           |                     | 2,377        | 549,094 |
| "                            |   |            |           | 0,636     | 549,730             |              |         |
| 161                          |   |            |           |           |                     | 1,216        | 548,514 |
| 162                          |   |            |           |           |                     | 3,572        | 546,158 |
| "                            |   |            |           | 2,205     | 548,363             |              |         |
| 162+6                        |   |            |           |           |                     | 3,603        | 544,760 |
| 162+11                       |   |            |           |           |                     | 2,159        | 546,204 |
| "                            |   |            |           | 1,557     | 547,761             |              |         |
| 163                          |   |            |           |           |                     | 1,678        | 546,083 |
| 163+12                       |   |            |           |           |                     | 3,467        | 544,294 |
| 164                          |   |            |           |           |                     | 2,489        | 545,272 |
| 165                          |   |            |           |           |                     | 0,574        | 547,187 |
| 166                          |   |            |           |           |                     | 0,992        | 546,769 |
| 167                          |   |            |           |           |                     | 1,218        | 546,543 |
| 168                          |   |            |           |           |                     | 2,058        | 545,703 |
| "                            |   |            |           | 1,621     | 547,324             |              |         |
| 169                          |   |            |           |           |                     | 2,119        | 545,205 |
| 169+13                       |   |            |           |           |                     | 3,250        | 544,074 |

**Nivelamento da adutora de PEREIRO**

| Inteira                      | Estacas |                      | Visada Ré | Plano de Referência | Visada Vante | Cota    |
|------------------------------|---------|----------------------|-----------|---------------------|--------------|---------|
|                              | +       | Fracionada Igualdade |           |                     |              |         |
| <b>Nivelamento - PEREIRO</b> |         |                      |           |                     |              |         |
| 169+16                       |         |                      |           |                     | 2,813        | 544,511 |
| 170                          |         |                      |           |                     | 2,188        | 545,136 |
| 171                          |         |                      |           |                     | 1,342        | 545,982 |
| "                            |         |                      | 3,784     | 549,766             |              |         |
| 172                          |         |                      |           |                     | 1,977        | 547,789 |
| 173                          |         |                      |           |                     | 1,254        | 548,512 |
| "                            |         |                      | 3,982     | 552,494             |              |         |
| 174                          |         |                      |           |                     | 1,604        | 550,890 |
| "                            |         |                      | 1,908     | 552,798             |              |         |
| RN 07                        |         |                      |           |                     | 0,195        | 552,603 |
| "                            |         |                      | 0,670     | 553,273             |              |         |
| 174+13                       |         |                      |           |                     | 1,528        | 551,745 |
| 175                          |         |                      |           |                     | 1,465        | 551,808 |
| 176                          |         |                      |           |                     | 1,769        | 551,504 |
| 177                          |         |                      |           |                     | 2,932        | 550,341 |
| AUX                          |         |                      |           |                     | 3,515        | 549,758 |
| "                            |         |                      | 0,531     | 550,289             |              |         |
| 178                          |         |                      |           |                     | 1,178        | 549,111 |
| 178+19                       |         |                      |           |                     | 1,734        | 548,555 |
| 179                          |         |                      |           |                     | 1,791        | 548,498 |
| 179+18                       |         |                      |           |                     | 3,103        | 547,186 |
| 180                          |         |                      |           |                     | 2,329        | 547,960 |
| 181                          |         |                      |           |                     | 1,310        | 548,979 |
| 181+16                       |         |                      |           |                     | 0,793        | 549,496 |
| 182                          |         |                      |           |                     | 0,747        | 549,542 |
| 183                          |         |                      |           |                     | 1,421        | 548,868 |
| 184                          |         |                      |           |                     | 2,872        | 547,417 |
| 184+4                        |         |                      |           |                     | 2,949        | 547,340 |
| "                            |         |                      | 1,077     | 548,417             |              |         |
| 185                          |         |                      |           |                     | 1,547        | 546,870 |
| 186                          |         |                      |           |                     | 2,479        | 545,938 |
| 187                          |         |                      |           |                     | 2,682        | 545,735 |
| 187+14                       |         |                      |           |                     | 2,602        | 545,815 |
| "                            |         |                      | 0,639     | 546,454             |              |         |
| 188                          |         |                      |           |                     | 1,256        | 545,198 |
| 188+10                       |         |                      |           |                     | 1,288        | 545,166 |
| 189                          |         |                      |           |                     | 1,522        | 544,932 |
| 190                          |         |                      |           |                     | 1,675        | 544,779 |
| 191                          |         |                      |           |                     | 1,815        | 544,639 |
| 191+12                       |         |                      |           |                     | 1,822        | 544,632 |
| 192                          |         |                      |           |                     | 1,847        | 544,607 |
| 193                          |         |                      |           |                     | 1,865        | 544,589 |
| 194                          |         |                      |           |                     | 1,852        | 544,602 |
| 195                          |         |                      |           |                     | 1,782        | 544,672 |
| 196                          |         |                      |           |                     | 1,794        | 544,660 |
| 196+10                       |         |                      |           |                     | 1,535        | 544,919 |
| "                            |         |                      | 3,219     | 548,138             |              |         |
| 197                          |         |                      |           |                     | 2,696        | 545,442 |
| 197+14                       |         |                      |           |                     | 2,245        | 545,893 |
| 198                          |         |                      |           |                     | 1,378        | 546,760 |
| AUX                          |         |                      |           |                     | 0,332        | 547,806 |
| "                            |         |                      | 3,590     | 551,396             |              |         |
| 199                          |         |                      |           |                     | 2,097        | 549,299 |



**Nivelamento da adutora de PEREIRO**

| Inteira                      | Estacas |            | Visada Ré | Plano de Referência | Visada Vante     | Cota               |
|------------------------------|---------|------------|-----------|---------------------|------------------|--------------------|
|                              | +       | Fracionada |           |                     |                  |                    |
| <b>Nivelamento - PEREIRO</b> |         |            |           |                     |                  |                    |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,281            | 551,115            |
| "                            |         |            | 3,948     | 555,063             |                  |                    |
| 199+15                       |         |            |           |                     | 3,972            | 551,091            |
| 200                          |         |            |           |                     | 2,835            | 552,228            |
| 201                          |         |            |           |                     | 1,021            | 554,042            |
| RN 08                        |         |            |           |                     | 0,543            | 554,520            |
| "                            |         |            | 0,464     | 554,984             |                  |                    |
| 201+5                        |         |            |           |                     | 0,876            | 554,108            |
| 202                          |         |            |           |                     | 2,390            | 552,594            |
| AUX                          |         |            |           |                     | 3,965            | 551,019            |
| "                            |         |            | 0,317     | 551,336             |                  |                    |
| 202+13                       |         |            |           |                     | 0,478            | 550,858            |
| 203                          |         |            |           |                     | 1,044            | 550,292            |
| 203+7                        |         |            |           |                     | 1,893            | 549,443            |
| 204                          |         |            |           |                     | 3,893            | 547,443            |
| "                            |         |            | 0,133     | 547,576             |                  |                    |
| 204+9                        |         |            |           |                     | 1,532            | 546,044            |
| 205                          |         |            |           |                     | 1,385            | 546,191            |
| 206                          |         |            |           |                     | 1,180            | 546,396            |
| 206+9                        |         |            |           |                     | 1,060            | 546,516            |
| 207                          |         |            |           |                     | 0,745            | 546,831            |
| 207+8                        |         |            |           |                     | 0,710            | 546,866            |
| 208                          |         |            |           |                     | 0,570            | 547,006            |
| "                            |         |            | 2,980     | 549,986             |                  |                    |
| 209                          |         |            |           |                     | 3,006            | 546,980            |
| 209+8                        |         |            |           |                     | 2,948            | 547,038            |
| 210                          |         |            |           |                     | 2,916            | 547,070            |
| 211                          |         |            |           |                     | 2,587            | 547,399            |
| 211+10                       |         |            |           |                     | 2,148            | 547,838            |
| 212                          |         |            |           |                     | 1,505            | 548,481            |
| 212+10                       |         |            |           |                     | 0,616            | 549,370            |
| "                            |         |            | 3,785     | 553,155             |                  |                    |
| 213                          |         |            |           |                     | 2,790            | 550,365            |
| 213+10                       |         |            |           |                     | 1,861            | 551,294            |
| 214                          |         |            |           |                     | 0,878            | 552,277            |
| AUX                          |         |            |           |                     | 0,252            | 552,903            |
| "                            |         |            | 3,662     | 556,565             |                  |                    |
| 215                          |         |            |           |                     | 2,388            | 554,177            |
| 216                          |         |            |           |                     | 0,703            | 555,862            |
| "                            |         |            | 3,888     | 559,750             |                  |                    |
| 217                          |         |            |           |                     | 1,942            | 557,808            |
| 218                          |         |            |           |                     | 0,307            | 559,443            |
| "                            |         |            | 1,944     | 561,387             |                  |                    |
| 219                          |         |            |           |                     | 0,694            | 560,693            |
| <del>219+10,20</del>         |         |            |           |                     | <del>1,010</del> | <del>560,377</del> |

2 6 - CARDENETAS DO CONTRANIVELAMENTO DO EIXO DA ADUTORA

TOMO II\_PEREIRO

**Contra-Nivelamento da adutora de PEREIRO**

| Inteira                             | Estacas |            | Visada Ré | Plano de Referência | Visada Vante | Cota    |
|-------------------------------------|---------|------------|-----------|---------------------|--------------|---------|
|                                     | +       | Fracionada |           |                     |              |         |
| <b>Contra-Nivelamento - PEREIRO</b> |         |            |           |                     |              |         |
| 219                                 |         |            | 1,460     | 561,824             |              | 560,364 |
| 219                                 |         |            |           |                     | 1,142        | 560,682 |
| 218                                 |         |            |           |                     | 2,395        | 559,429 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,880        | 557,944 |
| "                                   |         |            | 0,061     | 558,005             |              |         |
| 217                                 |         |            |           |                     | 0,212        | 557,793 |
| 216                                 |         |            |           |                     | 2,160        | 555,845 |
| 215                                 |         |            |           |                     | 3,843        | 554,162 |
| "                                   |         |            | 0,078     | 554,240             |              |         |
| 214                                 |         |            |           |                     | 1,969        | 552,271 |
| 213+10                              |         |            |           |                     | 2,957        | 551,283 |
| 213                                 |         |            |           |                     | 3,882        | 550,358 |
| "                                   |         |            | 0,118     | 550,476             |              |         |
| 212+10                              |         |            |           |                     | 1,123        | 549,353 |
| 212                                 |         |            |           |                     | 2,013        | 548,463 |
| 211+10                              |         |            |           |                     | 2,655        | 547,821 |
| 211                                 |         |            |           |                     | 3,093        | 547,383 |
| 210                                 |         |            |           |                     | 3,432        | 547,044 |
| 209+8                               |         |            |           |                     | 3,458        | 547,018 |
| 209                                 |         |            |           |                     | 3,517        | 546,959 |
| 208                                 |         |            |           |                     | 3,490        | 546,986 |
| 207+8                               |         |            |           |                     | 3,623        | 546,853 |
| "                                   |         |            | 0,917     | 547,770             |              |         |
| 207                                 |         |            |           |                     | 0,953        | 546,817 |
| 206+9                               |         |            |           |                     | 1,269        | 546,501 |
| 206                                 |         |            |           |                     | 1,392        | 546,378 |
| 205                                 |         |            |           |                     | 1,595        | 546,175 |
| 204+9                               |         |            |           |                     | 1,739        | 546,031 |
| "                                   |         |            | 3,680     | 549,711             |              |         |
| 204                                 |         |            |           |                     | 2,282        | 547,429 |
| 203+7                               |         |            |           |                     | 0,275        | 549,436 |
| "                                   |         |            | 3,795     | 553,231             |              |         |
| 203                                 |         |            |           |                     | 2,952        | 550,279 |
| 202+13                              |         |            |           |                     | 2,386        | 550,845 |
| 202                                 |         |            |           |                     | 0,652        | 552,579 |
| "                                   |         |            | 2,606     | 555,185             |              |         |
| 201+5                               |         |            |           |                     | 1,083        | 554,102 |
| RN 08                               |         |            |           |                     | 0,678        | 554,507 |
| "                                   |         |            | 0,378     | 554,885             |              |         |
| 201                                 |         |            |           |                     | 0,849        | 554,036 |
| 200                                 |         |            |           |                     | 2,948        | 551,937 |
| 199+15                              |         |            |           |                     | 3,799        | 551,086 |
| "                                   |         |            | 0,513     | 551,599             |              |         |
| 199                                 |         |            |           |                     | 2,309        | 549,290 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,937        | 547,662 |
| "                                   |         |            | 0,084     | 547,746             |              |         |
| 198                                 |         |            |           |                     | 0,993        | 546,753 |
| 197+14                              |         |            |           |                     | 1,864        | 545,882 |
| 197                                 |         |            |           |                     | 2,393        | 545,353 |
| 196+10                              |         |            |           |                     | 2,833        | 544,913 |
| 196                                 |         |            |           |                     | 3,095        | 544,651 |
| 195                                 |         |            |           |                     | 3,080        | 544,666 |
| 194                                 |         |            |           |                     | 3,144        | 544,602 |

**Contra-Nivelamento da adutora de PEREIRO**

| Inteira                             | Estacas |            | Visada Ré | Plano de Referência | Visada Vante | Cota    |
|-------------------------------------|---------|------------|-----------|---------------------|--------------|---------|
|                                     | +       | Fracionada |           |                     |              |         |
| <b>Contra-Nivelamento - PEREIRO</b> |         |            |           |                     |              |         |
| 193                                 |         |            |           |                     | 3,148        | 544,598 |
| 192                                 |         |            |           |                     | 3,135        | 544,611 |
| "                                   |         |            | 2,660     | 547,271             |              |         |
| 191+12                              |         |            |           |                     | 2,597        | 544,674 |
| 191                                 |         |            |           |                     | 2,631        | 544,640 |
| 190                                 |         |            |           |                     | 2,496        | 544,775 |
| 189                                 |         |            |           |                     | 2,310        | 544,961 |
| 188+10                              |         |            |           |                     | 2,122        | 545,149 |
| 188                                 |         |            |           |                     | 2,074        | 545,197 |
| 187+14                              |         |            |           |                     | 1,460        | 545,811 |
| 187                                 |         |            |           |                     | 1,546        | 545,725 |
| 186                                 |         |            |           |                     | 1,343        | 545,928 |
| "                                   |         |            | 3,395     | 549,323             |              |         |
| 185                                 |         |            |           |                     | 2,842        | 546,481 |
| 184+4                               |         |            |           |                     | 1,987        | 547,336 |
| 184                                 |         |            |           |                     | 1,910        | 547,413 |
| 183                                 |         |            |           |                     | 0,461        | 548,862 |
| "                                   |         |            | 1,822     | 550,684             |              |         |
| 182                                 |         |            |           |                     | 1,148        | 549,536 |
| 181+16                              |         |            |           |                     | 1,192        | 549,492 |
| 181                                 |         |            |           |                     | 1,708        | 548,976 |
| 180                                 |         |            |           |                     | 2,728        | 547,956 |
| 179+18                              |         |            |           |                     | 3,502        | 547,182 |
| 179                                 |         |            |           |                     | 2,190        | 548,494 |
| 178+19                              |         |            |           |                     | 2,133        | 548,551 |
| 178                                 |         |            |           |                     | 1,482        | 549,202 |
| "                                   |         |            | 3,966     | 553,168             |              |         |
| 177                                 |         |            |           |                     | 2,831        | 550,337 |
| 176                                 |         |            |           |                     | 1,569        | 551,599 |
| 175                                 |         |            |           |                     | 1,266        | 551,902 |
| 174+13                              |         |            |           |                     | 1,430        | 551,738 |
| RN 07                               |         |            |           |                     | 0,571        | 552,597 |
| "                                   |         |            | 0,472     | 553,069             |              |         |
| 174                                 |         |            |           |                     | 2,183        | 550,886 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,465        | 549,604 |
| "                                   |         |            | 0,181     | 549,785             |              |         |
| 173                                 |         |            |           |                     | 1,278        | 548,507 |
| 172                                 |         |            |           |                     | 2,001        | 547,784 |
| 171                                 |         |            |           |                     | 3,807        | 545,978 |
| "                                   |         |            | 1,494     | 547,472             |              |         |
| 170                                 |         |            |           |                     | 2,336        | 545,136 |
| 169+16                              |         |            |           |                     | 2,958        | 544,514 |
| 169+13                              |         |            |           |                     | 3,405        | 544,067 |
| 169                                 |         |            |           |                     | 2,269        | 545,203 |
| 168                                 |         |            |           |                     | 1,776        | 545,696 |
| 167                                 |         |            |           |                     | 0,952        | 546,520 |
| "                                   |         |            | 1,288     | 547,808             |              |         |
| 166                                 |         |            |           |                     | 1,048        | 546,760 |
| 165                                 |         |            |           |                     | 0,622        | 547,186 |
| 164                                 |         |            |           |                     | 2,543        | 545,265 |
| 163+12                              |         |            |           |                     | 3,512        | 544,296 |
| 163                                 |         |            |           |                     | 1,731        | 546,077 |
| 162+11                              |         |            |           |                     | 1,608        | 546,200 |

**Contra-Nivelamento da adutora de PEREIRO**

|                                     | Estacas |   |                      | Visada Ré | Plano de Referência | Visada Vante | Cota    |
|-------------------------------------|---------|---|----------------------|-----------|---------------------|--------------|---------|
|                                     | Inteira | + | Fracionada Igualdade |           |                     |              |         |
| <b>Contra-Nivelamento - PEREIRO</b> |         |   |                      |           |                     |              |         |
| "                                   |         |   |                      | 2,242     | 548,442             |              |         |
| 162+5                               |         |   |                      |           |                     | 3,688        | 544,754 |
| 162                                 |         |   |                      |           |                     | 2,288        | 546,154 |
| AUX                                 |         |   |                      |           |                     | 0,620        | 547,822 |
| "                                   |         |   |                      | 3,452     | 551,274             |              |         |
| 161                                 |         |   |                      |           |                     | 2,764        | 548,510 |
| 160                                 |         |   |                      |           |                     | 2,178        | 549,096 |
| 159                                 |         |   |                      |           |                     | 1,751        | 549,523 |
| 158                                 |         |   |                      |           |                     | 1,100        | 550,174 |
| 157                                 |         |   |                      |           |                     | 1,518        | 549,756 |
| 156+18                              |         |   |                      |           |                     | 1,680        | 549,594 |
| 156                                 |         |   |                      |           |                     | 2,955        | 548,319 |
| AUX                                 |         |   |                      |           |                     | 3,630        | 547,644 |
| "                                   |         |   |                      | 0,092     | 547,736             |              |         |
| 155                                 |         |   |                      |           |                     | 0,668        | 547,068 |
| 154                                 |         |   |                      |           |                     | 1,587        | 546,149 |
| 153                                 |         |   |                      |           |                     | 2,548        | 545,188 |
| RN 06                               |         |   |                      |           |                     | 1,860        | 545,876 |
| "                                   |         |   |                      | 2,032     | 547,908             |              |         |
| 152+6,30                            |         |   |                      |           |                     | 3,635        | 544,273 |
| 152                                 |         |   |                      |           |                     | 2,591        | 545,317 |
| 151                                 |         |   |                      |           |                     | 1,556        | 546,352 |
| 150                                 |         |   |                      |           |                     | 1,272        | 546,636 |
| 149                                 |         |   |                      |           |                     | 1,402        | 546,506 |
| 148                                 |         |   |                      |           |                     | 1,735        | 546,173 |
| 147                                 |         |   |                      |           |                     | 2,080        | 545,828 |
| "                                   |         |   |                      | 3,646     | 549,474             |              |         |
| 146                                 |         |   |                      |           |                     | 3,997        | 545,477 |
| 145                                 |         |   |                      |           |                     | 3,900        | 545,574 |
| 144                                 |         |   |                      |           |                     | 2,806        | 546,668 |
| 143                                 |         |   |                      |           |                     | 1,136        | 548,338 |
| AUX                                 |         |   |                      |           |                     | 0,212        | 549,262 |
| "                                   |         |   |                      | 3,565     | 552,827             |              |         |
| 142                                 |         |   |                      |           |                     | 1,943        | 550,884 |
| 141+10                              |         |   |                      |           |                     | 0,497        | 552,330 |
| "                                   |         |   |                      | 2,199     | 554,529             |              |         |
| 141                                 |         |   |                      |           |                     | 0,907        | 553,622 |
| 140                                 |         |   |                      |           |                     | 1,145        | 553,384 |
| 139                                 |         |   |                      |           |                     | 2,448        | 552,081 |
| 138+18                              |         |   |                      |           |                     | 2,458        | 552,071 |
| 138+11                              |         |   |                      |           |                     | 2,364        | 552,165 |
| 138+8                               |         |   |                      |           |                     | 2,752        | 551,777 |
| 138                                 |         |   |                      |           |                     | 1,135        | 553,394 |
| AUX                                 |         |   |                      |           |                     | 0,348        | 554,181 |
| "                                   |         |   |                      | 3,807     | 557,988             |              |         |
| 137                                 |         |   |                      |           |                     | 3,187        | 554,801 |
| 136                                 |         |   |                      |           |                     | 1,708        | 556,280 |
| AUX                                 |         |   |                      |           |                     | 0,130        | 557,858 |
| "                                   |         |   |                      | 3,810     | 561,668             |              |         |
| 135                                 |         |   |                      |           |                     | 2,856        | 558,812 |
| 134                                 |         |   |                      |           |                     | 1,083        | 560,585 |
| 133                                 |         |   |                      |           |                     | 3,093        | 558,575 |
| "                                   |         |   |                      | 0,339     | 558,914             |              |         |

**Contra-Nivelamento da adutora de PEREIRO**

| Inteira                             | Estacas |            | Visada Ré | Plano de Referência | Visada Vante | Cota    |
|-------------------------------------|---------|------------|-----------|---------------------|--------------|---------|
|                                     | +       | Fracionada |           |                     |              |         |
| <b>Contra-Nivelamento - PEREIRO</b> |         |            |           |                     |              |         |
| 132                                 |         |            |           |                     | 3,373        | 555,541 |
| "                                   |         |            | 2,835     | 558,376             |              |         |
| 131+17,50                           |         |            |           |                     | 3,723        | 554,653 |
| 131+9,30                            |         |            |           |                     | 1,446        | 556,930 |
| 131                                 |         |            |           |                     | 0,474        | 557,902 |
| "                                   |         |            | 3,495     | 561,397             |              |         |
| 130                                 |         |            |           |                     | 0,926        | 560,471 |
| "                                   |         |            | 3,811     | 564,282             |              |         |
| 129                                 |         |            |           |                     | 1,852        | 562,430 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 0,278        | 564,004 |
| "                                   |         |            | 3,742     | 567,746             |              |         |
| 128                                 |         |            |           |                     | 2,948        | 564,798 |
| 127                                 |         |            |           |                     | 0,510        | 567,236 |
| "                                   |         |            | 3,568     | 570,804             |              |         |
| 126                                 |         |            |           |                     | 2,123        | 568,681 |
| 125                                 |         |            |           |                     | 1,207        | 569,597 |
| "                                   |         |            | 2,353     | 571,950             |              |         |
| 124                                 |         |            |           |                     | 1,248        | 570,702 |
| RN 05                               |         |            |           |                     | 0,247        | 571,703 |
| "                                   |         |            | 1,204     | 572,907             |              |         |
| 123                                 |         |            |           |                     | 1,522        | 571,385 |
| 122                                 |         |            |           |                     | 1,337        | 571,570 |
| 121                                 |         |            |           |                     | 1,552        | 571,355 |
| 120                                 |         |            |           |                     | 2,078        | 570,829 |
| 119                                 |         |            |           |                     | 3,072        | 569,835 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,752        | 569,155 |
| "                                   |         |            | 0,289     | 569,444             |              |         |
| 118                                 |         |            |           |                     | 0,677        | 568,767 |
| 117                                 |         |            |           |                     | 2,715        | 566,729 |
| 116+17                              |         |            |           |                     | 3,152        | 566,292 |
| "                                   |         |            | 0,687     | 566,979             |              |         |
| 116                                 |         |            |           |                     | 2,813        | 564,166 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,608        | 563,371 |
| "                                   |         |            | 0,330     | 563,701             |              |         |
| 115                                 |         |            |           |                     | 2,188        | 561,513 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,945        | 559,756 |
| "                                   |         |            | 0,132     | 559,888             |              |         |
| 114                                 |         |            |           |                     | 0,857        | 559,031 |
| 113                                 |         |            |           |                     | 3,592        | 556,296 |
| "                                   |         |            | 0,279     | 556,575             |              |         |
| 112                                 |         |            |           |                     | 1,766        | 554,809 |
| 111+13                              |         |            |           |                     | 2,013        | 554,562 |
| 111+2                               |         |            |           |                     | 2,013        | 554,562 |
| 111                                 |         |            |           |                     | 2,039        | 554,536 |
| 110+12                              |         |            |           |                     | 1,988        | 554,587 |
| 110                                 |         |            |           |                     | 2,884        | 553,691 |
| "                                   |         |            | 0,782     | 554,473             |              |         |
| 109                                 |         |            |           |                     | 0,551        | 553,922 |
| 108+6                               |         |            |           |                     | 1,696        | 552,777 |
| 108+3                               |         |            |           |                     | 2,085        | 552,388 |
| 108                                 |         |            |           |                     | 2,142        | 552,331 |
| 107                                 |         |            |           |                     | 2,178        | 552,295 |
| 106+16                              |         |            |           |                     | 2,448        | 552,025 |

**Contra-Nivelamento da adutora de PEREIRO**

| Inteira                             | Estacas |            | Visada Ré | Plano de Referência | Visada Vante | Cota    |
|-------------------------------------|---------|------------|-----------|---------------------|--------------|---------|
|                                     | +       | Fracionada |           |                     |              |         |
| <b>Contra-Nivelamento - PEREIRO</b> |         |            |           |                     |              |         |
| 106+9                               |         |            |           |                     | 1,477        | 552,996 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 0,336        | 554,137 |
| "                                   |         |            | 3,644     | 557,781             |              |         |
| 106                                 |         |            |           |                     | 3,125        | 554,656 |
| 105+9                               |         |            |           |                     | 1,592        | 556,189 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 0,091        | 557,690 |
| "                                   |         |            | 3,652     | 561,342             |              |         |
| 105                                 |         |            |           |                     | 2,898        | 558,444 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 0,273        | 561,069 |
| "                                   |         |            | 3,952     | 565,021             |              |         |
| 104                                 |         |            |           |                     | 2,888        | 562,133 |
| 103+6                               |         |            |           |                     | 1,142        | 563,879 |
| "                                   |         |            | 3,953     | 567,832             |              |         |
| 103                                 |         |            |           |                     | 2,632        | 565,200 |
| 102+6                               |         |            |           |                     | 0,716        | 567,116 |
| RN 04                               |         |            |           |                     | 0,289        | 567,543 |
| "                                   |         |            | 2,220     | 569,763             |              |         |
| 102                                 |         |            |           |                     | 2,085        | 567,678 |
| 101+5                               |         |            |           |                     | 1,555        | 568,208 |
| 101                                 |         |            |           |                     | 1,043        | 568,720 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 0,148        | 569,615 |
| "                                   |         |            | 3,884     | 573,499             |              |         |
| 100                                 |         |            |           |                     | 3,182        | 570,317 |
| 99                                  |         |            |           |                     | 1,620        | 571,879 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 0,288        | 573,211 |
| "                                   |         |            | 3,595     | 576,806             |              |         |
| 98                                  |         |            |           |                     | 2,322        | 574,484 |
| 97+15                               |         |            |           |                     | 1,820        | 574,986 |
| 97                                  |         |            |           |                     | 0,885        | 575,921 |
| 96                                  |         |            |           |                     | 2,107        | 574,699 |
| "                                   |         |            | 0,368     | 575,067             |              |         |
| 95                                  |         |            |           |                     | 3,678        | 571,389 |
| "                                   |         |            | 0,146     | 571,535             |              |         |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,877        | 567,658 |
| "                                   |         |            | 0,346     | 568,004             |              |         |
| 94                                  |         |            |           |                     | 0,816        | 567,188 |
| 93                                  |         |            |           |                     | 2,742        | 565,262 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,983        | 564,021 |
| "                                   |         |            | 0,668     | 564,689             |              |         |
| 92                                  |         |            |           |                     | 1,195        | 563,494 |
| 91                                  |         |            |           |                     | 1,065        | 563,624 |
| 90                                  |         |            |           |                     | 3,058        | 561,631 |
| 89                                  |         |            |           |                     | 3,272        | 561,417 |
| 88                                  |         |            |           |                     | 2,600        | 562,089 |
| 87                                  |         |            |           |                     | 1,575        | 563,114 |
| 86                                  |         |            |           |                     | 1,584        | 563,105 |
| 85                                  |         |            |           |                     | 1,230        | 563,459 |
| 84                                  |         |            |           |                     | 2,645        | 562,044 |
| "                                   |         |            | 0,288     | 562,332             |              |         |
| 83                                  |         |            |           |                     | 2,478        | 559,854 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,850        | 558,482 |
| "                                   |         |            | 0,076     | 558,558             |              |         |
| 82                                  |         |            |           |                     | 1,493        | 557,065 |

**Contra-Nivelamento da adutora de PEREIRO**

| Inteira                             | Estacas |            | Visada Ré | Plano de Referência | Visada Vante | Cota    |
|-------------------------------------|---------|------------|-----------|---------------------|--------------|---------|
|                                     | +       | Fracionada |           |                     |              |         |
| <b>Contra-Nivelamento - PEREIRO</b> |         |            |           |                     |              |         |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,975        | 554,583 |
| "                                   |         |            | 0,069     | 554,652             |              |         |
| 81                                  |         |            |           |                     | 0,964        | 553,688 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,828        | 550,824 |
| "                                   |         |            | 0,221     | 551,045             |              |         |
| 80                                  |         |            |           |                     | 0,797        | 550,248 |
| 79                                  |         |            |           |                     | 3,841        | 547,204 |
| "                                   |         |            | 0,133     | 547,337             |              |         |
| 78+1                                |         |            |           |                     | 3,088        | 544,249 |
| RN 03                               |         |            |           |                     | 1,674        | 545,663 |
| "                                   |         |            | 0,108     | 545,771             |              |         |
| 78                                  |         |            |           |                     | 1,600        | 544,171 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,911        | 541,860 |
| "                                   |         |            | 0,206     | 542,066             |              |         |
| 77                                  |         |            |           |                     | 0,988        | 541,078 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,905        | 538,161 |
| "                                   |         |            | 0,278     | 538,439             |              |         |
| 76                                  |         |            |           |                     | 2,168        | 536,271 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,866        | 534,573 |
| "                                   |         |            | 0,208     | 534,781             |              |         |
| 75                                  |         |            |           |                     | 2,988        | 531,793 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,912        | 530,869 |
| "                                   |         |            | 0,081     | 530,950             |              |         |
| 74+9                                |         |            |           |                     | 0,502        | 530,448 |
| 74                                  |         |            |           |                     | 1,199        | 529,751 |
| 73                                  |         |            |           |                     | 2,317        | 528,633 |
| 72                                  |         |            |           |                     | 3,478        | 527,472 |
| "                                   |         |            | 0,258     | 527,730             |              |         |
| 71                                  |         |            |           |                     | 2,122        | 525,608 |
| 70+6                                |         |            |           |                     | 3,571        | 524,159 |
| "                                   |         |            | 0,380     | 524,539             |              |         |
| 70                                  |         |            |           |                     | 1,095        | 523,444 |
| 69                                  |         |            |           |                     | 3,613        | 520,926 |
| "                                   |         |            | 0,105     | 521,031             |              |         |
| 68+4                                |         |            |           |                     | 2,980        | 518,051 |
| 68                                  |         |            |           |                     | 3,405        | 517,626 |
| "                                   |         |            | 0,488     | 518,114             |              |         |
| 67                                  |         |            |           |                     | 2,807        | 515,307 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,688        | 514,426 |
| "                                   |         |            | 0,072     | 514,498             |              |         |
| 66                                  |         |            |           |                     | 2,761        | 511,737 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,478        | 511,020 |
| "                                   |         |            | 0,078     | 511,098             |              |         |
| 65                                  |         |            |           |                     | 3,206        | 507,892 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,932        | 507,166 |
| "                                   |         |            | 0,197     | 507,363             |              |         |
| 64                                  |         |            |           |                     | 3,807        | 503,556 |
| "                                   |         |            | 0,091     | 503,647             |              |         |
| 63                                  |         |            |           |                     | 3,267        | 500,380 |
| "                                   |         |            | 0,202     | 500,582             |              |         |
| 62+14                               |         |            |           |                     | 0,783        | 499,799 |
| 62                                  |         |            |           |                     | 2,842        | 497,740 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,878        | 496,704 |



**Contra-Nivelamento da adutora de PEREIRO**

|                                     | Estacas |   |                      | Visada Ré | Plano de Referência | Visada Vante | Cota    |
|-------------------------------------|---------|---|----------------------|-----------|---------------------|--------------|---------|
|                                     | Inteira | + | Fracionada Igualdade |           |                     |              |         |
| <b>Contra-Nivelamento - PEREIRO</b> |         |   |                      |           |                     |              |         |
| "                                   |         |   |                      | 0,108     | 496,812             |              |         |
| 61                                  |         |   |                      |           |                     | 2,198        | 494,614 |
| AUX                                 |         |   |                      |           |                     | 3,975        | 492,837 |
| "                                   |         |   |                      | 0,119     | 492,956             |              |         |
| 60                                  |         |   |                      |           |                     | 2,025        | 490,931 |
| AUX                                 |         |   |                      |           |                     | 3,332        | 489,624 |
| "                                   |         |   |                      | 0,211     | 489,835             |              |         |
| 59                                  |         |   |                      |           |                     | 2,915        | 486,920 |
| AUX                                 |         |   |                      |           |                     | 3,784        | 486,051 |
| "                                   |         |   |                      | 0,143     | 486,194             |              |         |
| 58+5                                |         |   |                      |           |                     | 2,060        | 484,134 |
| 58                                  |         |   |                      |           |                     | 2,898        | 483,296 |
| AUX                                 |         |   |                      |           |                     | 3,478        | 482,716 |
| "                                   |         |   |                      | 0,298     | 483,014             |              |         |
| 57                                  |         |   |                      |           |                     | 3,118        | 479,896 |
| AUX                                 |         |   |                      |           |                     | 3,916        | 479,098 |
| "                                   |         |   |                      | 0,073     | 479,171             |              |         |
| 56                                  |         |   |                      |           |                     | 1,792        | 477,379 |
| 55+18                               |         |   |                      |           |                     | 2,261        | 476,910 |
| AUX                                 |         |   |                      |           |                     | 3,929        | 475,242 |
| "                                   |         |   |                      | 0,330     | 475,572             |              |         |
| 55                                  |         |   |                      |           |                     | 0,884        | 474,688 |
| AUX                                 |         |   |                      |           |                     | 3,675        | 471,897 |
| "                                   |         |   |                      | 0,339     | 472,236             |              |         |
| 54                                  |         |   |                      |           |                     | 0,975        | 471,261 |
| 53+7                                |         |   |                      |           |                     | 3,462        | 468,774 |
| "                                   |         |   |                      | 0,166     | 468,940             |              |         |
| 53                                  |         |   |                      |           |                     | 1,791        | 467,149 |
| AUX.                                |         |   |                      |           |                     | 3,782        | 465,158 |
| "                                   |         |   |                      | 0,169     | 465,327             |              |         |
| 52                                  |         |   |                      |           |                     | 3,333        | 461,994 |
| "                                   |         |   |                      | 0,132     | 462,126             |              |         |
| AUX                                 |         |   |                      |           |                     | 3,982        | 458,144 |
| "                                   |         |   |                      | 1,570     | 459,714             |              |         |
| 51                                  |         |   |                      |           |                     | 1,879        | 457,835 |
| RN 02                               |         |   |                      |           |                     | 2,331        | 457,383 |
| "                                   |         |   |                      | 0,076     | 457,459             |              |         |
| AUX                                 |         |   |                      |           |                     | 3,582        | 453,877 |
| "                                   |         |   |                      | 0,215     | 454,092             |              |         |
| 50                                  |         |   |                      |           |                     | 3,182        | 450,910 |
| "                                   |         |   |                      | 0,285     | 451,195             |              |         |
| 49                                  |         |   |                      |           |                     | 1,872        | 449,323 |
| AUX                                 |         |   |                      |           |                     | 3,950        | 447,245 |
| "                                   |         |   |                      | 0,103     | 447,348             |              |         |
| 48                                  |         |   |                      |           |                     | 1,247        | 446,101 |
| 47+16                               |         |   |                      |           |                     | 1,918        | 445,430 |
| AUX                                 |         |   |                      |           |                     | 3,719        | 443,629 |
| "                                   |         |   |                      | 0,093     | 443,722             |              |         |
| 47                                  |         |   |                      |           |                     | 1,549        | 442,173 |
| AUX                                 |         |   |                      |           |                     | 3,762        | 439,960 |
| "                                   |         |   |                      | 0,138     | 440,098             |              |         |
| 46                                  |         |   |                      |           |                     | 2,338        | 437,760 |
| AUX                                 |         |   |                      |           |                     | 3,960        | 436,138 |

**Contra-Nivelamento da adutora de PEREIRO**

| Estacas                             |              |           | Visada Ré | Plano de Referência | Visada Vante | Cota    |
|-------------------------------------|--------------|-----------|-----------|---------------------|--------------|---------|
| Inteira                             | + Fracionada | Igualdade |           |                     |              |         |
| <b>Contra-Nivelamento - PEREIRO</b> |              |           |           |                     |              |         |
| "                                   |              |           | 0,134     | 436,272             |              |         |
| 45                                  |              |           |           |                     | 2,463        | 433,809 |
| 44+12                               |              |           |           |                     | 3,798        | 432,474 |
| "                                   |              |           | 0,168     | 432,642             |              |         |
| 44                                  |              |           |           |                     | 2,699        | 429,943 |
| AUX                                 |              |           |           |                     | 3,519        | 429,123 |
| "                                   |              |           | 0,301     | 429,424             |              |         |
| 43                                  |              |           |           |                     | 3,321        | 426,103 |
| "                                   |              |           | 0,072     | 426,175             |              |         |
| 42                                  |              |           |           |                     | 3,221        | 422,954 |
| "                                   |              |           | 0,093     | 423,047             |              |         |
| 41+11                               |              |           |           |                     | 2,234        | 420,813 |
| AUX                                 |              |           |           |                     | 3,757        | 419,290 |
| "                                   |              |           | 0,177     | 419,467             |              |         |
| 41                                  |              |           |           |                     | 0,712        | 418,755 |
| 40+10                               |              |           |           |                     | 3,592        | 415,875 |
| "                                   |              |           | 0,338     | 416,213             |              |         |
| 40                                  |              |           |           |                     | 2,608        | 413,605 |
| AUX                                 |              |           |           |                     | 3,421        | 412,792 |
| "                                   |              |           | 0,147     | 412,939             |              |         |
| 39                                  |              |           |           |                     | 2,845        | 410,094 |
| AUX                                 |              |           |           |                     | 3,968        | 408,971 |
| "                                   |              |           | 0,212     | 409,183             |              |         |
| 38+7                                |              |           |           |                     | 1,236        | 407,947 |
| 38                                  |              |           |           |                     | 3,135        | 406,048 |
| AUX                                 |              |           |           |                     | 3,563        | 405,620 |
| "                                   |              |           | 0,292     | 405,912             |              |         |
| 37                                  |              |           |           |                     | 3,551        | 402,361 |
| "                                   |              |           | 0,335     | 402,696             |              |         |
| 36+13                               |              |           |           |                     | 1,020        | 401,676 |
| 36+1                                |              |           |           |                     | 3,490        | 399,206 |
| "                                   |              |           | 0,162     | 399,368             |              |         |
| 36                                  |              |           |           |                     | 0,722        | 398,646 |
| 35                                  |              |           |           |                     | 3,684        | 395,684 |
| "                                   |              |           | 0,117     | 395,801             |              |         |
| AUX                                 |              |           |           |                     | 3,575        | 392,226 |
| "                                   |              |           | 0,068     | 392,294             |              |         |
| 34                                  |              |           |           |                     | 0,765        | 391,529 |
| 33+18                               |              |           |           |                     | 1,690        | 390,604 |
| 33+17                               |              |           |           |                     | 2,530        | 389,764 |
| 33+13                               |              |           |           |                     | 2,680        | 389,614 |
| 33+8                                |              |           |           |                     | 3,652        | 388,642 |
| 33                                  |              |           |           |                     | 2,953        | 389,341 |
| 32                                  |              |           |           |                     | 2,535        | 389,759 |
| "                                   |              |           | 0,112     | 389,871             |              |         |
| 31                                  |              |           |           |                     | 2,833        | 387,038 |
| 30+18                               |              |           |           |                     | 3,202        | 386,669 |
| AUX                                 |              |           |           |                     | 3,812        | 386,059 |
| "                                   |              |           | 0,222     | 386,281             |              |         |
| 30+1,50                             |              |           |           |                     | 3,750        | 382,531 |
| "                                   |              |           | 0,115     | 382,646             |              |         |
| 30                                  |              |           |           |                     | 1,388        | 381,258 |
| 29+18                               |              |           |           |                     | 2,095        | 380,551 |

**Contra-Nivelamento da adutora de PEREIRO**

| Inteira                             | Estacas |            | Visada Ré | Plano de Referência | Visada Vante | Cota    |
|-------------------------------------|---------|------------|-----------|---------------------|--------------|---------|
|                                     | +       | Fracionada |           |                     |              |         |
| <b>Contra-Nivelamento - PEREIRO</b> |         |            |           |                     |              |         |
| RN 01                               |         |            |           |                     | 1,302        | 381,344 |
| "                                   |         |            | 1,015     | 382,359             |              |         |
| 29+6,75                             |         |            |           |                     | 2,358        | 380,001 |
| 29                                  |         |            |           |                     | 3,653        | 378,706 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,773        | 378,586 |
| "                                   |         |            | 0,153     | 378,739             |              |         |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,862        | 374,877 |
| "                                   |         |            | 0,042     | 374,919             |              |         |
| 28                                  |         |            |           |                     | 2,392        | 372,527 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,749        | 371,170 |
| "                                   |         |            | 0,068     | 371,238             |              |         |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,840        | 367,398 |
| "                                   |         |            | 0,062     | 367,460             |              |         |
| 27                                  |         |            |           |                     | 1,420        | 366,040 |
| 26+17                               |         |            |           |                     | 1,583        | 365,877 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,786        | 363,674 |
| "                                   |         |            | 0,111     | 363,785             |              |         |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,990        | 359,795 |
| "                                   |         |            | 0,208     | 360,003             |              |         |
| 26                                  |         |            |           |                     | 2,417        | 357,586 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,933        | 356,070 |
| "                                   |         |            | 0,175     | 356,245             |              |         |
| 25+1,60                             |         |            |           |                     | 3,563        | 352,682 |
| "                                   |         |            | 0,106     | 352,788             |              |         |
| 25                                  |         |            |           |                     | 1,503        | 351,285 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,886        | 348,902 |
| "                                   |         |            | 0,106     | 349,008             |              |         |
| 24                                  |         |            |           |                     | 2,972        | 346,036 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,881        | 345,127 |
| "                                   |         |            | 0,172     | 345,299             |              |         |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,752        | 341,547 |
| "                                   |         |            | 0,076     | 341,623             |              |         |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,472        | 338,151 |
| "                                   |         |            | 0,068     | 338,219             |              |         |
| 23                                  |         |            |           |                     | 1,837        | 336,382 |
| 22+19                               |         |            |           |                     | 1,853        | 336,366 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,826        | 334,393 |
| "                                   |         |            | 0,270     | 334,663             |              |         |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,682        | 330,981 |
| "                                   |         |            | 0,373     | 331,354             |              |         |
| 22                                  |         |            |           |                     | 3,545        | 327,809 |
| "                                   |         |            | 0,293     | 328,102             |              |         |
| 21+9                                |         |            |           |                     | 2,818        | 325,284 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,728        | 324,374 |
| "                                   |         |            | 0,222     | 324,596             |              |         |
| 21                                  |         |            |           |                     | 1,028        | 323,568 |
| 20                                  |         |            |           |                     | 2,248        | 322,348 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,572        | 321,024 |
| "                                   |         |            | 0,251     | 321,275             |              |         |
| 19                                  |         |            |           |                     | 2,755        | 318,520 |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,997        | 317,278 |
| "                                   |         |            | 0,262     | 317,540             |              |         |
| AUX                                 |         |            |           |                     | 3,979        | 313,561 |

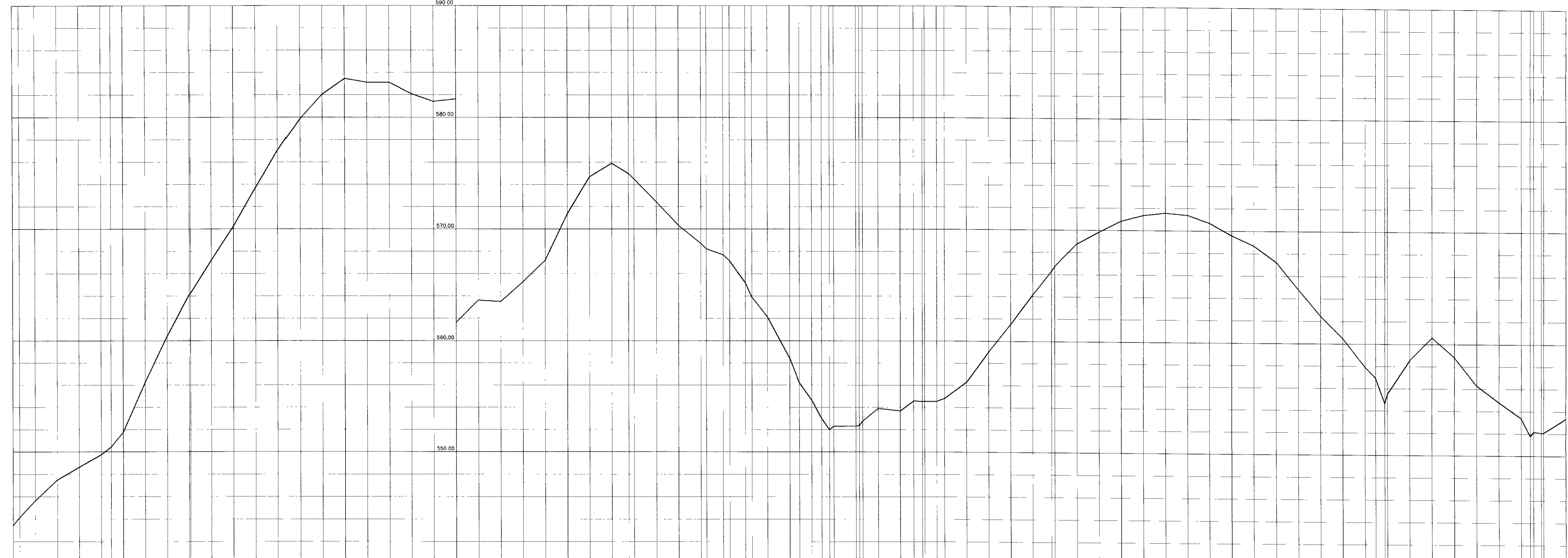
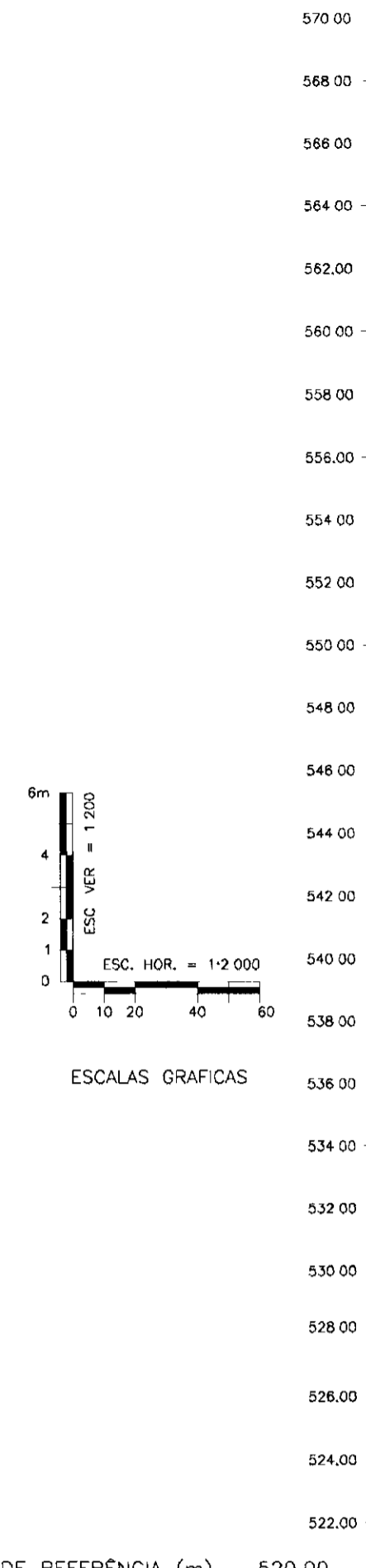
**Contra-Nivelamento da adutora de PEREIRO**

|                                     | Estacas |                        | Visada Ré | Plano de Referência | Visada Vante | Cota    |
|-------------------------------------|---------|------------------------|-----------|---------------------|--------------|---------|
|                                     | Inteira | + Fracionada Igualdade |           |                     |              |         |
| <b>Contra-Nivelamento - PEREIRO</b> |         |                        |           |                     |              |         |
| "                                   |         |                        | 0,235     | 313,796             |              |         |
| 18                                  |         |                        |           |                     | 1,008        | 312,788 |
| AUX                                 |         |                        |           |                     | 3,990        | 309,806 |
| "                                   |         |                        | 0,212     | 310,018             |              |         |
| 17                                  |         |                        |           |                     | 3,170        | 306,848 |
| AUX                                 |         |                        |           |                     | 3,843        | 306,175 |
| "                                   |         |                        | 0,125     | 306,300             |              |         |
| AUX                                 |         |                        |           |                     | 3,879        | 302,421 |
| "                                   |         |                        | 2,058     | 304,479             |              |         |
| 16                                  |         |                        |           |                     | 2,485        | 301,994 |
| 15                                  |         |                        |           |                     | 2,442        | 302,037 |
| AUX                                 |         |                        |           |                     | 0,233        | 304,246 |
| "                                   |         |                        | 3,544     | 307,790             |              |         |
| 14                                  |         |                        |           |                     | 1,479        | 306,311 |
| 13+19                               |         |                        |           |                     | 1,160        | 306,630 |
| "                                   |         |                        |           |                     | 1,420        | 306,370 |
| AUX                                 |         |                        |           |                     | 3,821        | 303,969 |
| "                                   |         |                        | 0,058     | 304,027             |              |         |
| 13                                  |         |                        |           |                     | 0,590        | 303,437 |
| AUX                                 |         |                        |           |                     | 3,998        | 300,029 |
| "                                   |         |                        | 0,073     | 300,102             |              |         |
| 12                                  |         |                        |           |                     | 1,236        | 298,866 |
| AUX                                 |         |                        |           |                     | 3,853        | 296,249 |
| "                                   |         |                        | 0,140     | 296,389             |              |         |
| 11                                  |         |                        |           |                     | 0,910        | 295,479 |
| 10                                  |         |                        |           |                     | 3,616        | 292,773 |
| "                                   |         |                        | 0,337     | 293,110             |              |         |
| 9+10                                |         |                        |           |                     | 1,589        | 291,521 |
| 09                                  |         |                        |           |                     | 3,593        | 289,517 |
| "                                   |         |                        | 0,153     | 289,670             |              |         |
| 8+3                                 |         |                        |           |                     | 2,177        | 287,493 |
| 08                                  |         |                        |           |                     | 3,467        | 286,203 |
| "                                   |         |                        | 0,061     | 286,264             |              |         |
| 07                                  |         |                        |           |                     | 2,678        | 283,586 |
| "                                   |         |                        | 0,367     | 283,953             |              |         |
| 06                                  |         |                        |           |                     | 3,559        | 280,394 |
| "                                   |         |                        | 0,392     | 280,786             |              |         |
| 5+10                                |         |                        |           |                     | 0,773        | 280,013 |
| 05                                  |         |                        |           |                     | 1,040        | 279,746 |
| 4+12,50                             |         |                        |           |                     | 0,875        | 279,911 |
| 04                                  |         |                        |           |                     | 2,510        | 278,276 |
| "                                   |         |                        | 0,310     | 278,586             |              |         |
| 03                                  |         |                        |           |                     | 2,846        | 275,740 |
| AUX                                 |         |                        |           |                     | 3,333        | 275,253 |
| "                                   |         |                        | 0,421     | 275,674             |              |         |
| 02                                  |         |                        |           |                     | 1,032        | 274,642 |
| 1+10                                |         |                        |           |                     | 0,571        | 275,103 |
| 01                                  |         |                        |           |                     | 0,780        | 274,894 |
| 0=0                                 |         |                        |           |                     | 3,892        | 271,782 |



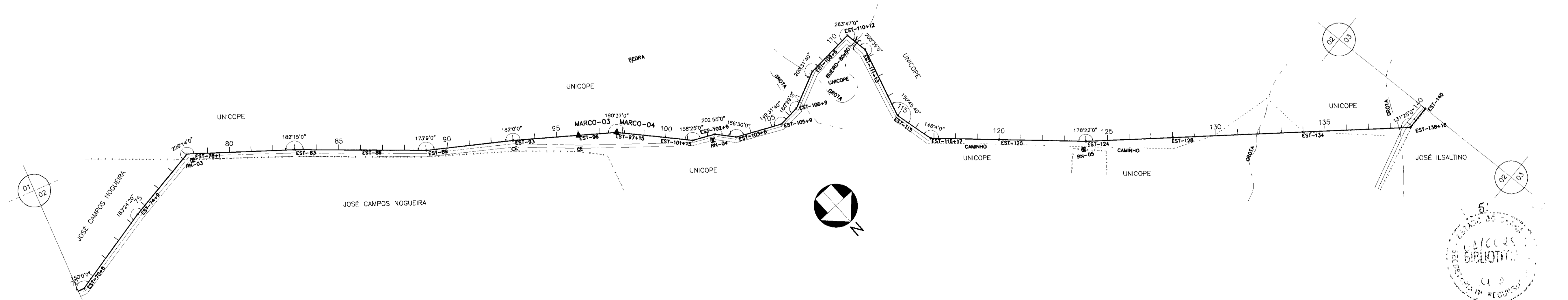
## 2 7 - CAMINHAMENTO DA ADUTORA E PERFIL LONGITUDINAL

TOMO II\_PEREIRO



PLANO DE REFERÊNCIA (m) - 520.00

| NÚMERO DAS ESTACAS                       | 70       | 75       | 80       | 85       | 90       | 95       | 100      | 105      | 110      | 115      | 120      | 125      | 130      | 135      | 140      |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| COTA DO TERRENO NATURAL (m)              | 524.52   | 527.47   | 531.29   | 534.45   | 537.94   | 540.82   | 543.12   | 544.95   | 546.21   | 546.92   | 547.13   | 546.84   | 545.48   | 543.17   | 539.77   |
| COTA DA GERATRIZ INFERIOR DA ADUTORA (m) | 524.52   | 527.47   | 531.29   | 534.45   | 537.94   | 540.82   | 543.12   | 544.95   | 546.21   | 546.92   | 547.13   | 546.84   | 545.48   | 543.17   | 539.77   |
| DISTÂNCIA PARCIAL (m)                    |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| EXTENSÃO DO TRECHO (m)                   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| DISTÂNCIA ACUMULADA (m)                  | 1400.000 | 1428.000 | 1460.000 | 1496.000 | 1536.000 | 1580.000 | 1628.000 | 1679.000 | 1733.000 | 1790.000 | 1850.000 | 1913.000 | 1979.000 | 2048.000 | 2120.000 |
| DECLIVIDADE(m/m)                         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| DIÂMETRO / MATERIAL                      |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| INFORMAÇÕES GEOTÉCNICAS                  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |



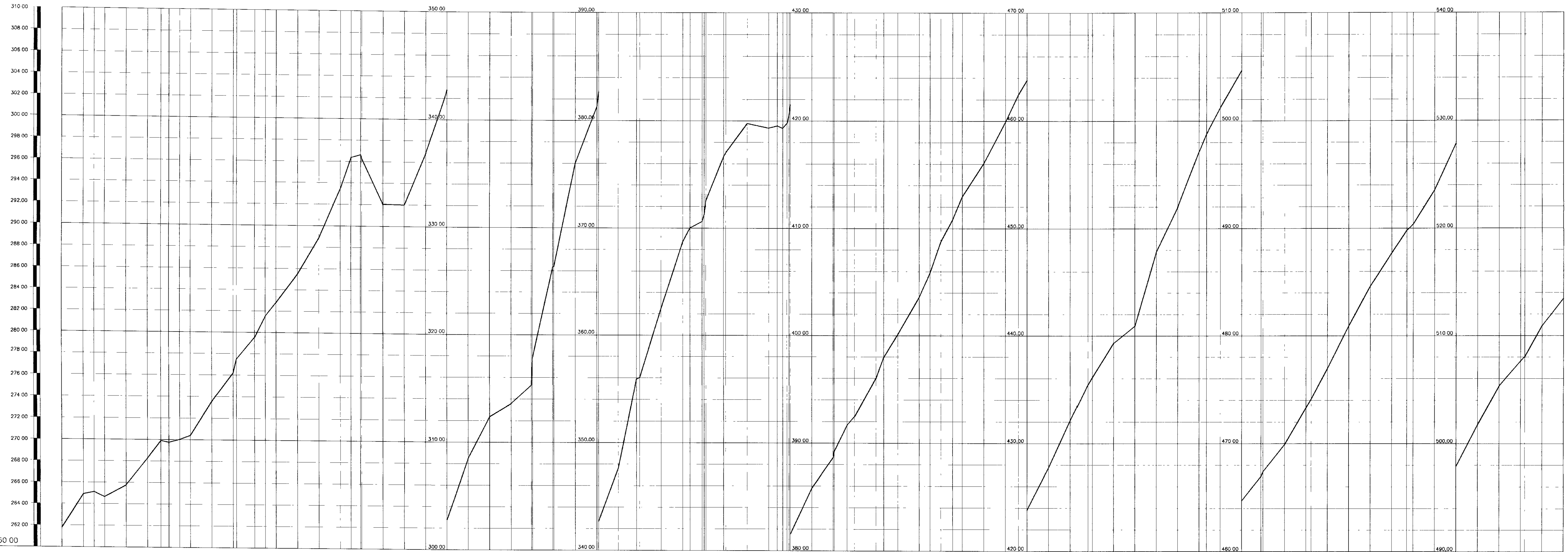
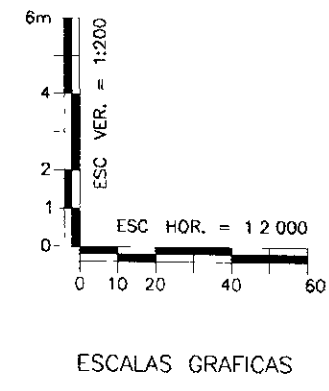
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

000069

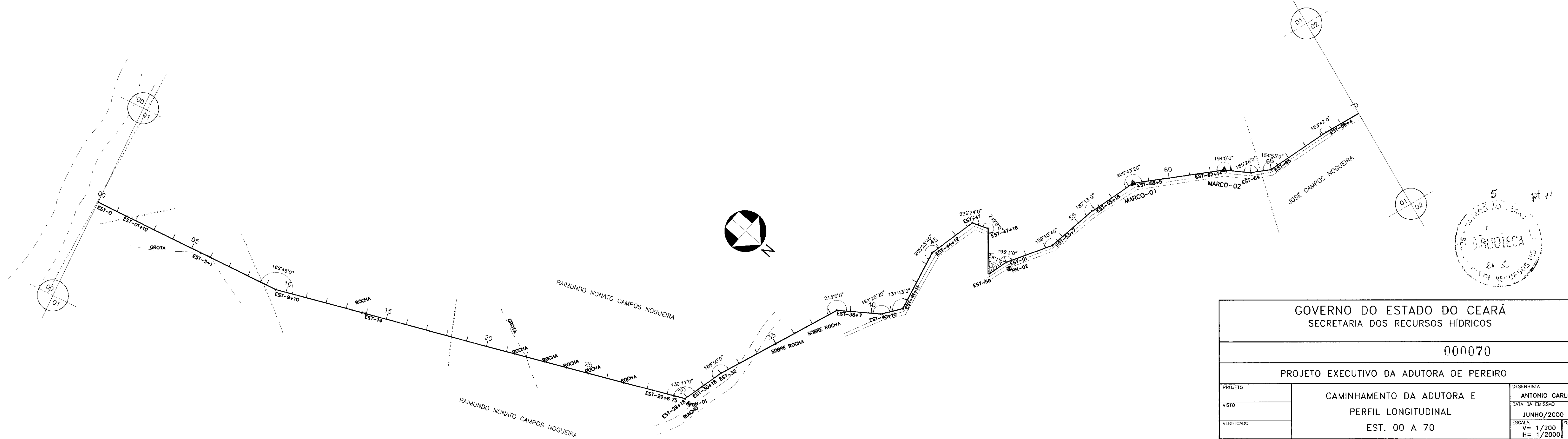
PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE PEREIRO

|            |                 |                |
|------------|-----------------|----------------|
| PROJETO    | DESENHISTA      | ANTONIO CARLOS |
| VISO       | DATA DA EMISSÃO | JUNHO/2000     |
| VERIFICADO | ESCALA          | 1/200          |
| APROVADO   | NO DO DESENHO   | 02/04          |

GOA - GERENCIAMENTO E OPERAÇÃO DE ÁGUA S/C LTDA.



| NÚMERO DAS ESTACAS                       | 00      | 05      | 10      | 15      | 20      | 25      | 30      | 35      | 40      | 45      | 50      | 55      | 60      | 65      | 70      |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| COTA DO TERRENO NATURAL (m)              | 271,782 | 274,822 | 275,104 | 274,644 | 275,741 | 278,272 | 279,912 | 279,245 | 280,012 | 286,372 | 293,258 | 296,026 | 297,471 | 298,516 | 299,511 |
| COTA DA GERATRIZ INFERIOR DA ADUTORA (m) | 262,000 | 262,000 | 262,000 | 262,000 | 262,000 | 262,000 | 262,000 | 262,000 | 262,000 | 262,000 | 262,000 | 262,000 | 262,000 | 262,000 | 262,000 |
| DISTÂNCIA PARCIAL (m)                    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| EXTENSÃO DO TRECHO (m)                   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| DISTÂNCIA ACUMULADA (m)                  | 0,000   | 21,000  | 42,000  | 63,000  | 84,000  | 105,000 | 126,000 | 147,000 | 168,000 | 189,000 | 210,000 | 231,000 | 252,000 | 273,000 | 294,000 |
| DECLIVIDADE(m/m)                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| DIÂMETRO / MATERIAL                      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| INFORMAÇÕES GEOTÉCNICAS                  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

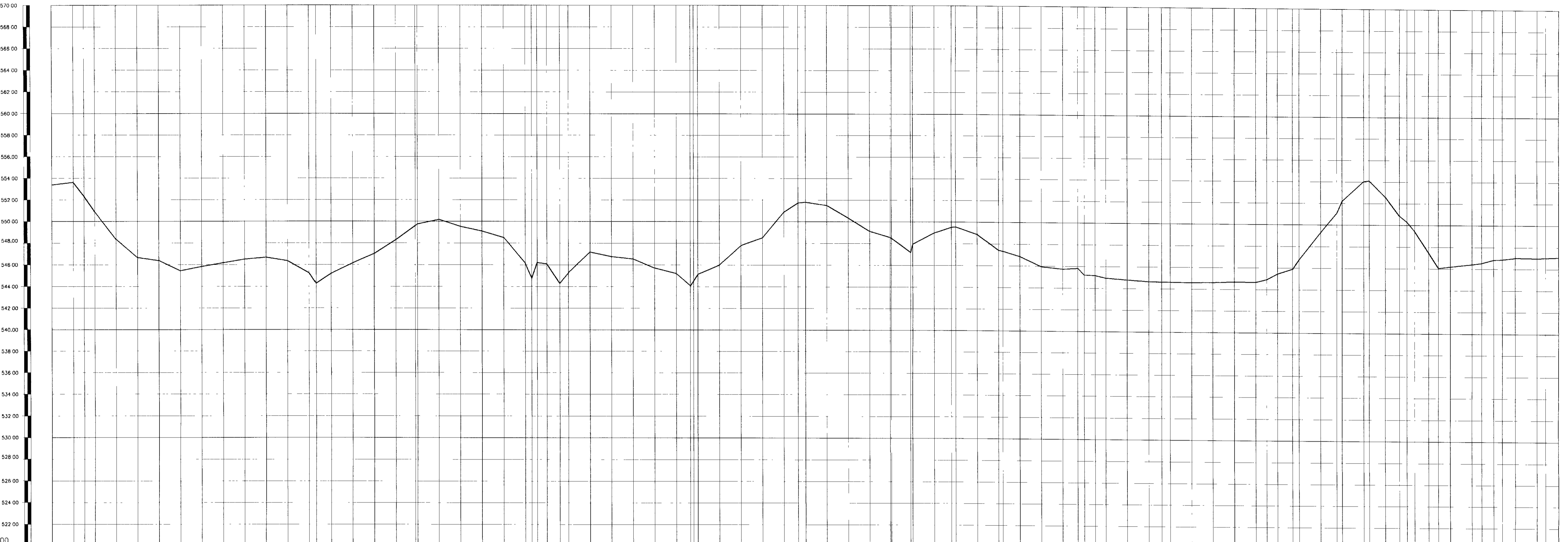


**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

000070

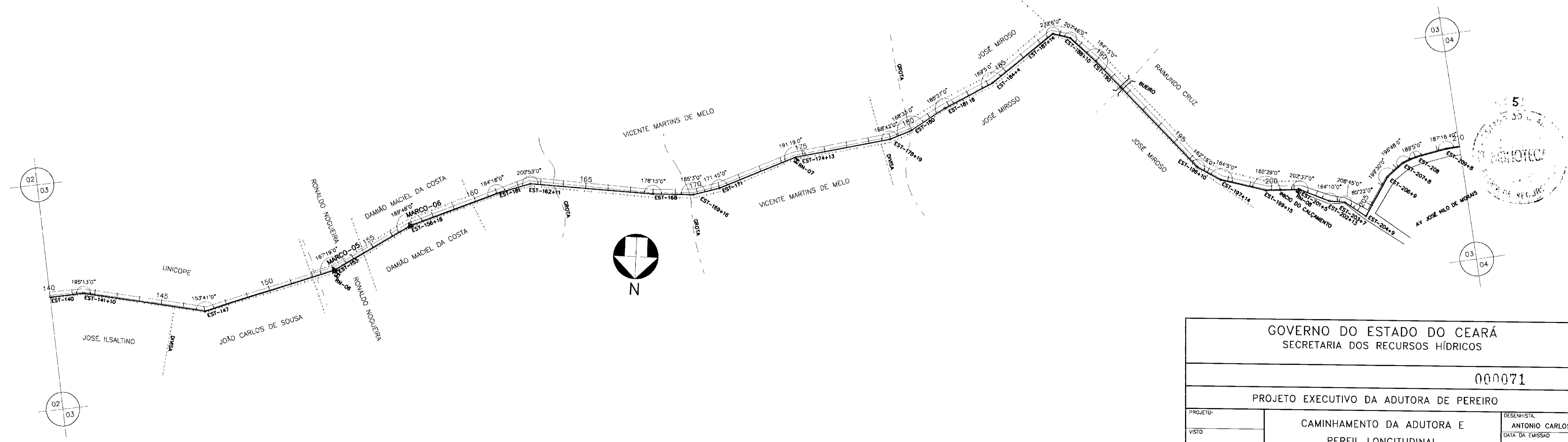
PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE PEREIRO

|            |  |                               |
|------------|--|-------------------------------|
| PROJETO    | CAMINHAMENTO DA ADUTORA E<br>PERFIL LONGITUDINAL<br>EST. 00 A 70 | DESENHISTA<br>ANTONIO CARLOS  |
| VISTO      |  | DATA DA EMISSÃO<br>JUNHO/2000 |
| VERIFICADO |  | ESCALA: V= 1/200<br>H= 1/2000 |
| APROVADO   | GOA - GERENCIAMENTO E OPERAÇÃO DE ÁGUA S/C LTDA.                 | Nº DO DESENHO:<br>01/04       |



PLANO DE REFERÊNCIA (m) - 520,00

| NÚMERO DAS ESTACAS                       | 140     | 145     | 150     | 155     | 160     | 165     | 170     | 175     | 180     | 185     | 190     | 195     | 200     | 205     | 210     |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| COTA DO TERRENO NATURAL (m)              | 553,377 | 553,612 | 552,362 | 552,086 | 549,748 | 549,514 | 548,274 | 548,040 | 547,806 | 546,566 | 546,332 | 545,092 | 544,858 | 543,618 | 543,384 |
| COTA DA GERATRIZ INFERIOR DA ADUTORA (m) | 548,000 | 548,000 | 548,000 | 548,000 | 548,000 | 548,000 | 548,000 | 548,000 | 548,000 | 548,000 | 548,000 | 548,000 | 548,000 | 548,000 | 548,000 |
| DISTÂNCIA PARCIAL (m)                    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| EXTENSÃO DO TRECHO (m)                   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| DISTÂNCIA ACUMULADA (m)                  | 280,000 | 280,000 | 280,000 | 280,000 | 280,000 | 280,000 | 280,000 | 280,000 | 280,000 | 280,000 | 280,000 | 280,000 | 280,000 | 280,000 | 280,000 |
| DECLIVIDADE(m/m)                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| DIÂMETRO / MATERIAL                      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| INFORMAÇÕES GEOTÉCNICAS                  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

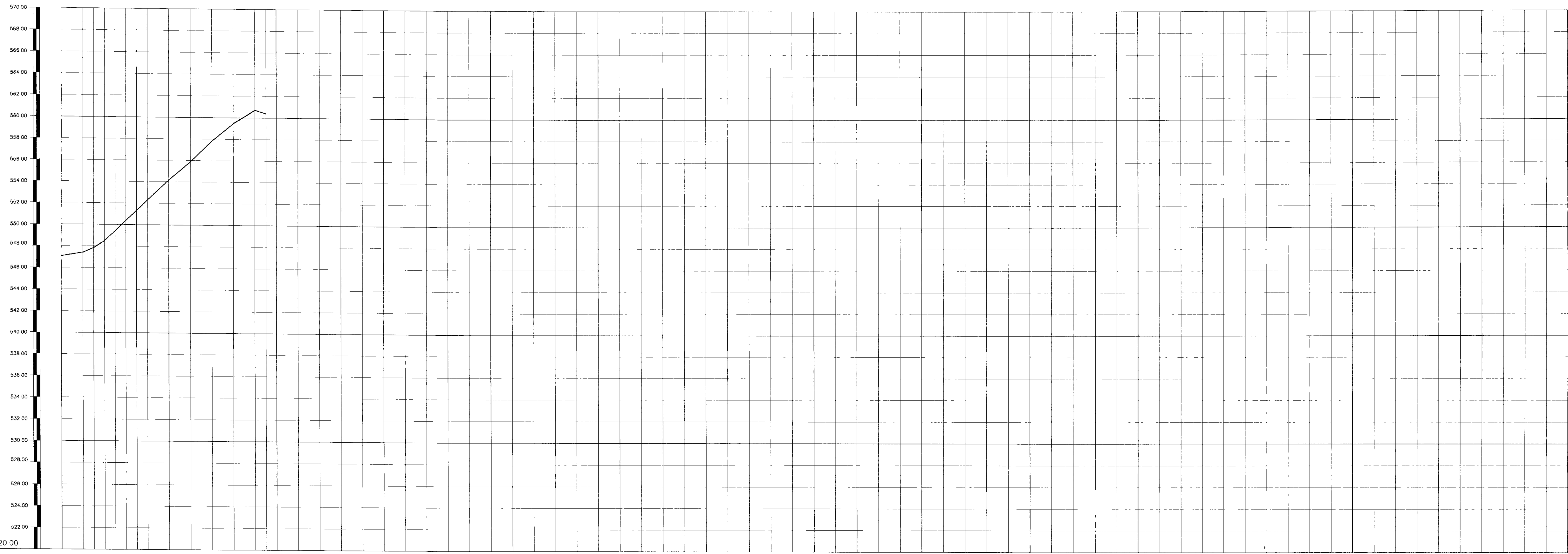
000071

PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE PEREIRO

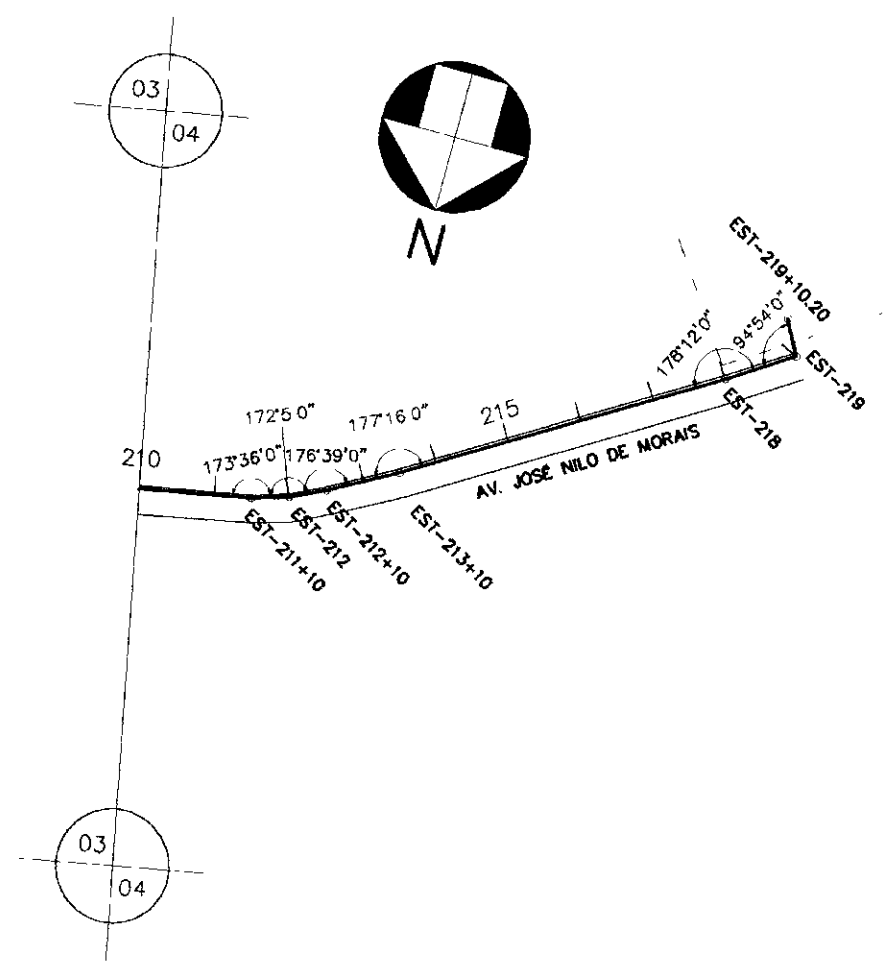
|             |  |                  |                |     |
|-------------|--|------------------|----------------|-----|
| PROJETO:    | CAMINHAMENTO DA ADUTORA E<br>PERFIL LONGITUDINAL<br>EST. 140 A 210 | DESENHISTA:      | ANTONIO CARLOS |     |
| VISTO:      |  | DATA DA EMISSÃO: | JUNHO/2000     |     |
| VERIFICADO: |  | ESCALA:          | 1/200          | REV |
| APROVADO:   |  | NO DO DESENHO:   | 03/04          |     |

GOA - GERENCIAMENTO E OPERAÇÃO DE ÁGUA S/C LTDA.





| NÚMERO DAS ESTACAS                       | 210      | 215     | 219+10.20 |
|--|----------|---------|-----------|
| COTA DO TERRENO NATURAL (m)              | 547,272  | 551,177 | 556,377   |
| COTA DA GERATRIZ INFERIOR DA ADUTORA (m) | 547,272  | 551,177 | 556,377   |
| DISTÂNCIA PARCIAL (m)                    |          |         |           |
| EXTENSÃO DO TRECHO (m)                   |          |         |           |
| DISTÂNCIA ACUMULADA (m)                  | 4500,000 |         |           |
| DECLIVIDADE(m/m)                         |          |         |           |
| DIÂMETRO / MATERIAL                      |          |         |           |
| INFORMAÇÕES GEOTÉCNICAS                  |          |         |           |



|  |  |  |
|--|--|--|
| GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ<br>SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS |  |  |
| 000072   |  |  |
| PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE PEREIRO                        |  |  |
| PROJETO  | CAMINHAMENTO DA ADUTORA E<br>PERFIL LONGITUDINAL<br>EST. 210 A 219+10.20 | DESENHISTA<br>ANTONIO CARLOS                     |
| VISTO  |  | DATA DA EMISSÃO<br>JUNHO/2000                    |
| VERIFICADO   |  | ESCALA<br>V = 1/200<br>H = 1/2000                |
| APROVADO   |  | GOA - GERENCIAMENTO E OPERAÇÃO DE ÁGUA S/C LTDA. |
|  |  | REV.<br>04/04                                    |