

NOVA DELLY - PROJETO E OBRAS LTDA

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS - SRH

PROJETO EXECUTIVO DA  
ADUTORA DE ITAIÇABA  
PALHANO

RELATÓRIO GERAL

VOLUME I RELATORIO GERAL

TOMO II DESENHOS - ADUTORA

OUTUBRO DE 1995

**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE RECURSOS**  
**HÍDRICOS - S.R.H.**

**PROJETO EXECUTIVO**  
**DA ADUTORA DE**  
**ITAIÇABA PALHANO**

**RELATÓRIO GERAL**

**VOLUME I**

**RELATÓRIO GERAL**

**Tomo II**

**Desenhos - Adutora**

**OUTUBRO/95**

0089/01/02

Lote: 00919 - Prep (X) Scan (X) Index ( )  
Projeto Nº 0089/01/02  
Volume 1  
Qtd. A4 03 Qtd. A3 \_\_\_\_\_  
Qtd. A2 \_\_\_\_\_ Qtd. A1 \_\_\_\_\_  
Qtd. A0 17 Outros \_\_\_\_\_

RELAÇÃO DE PLANTAS

PAL-30-01: Perfil e Caminhamento


a

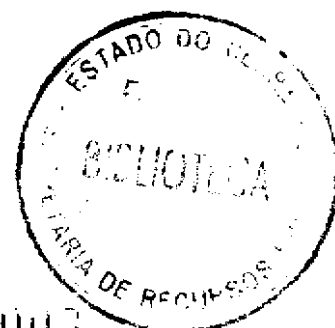
PAL-30-16: Perfil e Caminhamento

1. PAL-30-17: Detalhes da Travessia da Adutora sobre a Ponte no Rio Palhano

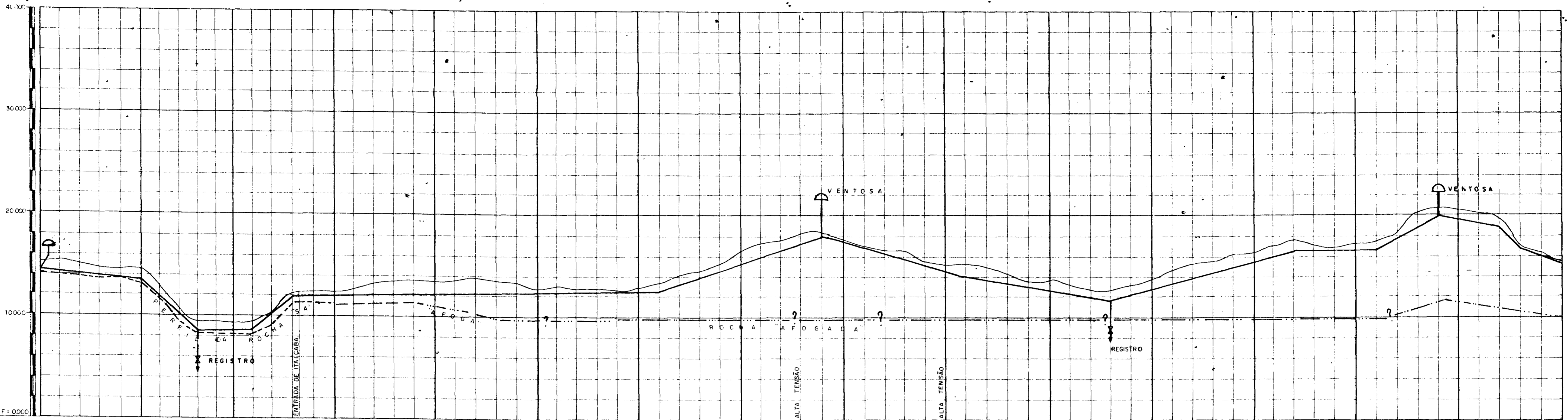
2. PAL-30-18: Caixa de Registro, Ventosa, e Registro de Descarga

PAL-30-19: Blocos de Ancoragem

  
NOVA DELY - PROJETOS E OBRAS LTDA



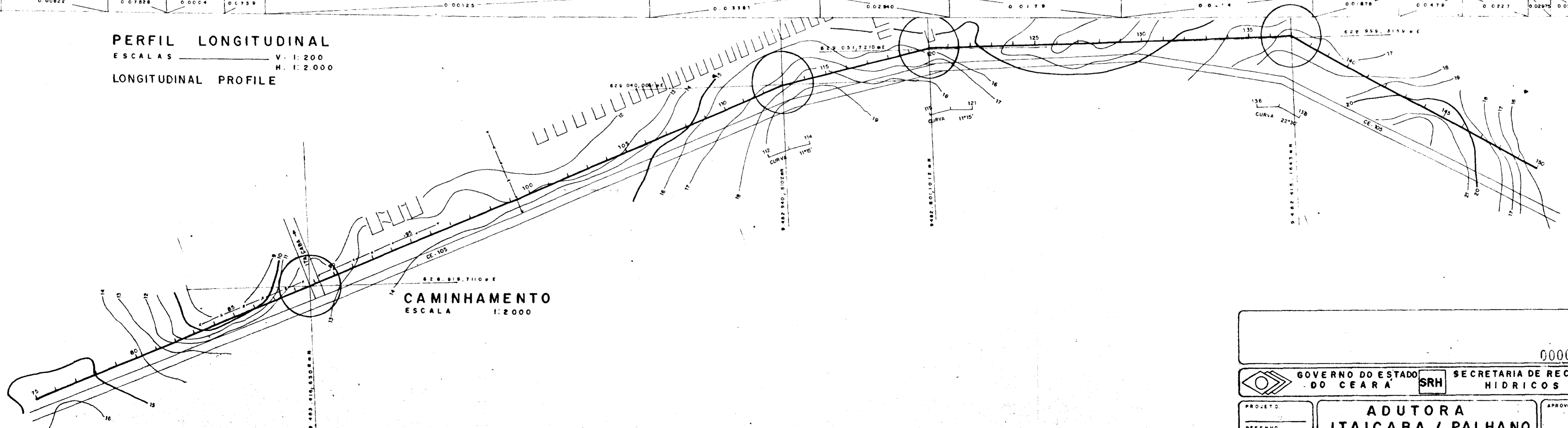
000003



PLANO DE REF + 0000

| ESTACAS STATION             | 75          | 80      | 85     | 86+800 | 90           | 95     | 100   | 105   | 110                           | 115    | 120    | 125    | 130            | 135    | 140    | 145    | 150    |        |
|-----------------------------|-------------|---------|--------|--------|--------------|--------|-------|-------|-------------------------------|--------|--------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| COTA DO TERRENO NATURAL (m) | 14.391      | 13.340  | 14.826 | 14.669 | 13.030       | 10.723 | 9.672 | 9.643 | 10.274                        | 10.284 | 11.802 | 12.007 | 12.216         | 12.216 | 12.216 | 12.216 | 12.216 | 13.326 |
| COTA DE SOLEIRA (m)         | 14.391      | 13.340  | 14.826 | 14.669 | 13.030       | 10.723 | 9.672 | 9.643 | 10.274                        | 10.284 | 11.802 | 12.007 | 12.216         | 12.216 | 12.216 | 12.216 | 12.216 | 13.326 |
| PROFUNDIDADE DA VALA (m)    | 0.00        | 0.00    | 0.00   | 0.00   | 0.40         | 0.40   | 0.40  | 0.40  | 0.40                          | 0.40   | 0.40   | 0.40   | 0.40           | 0.40   | 0.40   | 0.40   | 0.40   | 0.40   |
| TIPO DO TERRENO             | AREIA MÉDIA |         |        |        | AREIA AEROSA |        |       |       | ARGILA COM SEIXOS DE QUARTZOS |        |        |        | ARGILA SILTOSA |        |        |        |        |        |
| DISTANCIA PARCIAL (m)       | 100         | 60      | 60     | 40     | 360          |        |       |       | 180                           |        |        |        | 180            |        |        |        |        |        |
| DISTANCIA ACUMULADA (m)     | 100         | 160     | 220    | 260    | 620          |        |       |       | 800                           |        |        |        | 980            |        |        |        |        |        |
| DECLIVIDADE                 | 0.0022      | 0.07828 | 0.0004 | 0.739  | 0.0125       |        |       |       | 0.03981                       |        |        |        | 0.02840        |        |        |        |        |        |

**PERFIL LONGITUDINAL**  
 ESCALAS V: 1:200  
 H: 1:2.000  
**LONGITUDINAL PROFILE**

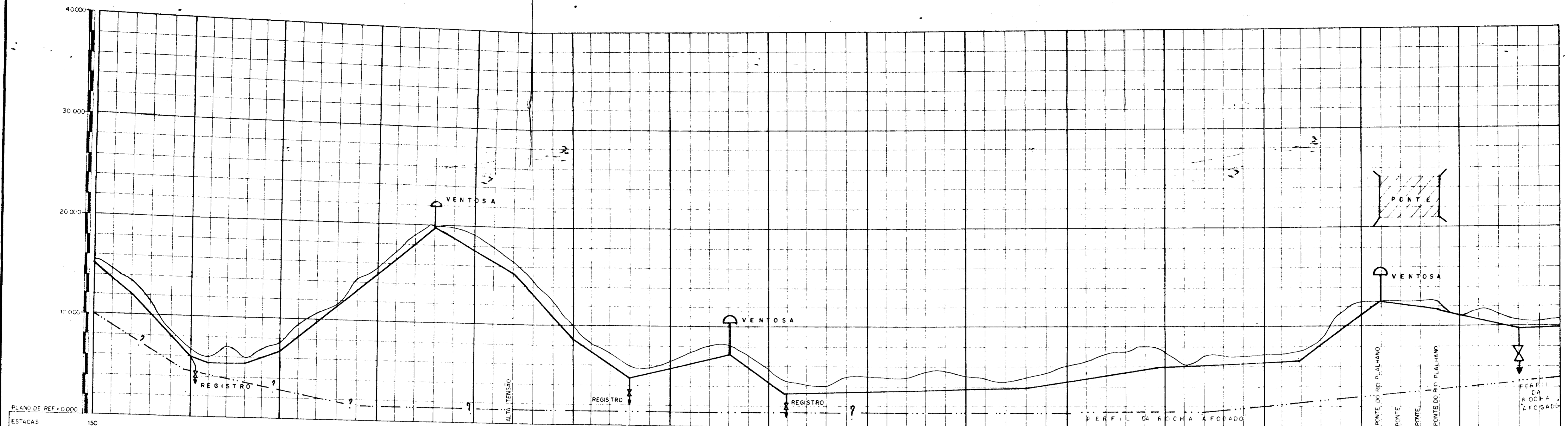


**CAMINHAMENTO**  
 ESCALA 1:2000

000004

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SRH SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

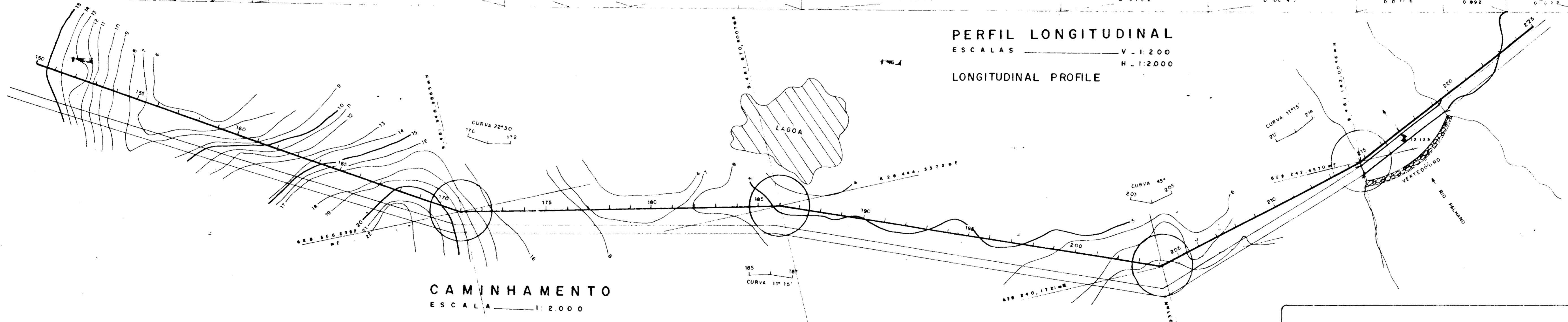
|   |                                       |        |
|---|---------------------------------------|--------|
| PROJETO   | <b>ADUTORA<br/>ITAICABA / PALHANO</b> | APROV. |
| DESENHO   |                                       | VISTO  |
| CONF.   |                                       | DATA   |
| <b>PERFIL E CAMINHAMENTO<br/>ESTACAS 75 A 150</b> |                                       |        |
| <b>NOVA DELY<br/>PROJETOS E OBRAS</b>             |                                       | 003002 |



PLANO DE REF. 0.000

| ESTACAS STATION             | 150            | 155   | 160   | 165   | 170   | 175           | 180   | 185   | 190   | 195   | 200   | 205   | 210   | 215   | 220   | 225   |
|-----------------------------|----------------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| COTA DO TERRENO NATURAL (m) | 15.30          | 12.50 | 18.50 | 22.00 | 28.00 | 20.00         | 15.00 | 18.00 | 22.00 | 25.00 | 28.00 | 30.00 | 32.00 | 35.00 | 38.00 | 35.00 |
| COTA DA SOLEIRA (m)         | 15.30          | 12.50 | 18.50 | 22.00 | 28.00 | 20.00         | 15.00 | 18.00 | 22.00 | 25.00 | 28.00 | 30.00 | 32.00 | 35.00 | 38.00 | 35.00 |
| PROFUNDIDADE DA VALA (m)    | 0.00           | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00          | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| TIPO DO TERRENO             | ARGILA ARENOSA |       |       |       |       | AREIA SILTOSA |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| DISTANCIA PARCIAL (m)       | 40             | 60    | 20    | 40    | 40    | 160           | 80    | 60    | 60    | 100   | 60    | 240   | 140   | 140   | 80    | 40    |
| DISTANCIA ACUMULADA (m)     | 40             | 100   | 120   | 160   | 200   | 360           | 440   | 500   | 600   | 700   | 800   | 1040  | 1180  | 1320  | 1400  | 1440  |
| DECLIVIDADE                 | 0.083          | 0.104 | 0.033 | 0.062 | 0.097 | 0.022         | 0.057 | 0.117 | 0.081 | 0.092 | 0.061 | 0.001 | 0.013 | 0.013 | 0.047 | 0.076 |

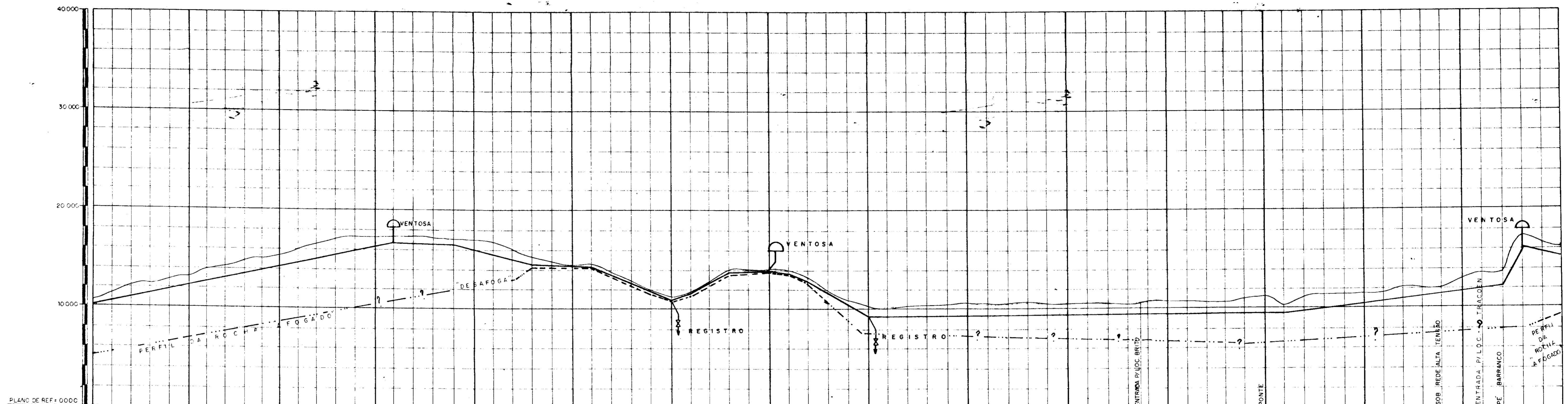
PERFIL LONGITUDINAL  
 ESCALAS V.H.: 200  
 H.H.: 2000  
 LONGITUDINAL PROFILE



000005

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ **SRH** SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS

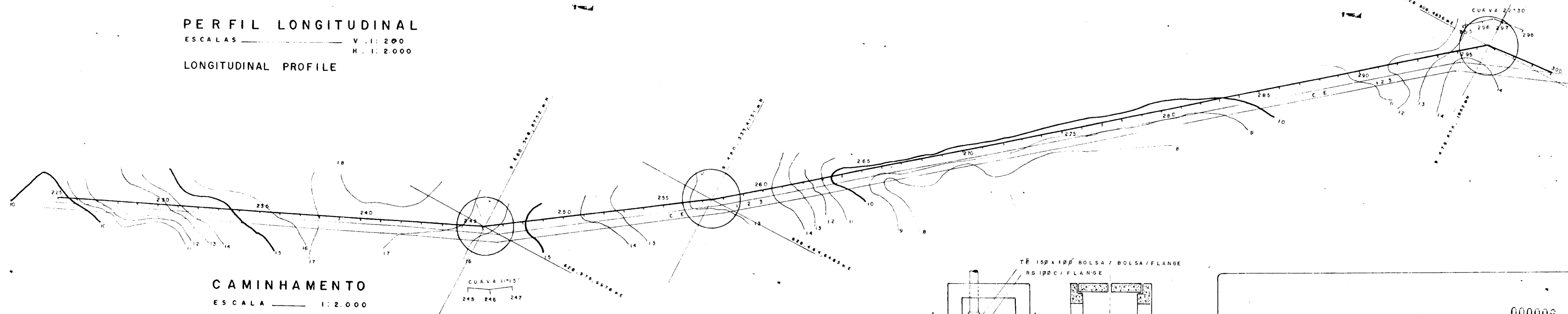
|  |                                       |             |
|--|---------------------------------------|-------------|
| PROJETO  | <b>ADUTORA<br/>ITAIÇABA / PALHANO</b> | APROVO      |
| DESENHO  |                                       | VISTO       |
| CONF.  |                                       | DATA        |
| <b>PERFIL E CAMINHAMENTO<br/>ESTACAS 150 A 225</b> |                                       |             |
| <b>NOVA DELY<br/>PROJETOS E OBRAS</b>              |                                       | Nº PAL-30-B |



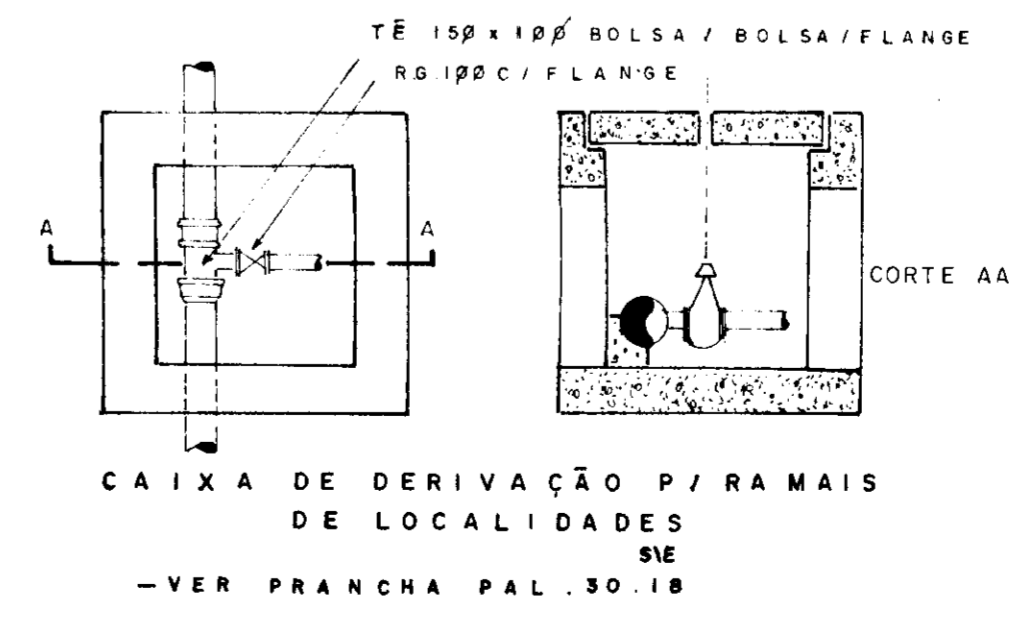
PLANO DE REF. QDCC

| ESTACAS STATION  | 225                        | 230     | 235   | 240   | 245     | 250     | 255     | 260    | 265    | 270    | 275    | 276+1000 | 280    | 285    | 290    | 295    | 300    |
|--|----------------------------|---------|-------|-------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| CÓDIGO DO TERRENO NATURAL / CODE LEVEL                   | 0.76                       | 0.76    | 0.76  | 0.76  | 0.76    | 0.76    | 0.76    | 0.76   | 0.76   | 0.76   | 0.76   | 0.76     | 0.76   | 0.76   | 0.76   | 0.76   | 0.76   |
| CÓDIGO DA SOLEIRA (m) / ELEVATION OF THE BOTTOM LINE     | 10.00                      | 10.00   | 10.00 | 10.00 | 10.00   | 10.00   | 10.00   | 10.00  | 10.00  | 10.00  | 10.00  | 10.00    | 10.00  | 10.00  | 10.00  | 10.00  | 10.00  |
| PROFUNDIDADE DA VALM (m) / DEPTH OF THE VALM             | 0.00                       | 0.00    | 0.00  | 0.00  | 0.00    | 0.00    | 0.00    | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00     | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| TIPO DO TERRENO  | AREIA SILTOSA              |         |       |       |         |         |         |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |
| DISTANCIA PARCIAL (m) / PARTIAL DISTANCE                 |                            | 50      | 50    | 50    | 50      | 50      | 50      | 50     | 50     | 50     | 50     | 50       | 50     | 50     | 50     | 50     | 50     |
| DISTANCIA ACUMULADA (m) / PROGRESSIVE DISTANCE           | 0                          | 50      | 100   | 150   | 200     | 250     | 300     | 350    | 400    | 450    | 500    | 550      | 600    | 650    | 700    | 750    | 800    |
| DEFLEXÃO MATERIAL E TIPO DO TUBO / MATERIAL / DEFLECTION | TUBO P.P.P. 150 x 150 x 10 |         |       |       |         |         |         |        |        |        |        |          |        |        |        |        |        |
| DECLIVIDADE / DECLIVITY                                  | 0.02168                    | 0.00363 | 0.024 | 0.001 | 0.03905 | 0.03955 | 0.00585 | 0.0215 | 0.0497 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005   | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 |

**PERFIL LONGITUDINAL**  
 ESCALAS ——— V. 1: 200  
 H. 1: 2000  
**LONGITUDINAL PROFILE**



**CAMINHAMENTO**  
 ESCALA ——— 1: 2.000



CAIXA DE DERIVAÇÃO P/ RAMAIS DE LOCALIDADES  
 SIE  
 -VER PRANCHA PAL.30.18

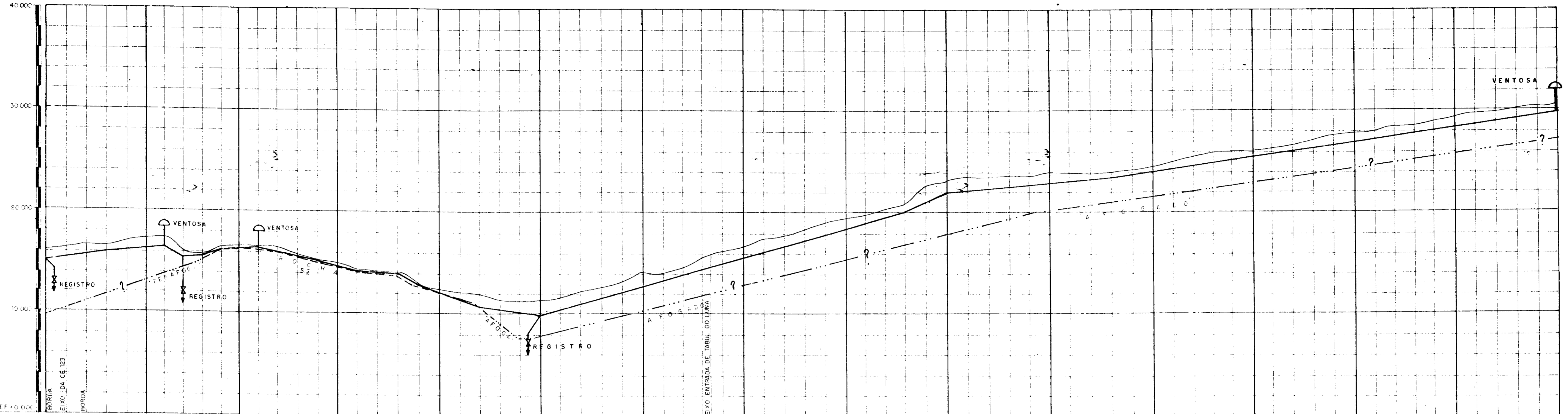
000006

**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ** SRH **SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS**

PROJETO: **ADUTORA ITAIÇABA / PALHANO** APROVO: \_\_\_\_\_  
 DESENHO: \_\_\_\_\_ VISTO: \_\_\_\_\_  
 CONF: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

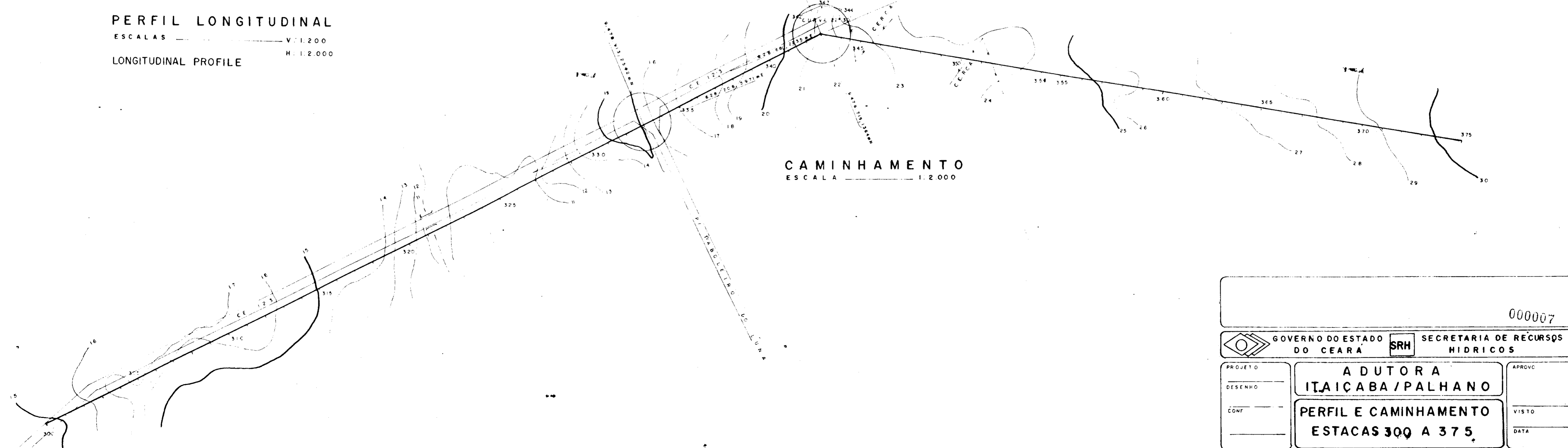
**PERFIL E CAMINHAMENTO ESTACAS 225 A 300**

NOVA DELY PROJETOS E OBRAS Nº PAL.30.04



| ESTACAS<br>STATION  | 300                   | 305    | 310     | 315     | 320     | 325     | 330     | 335    | 340    | 345    | 350     | 355    | 360    | 365    | 370    | 375    |
|---|-----------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| COTADO TERRENO NATURAL<br>GROUND LEVEL                                      | 16.451                | 16.825 | 16.882  | 16.886  | 16.940  | 16.806  | 16.406  | 16.273 | 16.273 | 16.273 | 16.273  | 16.273 | 16.273 | 16.273 | 16.273 | 16.273 |
| COTA DA SOLAIRA (m)<br>ELEVATION OF PIPE BOTTOM LINE                        | 16.451                | 16.825 | 16.882  | 16.886  | 16.940  | 16.806  | 16.406  | 16.273 | 16.273 | 16.273 | 16.273  | 16.273 | 16.273 | 16.273 | 16.273 | 16.273 |
| PROFUNDIDADE DA VALADIA<br>DEPTH OF TRENCH                                  | 0.000                 | 0.000  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000   | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  |
| TIPO DO TERRENO   | AREIA SILTICSA        |        |         |         |         |         |         |        |        |        |         |        |        |        |        |        |
| DISTANCIA PARCIAL (m)<br>PARTIAL DISTANCE                                   | 60                    | 60     | 20      | 20      | 20      | 60      | 60      | 60     | 60     | 60     | 60      | 60     | 60     | 60     | 60     | 60     |
| DISTANCIA ACUMULADA<br>ACCUMULATED DISTANCE                                 | 60                    | 120    | 140     | 160     | 180     | 240     | 300     | 360    | 420    | 480    | 540     | 600    | 660    | 720    | 780    | 840    |
| DEFLEXAO MATERIAL E<br>TIPO DO TUBO<br>MATERIAL DEFLECTION<br>AND PIPE TYPE | TUBO P.F.F. DE 150 mm |        |         |         |         |         |         |        |        |        |         |        |        |        |        |        |
| DECLIVIDADE<br>SLOPE  | 0.01668               | 0.0017 | 0.04008 | 0.01500 | 0.00592 | 0.02113 | 0.01279 | 0.0542 | 0.037  | 0.0167 | 0.02761 | 0.0400 | 0.0125 | 0.0141 |        |        |

PERFIL LONGITUDINAL  
 ESCALAS V: 1:200  
 H: 1:2.000  
 LONGITUDINAL PROFILE

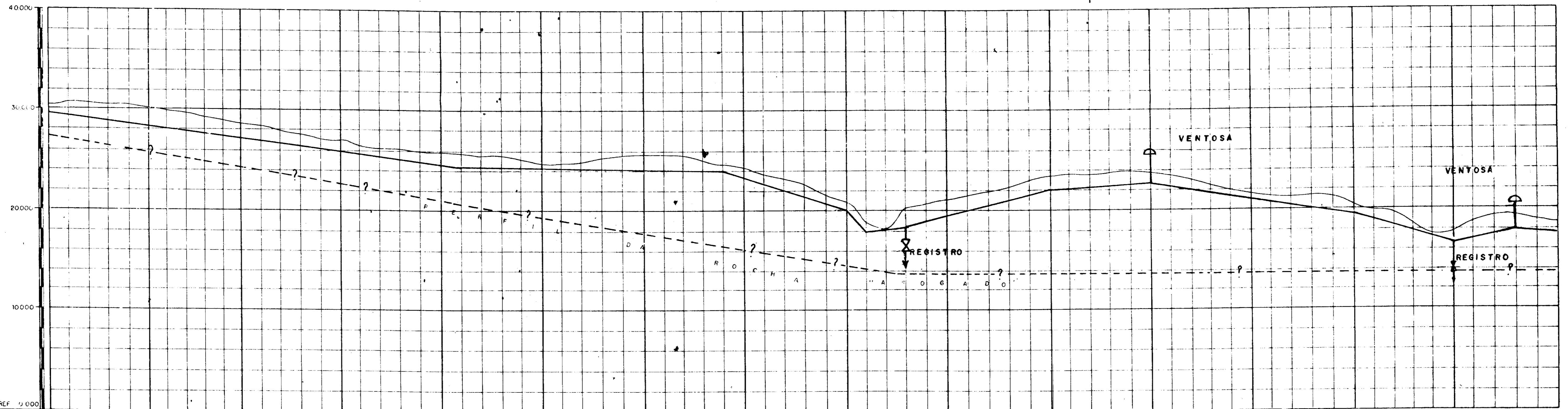


000007

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SRH SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS

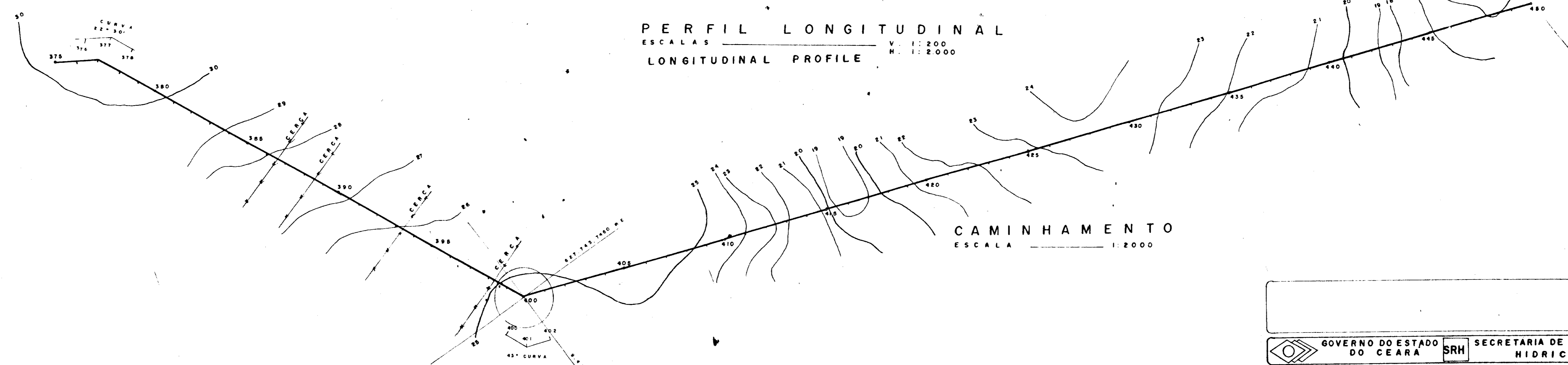
PROJETO: A DUTORA ITAICABA/PALHANO APROV: \_\_\_\_\_  
 DESENHO: PERIL E CAMINHAMENTO VISTO: \_\_\_\_\_  
 CONF: ESTACAS 300 A 375 DATA: \_\_\_\_\_

NOVA DELY PROJETOS E OBRAS Nº PAL-30-05



| ESTACAS<br>STATION   | 375                 | 380    | 385    | 390    | 395    | 400    | 405    | 410    | 415    | 420    | 425    | 430    | 435    | 440    | 445    | 450    |
|--|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| COTA DO TERRENO NATURAL<br>ELEVATION OF GROUND LEVEL       | 30.833              | 30.838 | 30.843 | 30.848 | 30.853 | 30.858 | 30.863 | 30.868 | 30.873 | 30.878 | 30.883 | 30.888 | 30.893 | 30.898 | 30.903 | 30.908 |
| COTA DA SOLEIRA (m)<br>ELEVATION OF PIPE BOTTOM LINE       | 29.833              | 29.838 | 29.843 | 29.848 | 29.853 | 29.858 | 29.863 | 29.868 | 29.873 | 29.878 | 29.883 | 29.888 | 29.893 | 29.898 | 29.903 | 29.908 |
| PROFUNDIDADE DA VALA (m)<br>DEPTH OF TRENCH                | 1.00                | 1.00   | 1.00   | 1.00   | 1.00   | 1.00   | 1.00   | 1.00   | 1.00   | 1.00   | 1.00   | 1.00   | 1.00   | 1.00   | 1.00   | 1.00   |
| TIPO DO TERRENO  | AREIA MEDIA SILTOSA |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| DISTANCIA PARCIAL (m)<br>PARTIAL DISTANCE                  |                     | 50     | 50     | 50     | 50     | 50     | 50     | 50     | 50     | 50     | 50     | 50     | 50     | 50     | 50     | 50     |
| DISTANCIA ACUMULADA (m)<br>ACCUMULATED DISTANCE            | 375                 | 380    | 385    | 390    | 395    | 400    | 405    | 410    | 415    | 420    | 425    | 430    | 435    | 440    | 445    | 450    |
| DEFLEXÃO MATERIAL E<br>TÍPO DO TUBO<br>MATERIAL DEFLECTION | 22° 30'             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| DECLIVIDADE<br>DECLINE                                     | 0.01313             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

PERFIL LONGITUDINAL  
 ESCALAS V: 1:200 H: 1:2000  
 LONGITUDINAL PROFILE



000008

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SRH SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

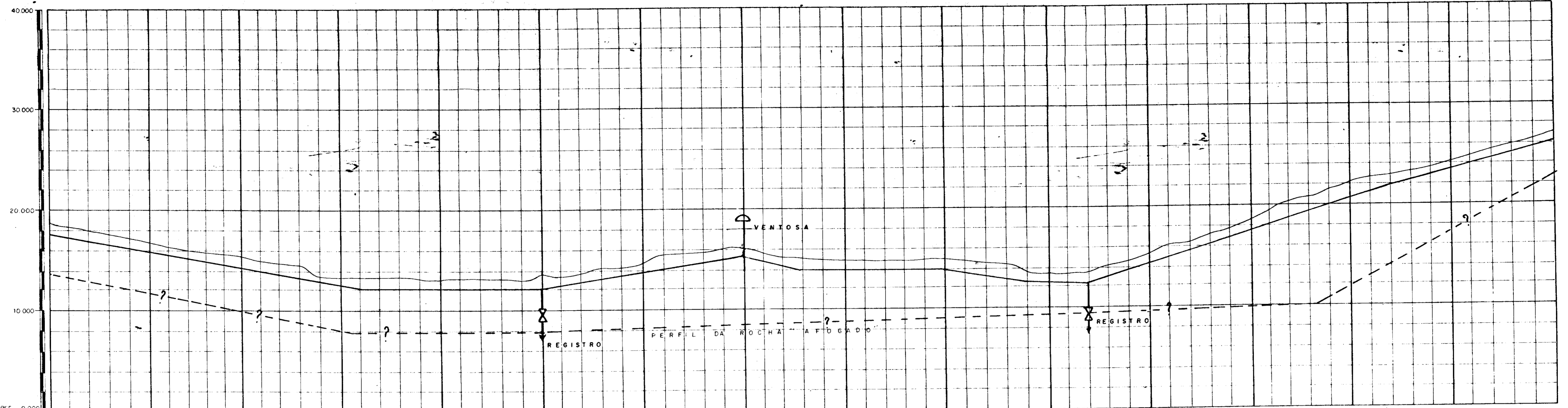
PROJETO: ADUTORA ITAIÇABA / PALHANO APROVO: \_\_\_\_\_

DESENHO: \_\_\_\_\_ VISTO: \_\_\_\_\_

CONF: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

NOVA DELY PROJETOS E OBRAS Nº PAL-30-06





PLANO DE REF. 0 000

| ESTACAS<br>STATION                               | 450                 | 455    | 460    | 465    | 470    | 475    | 480    | 485    | 490    | 495    | 500   | 505    | 510                 | 515    | 520   | 525    |  |
|--|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|---------------------|--------|-------|--------|--|
| COTA DO TERRENO NATURAL<br>GROUND LEVEL          | 17.285              | 16.282 | 15.282 | 14.282 | 13.282 | 12.282 | 11.282 | 10.282 | 9.282  | 8.282  | 7.282 | 6.282  | 5.282               | 4.282  | 3.282 | 2.282  |  |
| COTA DA SOLHEIRA (m)<br>ELEVATION OF PIPE BOTTOM | 1.00                | 1.00   | 1.00   | 1.00   | 1.00   | 1.00   | 1.00   | 1.00   | 1.00   | 1.00   | 1.00  | 1.00   | 1.00                | 1.00   | 1.00  | 1.00   |  |
| PROFUNDIDADE DA VALA (m)<br>DEPTH                | 16.285              | 15.282 | 14.282 | 13.282 | 12.282 | 11.282 | 10.282 | 9.282  | 8.282  | 7.282  | 6.282 | 5.282  | 4.282               | 3.282  | 2.282 | 1.282  |  |
| TIPO DO TERRENO                                  | AREIA MÉDIA SILTOSA |        |        |        |        |        |        |        | ARGILA |        |       |        | AREIA MÉDIA SILTOSA |        |       |        |  |
| DISTÂNCIA PARCIAL (m)<br>PARTIAL DISTANCE        | 360                 |        |        | 180    |        |        | 200    |        |        | 80     |       | 140    |                     | 80     |       | 240    |  |
| DISTÂNCIA ACUMULADA (m)<br>ACCUMULATED DISTANCE  | 360                 |        |        | 540    |        |        | 740    |        |        | 820    |       | 960    |                     | 1040   |       | 1280   |  |
| DEFLEXÃO - MATERIAL<br>TYPE OF TUBE              | PP - DE 150 - 45°   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |                     |        |       |        |  |
| DECLIVIDADE<br>DECLIVITY                         | 0.0134              |        |        | 0.0020 |        |        | 0.0199 |        |        | 0.0116 |       | 0.0015 |                     | 0.0142 |       | 0.0002 |  |

PERFIL LONGITUDINAL  
 ESCALAS H: 1:200  
 V: 1:2000  
 LONGITUDINAL PROFILE

CAMINHAMENTO  
 ESCALA 1:2.000

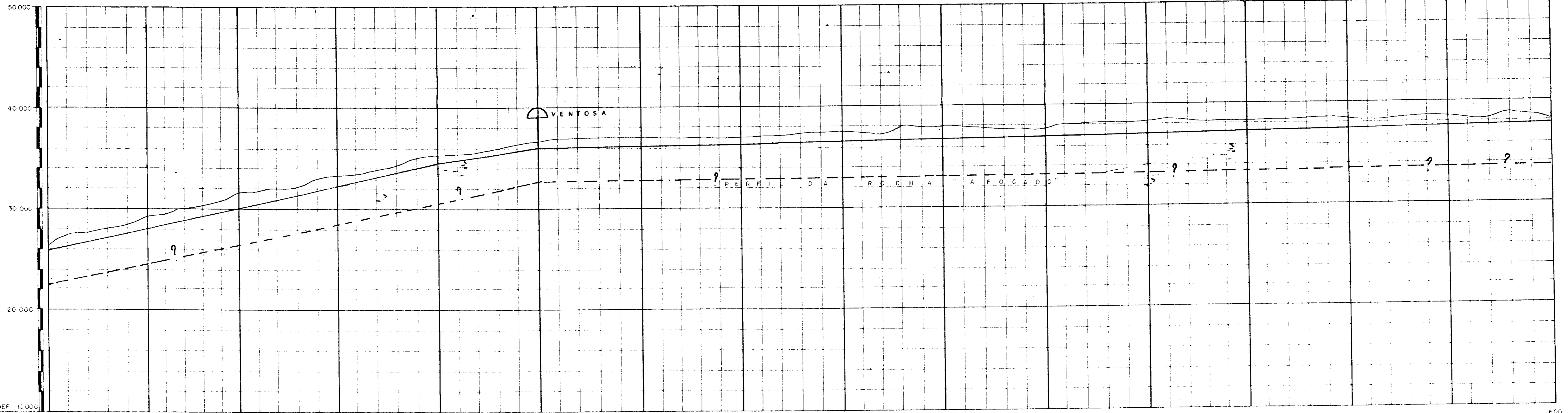
000009

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SRH SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

PROJETO: ADUTORA  
 DESENHO: ITAIÇABA / PALHANO  
 CONF: PERFIL E CAMINHAMENTO  
 ESTACAS 450 A 525

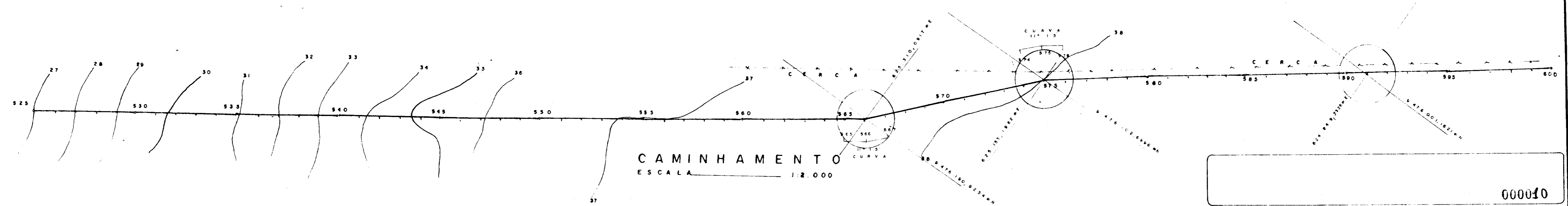
APROVO: \_\_\_\_\_  
 VISTO: \_\_\_\_\_  
 DATA: \_\_\_\_\_

NOVA DELY PROJETOS E OBRAS Nº 30.07



| ESTACAS                            | 525   | 530    | 535    | 540    | 545    | 550    | 555    | 560    | 565    | 570    | 575    | 580    | 585    | 590    | 595    | 600    |
|------------------------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| COTA DO TERRENO NATURAL            | 27.127  | 27.272 | 27.417 | 27.562 | 27.707 | 27.852 | 27.997 | 28.142 | 28.287 | 28.432 | 28.577 | 28.722 | 28.867 | 29.012 | 29.157 | 29.302 |
| COTA DA SOLEIRA (m)                | 27.127  | 27.272 | 27.417 | 27.562 | 27.707 | 27.852 | 27.997 | 28.142 | 28.287 | 28.432 | 28.577 | 28.722 | 28.867 | 29.012 | 29.157 | 29.302 |
| PROFUNDIDADE DA VALM (m)           | 0.000   | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  |
| TIPO DO TERRENO                    | A R E A M R O S I L T O S A   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| DISTANCIA PARCIAL (m)              | 400 100 1160 12160  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| DISTANCIA ACUMULADA (m)            | 0 400 800 1200 2360 3576 4736 5952 7168 8384 9592 10800 12016 13232 14448 15664 16880 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| DEFLEXAO - MATERIAL E TIPO DO TUBO | 11° 15'   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| DECLIVIDADE                        | 0 0 10 73 0 0 15 0 0 0 10 16  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

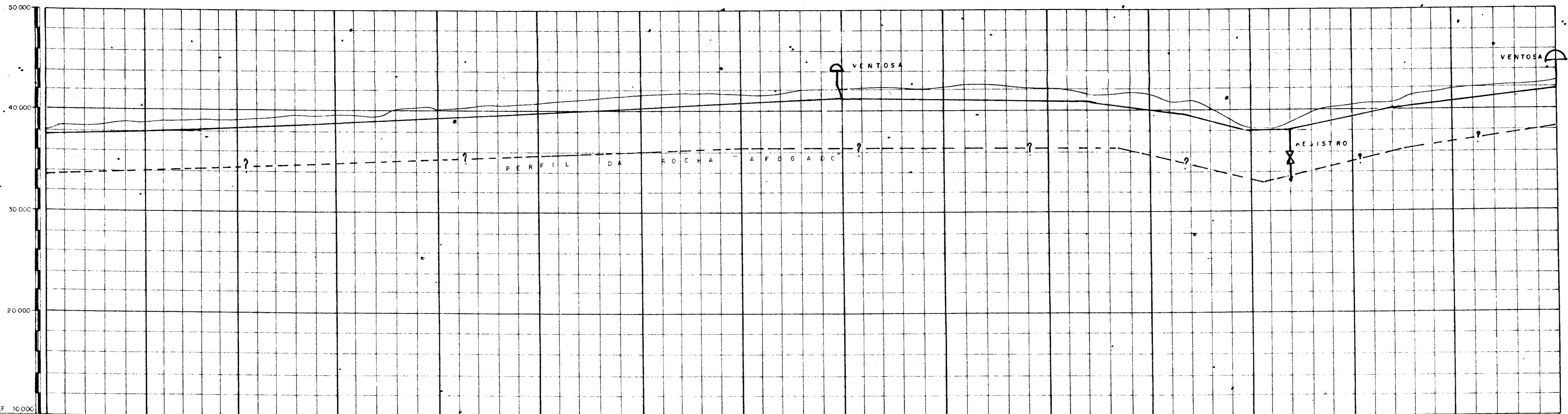
PERFIL LONGITUDINAL  
 ESCALA V. 1:200  
 LONGITUDINAL PROFILE H. 1:2.000



000010

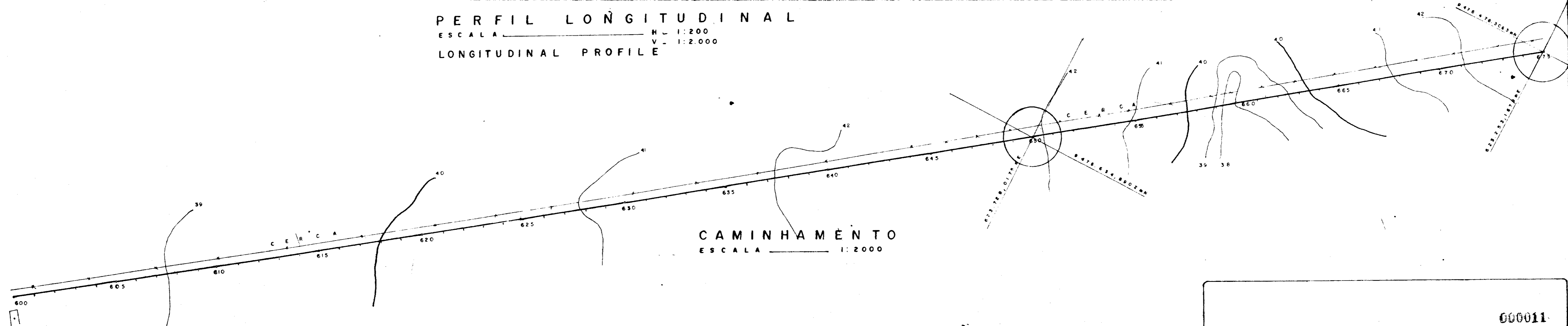
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SRH SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS

|         |                            |           |
|---------|----------------------------|-----------|
| PROJETO | ADUTORA                    | APROV     |
| DESENHO | ITAICABA / PALHANO         | VISTO     |
| CONF    | PERFIL E CAMINHAMENTO      | DATA      |
|         | ESTACAS 525 A 600          |           |
|         | NOVA DELY PROJETOS E OBRAS | PAL-30-08 |



| ESTACAS                        | 600                  | 605    | 610    | 615    | 620    | 625    | 630    | 635    | 640    | 645    | 650    | 655    | 660    | 665    | 670    | 675    |
|--------------------------------|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| COTA DO TERRENO NA NIVELAMENTO | 38.070               | 38.077 | 38.084 | 38.091 | 38.098 | 38.105 | 38.112 | 38.119 | 38.126 | 38.133 | 38.140 | 38.147 | 38.154 | 38.161 | 38.168 | 38.175 |
| COTA DA SOLEIRA                | 38.070               | 38.077 | 38.084 | 38.091 | 38.098 | 38.105 | 38.112 | 38.119 | 38.126 | 38.133 | 38.140 | 38.147 | 38.154 | 38.161 | 38.168 | 38.175 |
| PROFUNDIDADE DA VALA           | 0.000                | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  |
| TIPO DO TERRENO                | AREIA MÉDIA SILTOSA  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| DISTÂNCIA PARCIAL              | 140                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| DISTÂNCIA ACUMULADA            | 12160                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| DEFLEXÃO - MATERIAL            | P.P. JE R7 P' 150 MM |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| DECLIVIDADE                    | 0.00144              |        |        |        | 0.0031 |        |        |        | 0.0020 |        | 0.0175 | 0.0182 | 0.0080 | 0.0193 |        | 0.0123 |

PERFIL LONGITUDINAL  
 ESCALA H: 1:200  
 LONGITUDINAL PROFILE  
 ESCALA V: 1:2.000



000011

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SRH SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

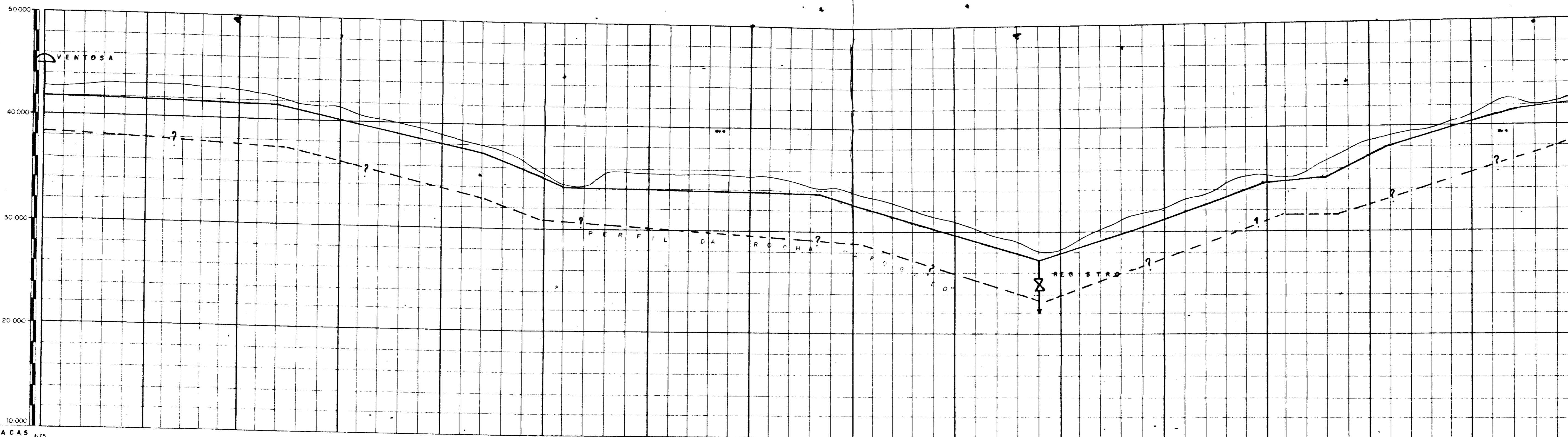
PROJETO: \_\_\_\_\_  
 DESENHO: \_\_\_\_\_  
 DATA: \_\_\_\_\_

**ADUTORA  
 ITAIÇABA/PALHANO**

**PERFIL E CAMINHAMENTO  
 ESTACAS 600 A 675**

APROV.: \_\_\_\_\_  
 VISTO: \_\_\_\_\_  
 DATA: \_\_\_\_\_

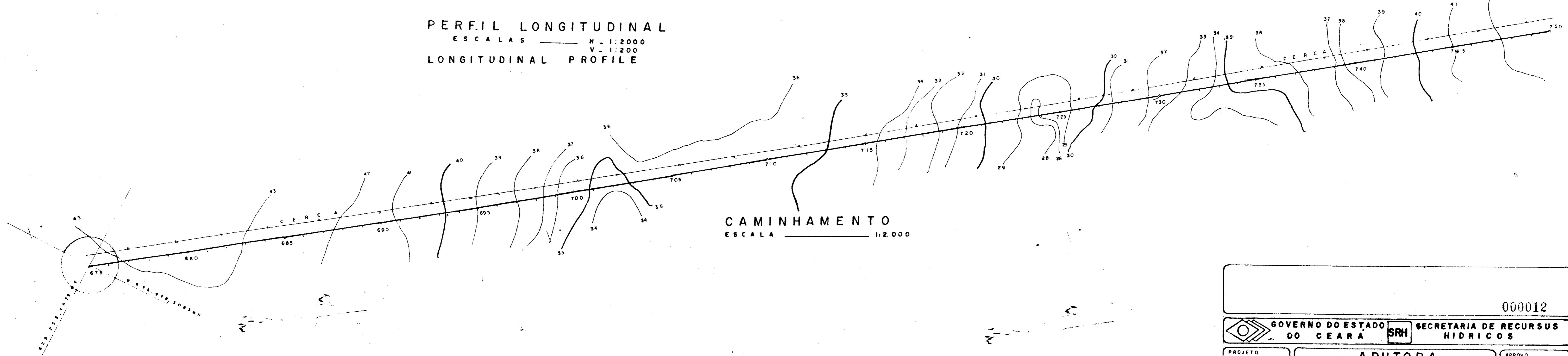
NOVA DELY PROJETOS E OBRAS PAL 30 09



PLANO DE REF. 10.000

| ESTACAS<br>STATION                   | 675                 | 680   | 685   | 690   | 695   | 700   | 705   | 710   | 715   | 720   | 725   | 730   | 735   | 740   | 745   | 750   |
|--------------------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| COTA DO TERRENO NATURAL<br>ELEVATION | 41.87               | 41.31 | 40.97 | 40.81 | 40.74 | 40.68 | 40.62 | 40.56 | 40.50 | 40.44 | 40.38 | 40.32 | 40.26 | 40.20 | 40.14 | 40.08 |
| COTA DA SOLEIRA<br>ELEVATION         | 41.87               | 41.31 | 40.97 | 40.81 | 40.74 | 40.68 | 40.62 | 40.56 | 40.50 | 40.44 | 40.38 | 40.32 | 40.26 | 40.20 | 40.14 | 40.08 |
| PROFUNDIDADE DA VALA                 | 0.00                | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| TIPO DO TERR.                        | AREIA MEDIA SILTOSA |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| DISTÂNCIA PARCIAL (m)                | 50                  | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    |
| DISTÂNCIA ACUMULADA (m)              | 50                  | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 450   | 500   | 550   | 600   | 650   | 700   | 750   | 800   |
| DEFLEXÃO-MATERIAL                    | 0.0000              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| DECLIVIDADE                          | 0.0000              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

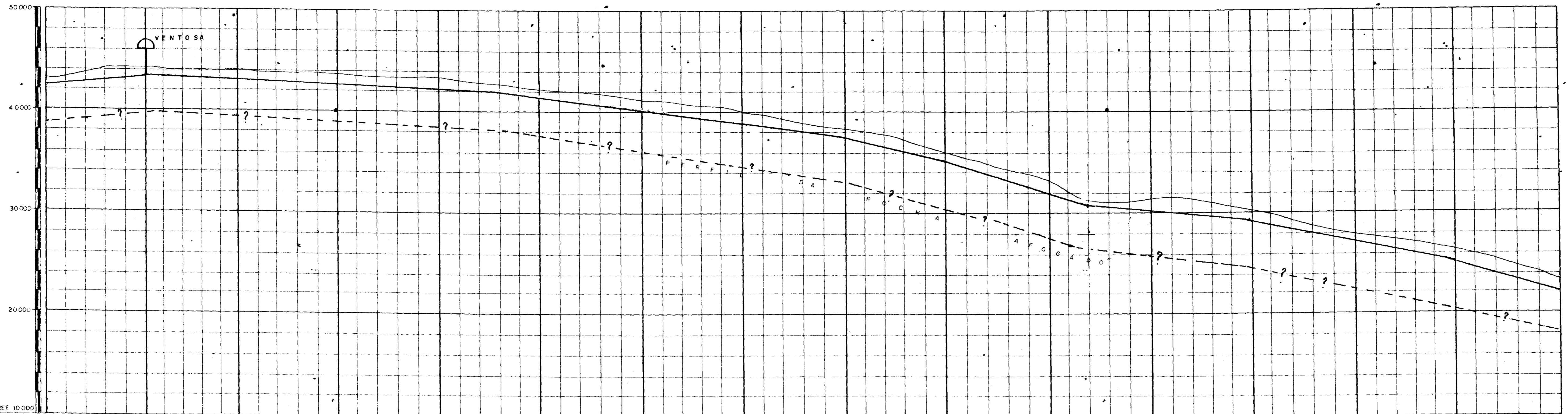
PERFIL LONGITUDINAL  
ESCALAS H - 1:2000  
V - 1:200  
LONGITUDINAL PROFILE



000012

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SRH SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

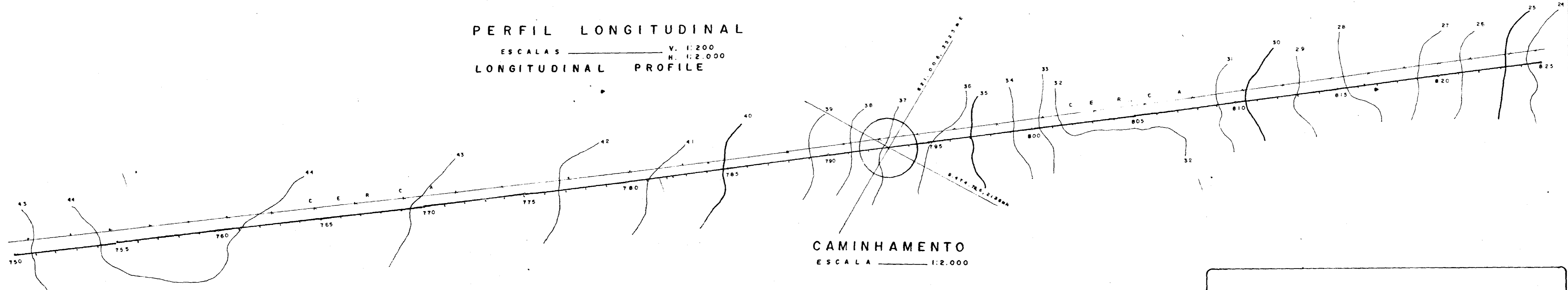
|         |                            |              |
|---------|----------------------------|--------------|
| PROJETO | ADUTORA                    | APROVO       |
| DESENHO | ITAÍÇABA - PALHANO         | VISTO        |
| CONF.   | PERFIL E CAMINHAMENT.      | DATA         |
|         | ESTACAS 675 A 750          |              |
| Nº      | NOVA DELY PROJETOS E OBRAS | Nº PAL-30-10 |



PLANO DE REF. 10.000

| ESTACAS                 | 750                                 | 755     | 760    | 765    | 770    | 775    | 780    | 785    | 790    | 795    | 800    | 805    | 810    | 815    | 820    | 825     |
|-------------------------|-------------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| COTA DO TERRENO NATURAL | 42.500                              | 42.500  | 42.500 | 42.500 | 42.500 | 42.500 | 42.500 | 42.500 | 42.500 | 42.500 | 42.500 | 42.500 | 42.500 | 42.500 | 42.500 | 42.500  |
| COTA DA SOLEIRA         | 42.500                              | 42.500  | 42.500 | 42.500 | 42.500 | 42.500 | 42.500 | 42.500 | 42.500 | 42.500 | 42.500 | 42.500 | 42.500 | 42.500 | 42.500 | 42.500  |
| PROFUNDIDADE DA VALA    | 0.000                               | 0.000   | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000   |
| TIPO DO TERRENO         | A R E C I A M E D I A S I L T O S A |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |
| DISTANCIA PARALELA      | 100                                 | 360     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 100     |
| DISTANCIA PERPENDICULAR | 15.100                              | 15.400  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 16.300  |
| DECLIVIDADE             | 0.00766                             | 0.00347 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 0.01210 |

PERFIL LONGITUDINAL  
 ESCALAS V. 1:200  
 LONGITUDINAL PROFILE  
 H. 1:2.000



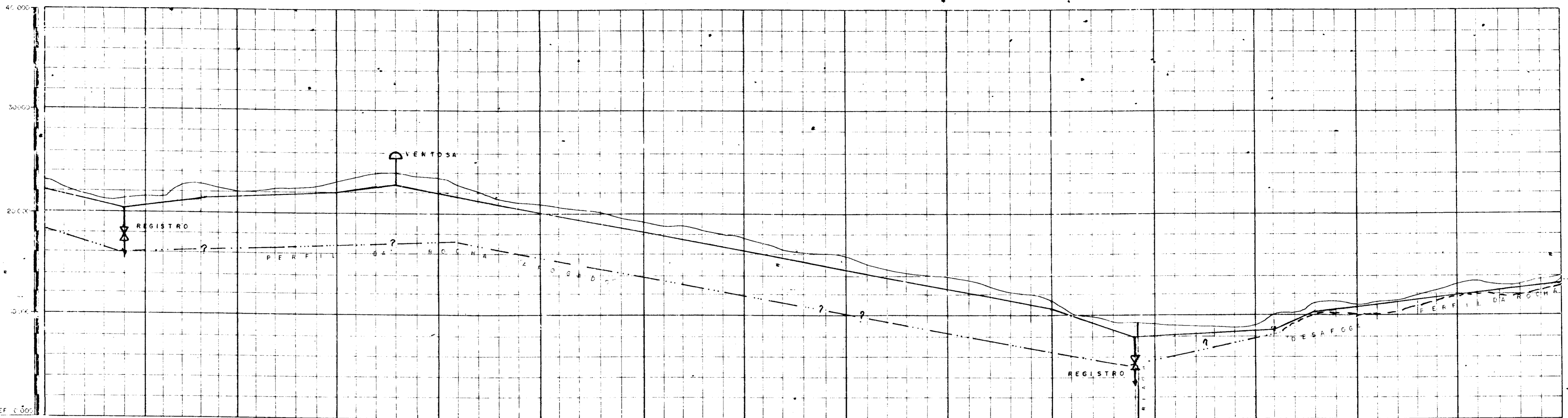
000013

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SRH SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

PROJETO: ADUTORA  
 DESENHO: ITAIÇABA / PALHANO  
 DATA: \_\_\_\_\_

APROV.: \_\_\_\_\_  
 VISTO: \_\_\_\_\_  
 DATA: \_\_\_\_\_

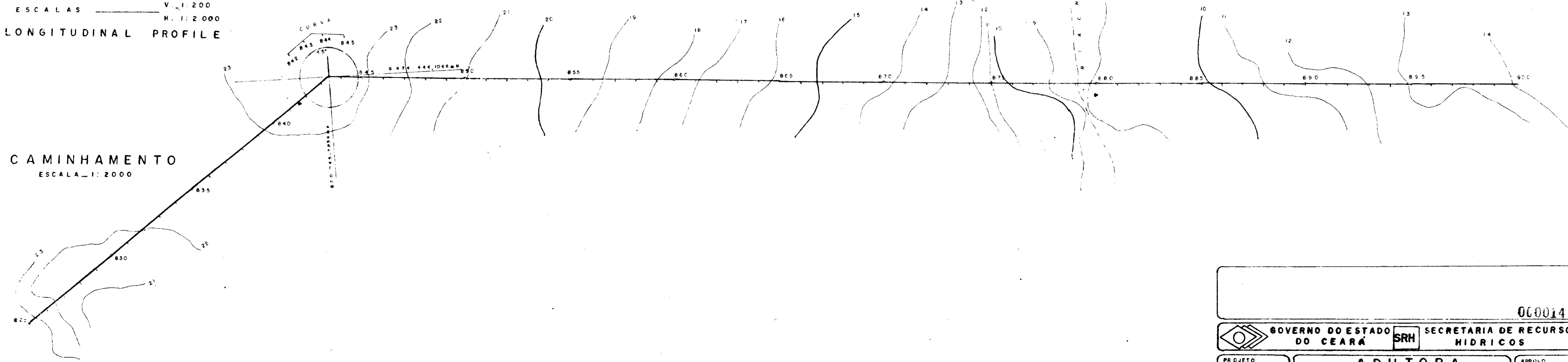
NOVA DELTA



| ESTACAS                 | 825                 | 830    | 835    | 840    | 845    | 850    | 855    | 860    | 865    | 870    | 875    | 880    | 885    | 890    | 895    | 900    |
|-------------------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| COTA DO TERRENO NATURAL | 21.141              | 21.715 | 22.102 | 22.537 | 22.910 | 23.210 | 23.535 | 23.885 | 24.160 | 24.450 | 24.750 | 25.060 | 25.380 | 25.710 | 26.050 | 26.400 |
| COTA DA SOLEIRA         | 21.141              | 21.715 | 22.102 | 22.537 | 22.910 | 23.210 | 23.535 | 23.885 | 24.160 | 24.450 | 24.750 | 25.060 | 25.380 | 25.710 | 26.050 | 26.400 |
| PROFUNDIDADE DA VALA    | 0.00                | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| TIPO DO TERRENO         | AREIA MISTA SILTOSA |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| DISTANCIA PARCIAL       | 50                  | 50     | 50     | 50     | 50     | 50     | 50     | 50     | 50     | 50     | 50     | 50     | 50     | 50     | 50     | 50     |
| DISTANCIA TOTAL         | 16.500              | 16.550 | 16.600 | 16.650 | 16.700 | 16.750 | 16.800 | 16.850 | 16.900 | 16.950 | 17.000 | 17.050 | 17.100 | 17.150 | 17.200 | 17.250 |
| DECLIVIDADE             | 0.2637              | 0.1673 | 0.0740 | 0.0785 | 0.0735 | 0.0680 | 0.0625 | 0.0570 | 0.0515 | 0.0460 | 0.0405 | 0.0350 | 0.0295 | 0.0240 | 0.0185 | 0.0130 |

PERFIL LONGITUDINAL  
 ESCALAS V: 1:200  
 H: 1:2000  
 LONGITUDINAL PROFILE

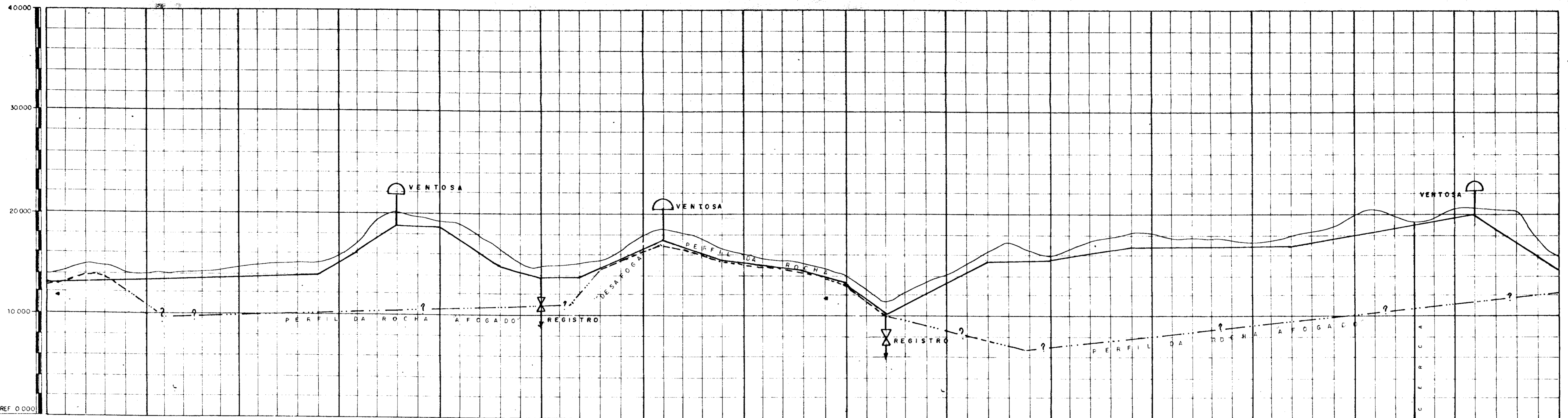
CAMINHAMENTO  
 ESCALA 1:2000



000014

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SRH SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS

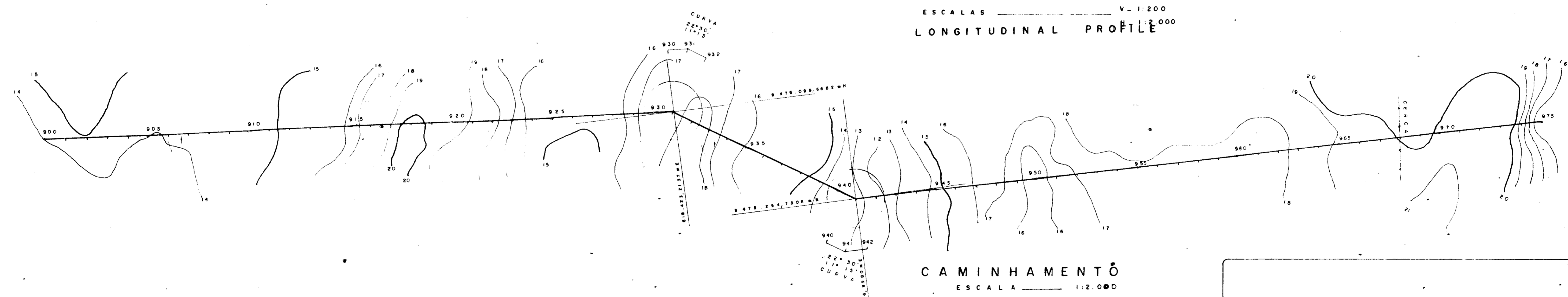
|  |                                     |               |
|--|-------------------------------------|---------------|
| PROJETO  | <b>ADUTORA<br/>ITAICABA/PALHANO</b> | APROVO        |
| DESENHO  |                                     | VISTO         |
| CONF.  |                                     | DATA          |
| <b>PERFIL E CAMINHAMENTO<br/>ESTACAS 825 A 900</b> |                                     |               |
| <b>NOVA DELY<br/>PROJETOS E OBRAS</b>              |                                     | Nº PAL: 30-12 |



PLANO DE REF 0.000

| ESTACAS<br>STATION      | 900             | 905   | 910   | 915           | 920   | 925   | 930               | 935   | 940   | 945                           | 950   | 955   | 960                 | 965   | 970   | 975            |  |  |
|-------------------------|-----------------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------------------|-------|-------|-------------------------------|-------|-------|---------------------|-------|-------|----------------|--|--|
| COTA DO TERRENO NATURAL | 17.00           | 17.15 | 17.30 | 17.45         | 17.60 | 17.75 | 17.90             | 18.05 | 18.20 | 18.35                         | 18.50 | 18.65 | 18.80               | 18.95 | 19.10 | 19.25          |  |  |
| COTA DA SOLEIRA         | 17.00           | 17.15 | 17.30 | 17.45         | 17.60 | 17.75 | 17.90             | 18.05 | 18.20 | 18.35                         | 18.50 | 18.65 | 18.80               | 18.95 | 19.10 | 19.25          |  |  |
| PROFUNDIDADE DA VALA    | 0.00            | 0.00  | 0.00  | 0.00          | 0.00  | 0.00  | 0.00              | 0.00  | 0.00  | 0.00                          | 0.00  | 0.00  | 0.00                | 0.00  | 0.00  | 0.00           |  |  |
| TIPO DO TERRENO         | AREIA AREILHOSA |       |       | AREIA SILTOSA |       |       | ARGILA COM SEIXOS |       |       | ARGILA AVERMELHADA COM SEIXOS |       |       | AREIA MEDIA SILTOSA |       |       | ARGILA ARENOSA |  |  |
| DISTANCIA PARCIAL       | 280             |       |       | 40            |       |       | 40                |       |       | 40                            |       |       | 80                  |       |       | 80             |  |  |
| DISTANCIA ACUMULADA     | 18 280          |       |       | 18 320        |       |       | 18 360            |       |       | 18 400                        |       |       | 18 440              |       |       | 18 520         |  |  |
| DECLIVIDADE             | 0.00347         |       |       | 0.0037        |       |       | 0.00402           |       |       | 0.00437                       |       |       | 0.0047              |       |       | 0.00505        |  |  |

PERFIL LONGITUDINAL  
 ESCALAS V: 1:200  
 LONGITUDINAL PROFILE

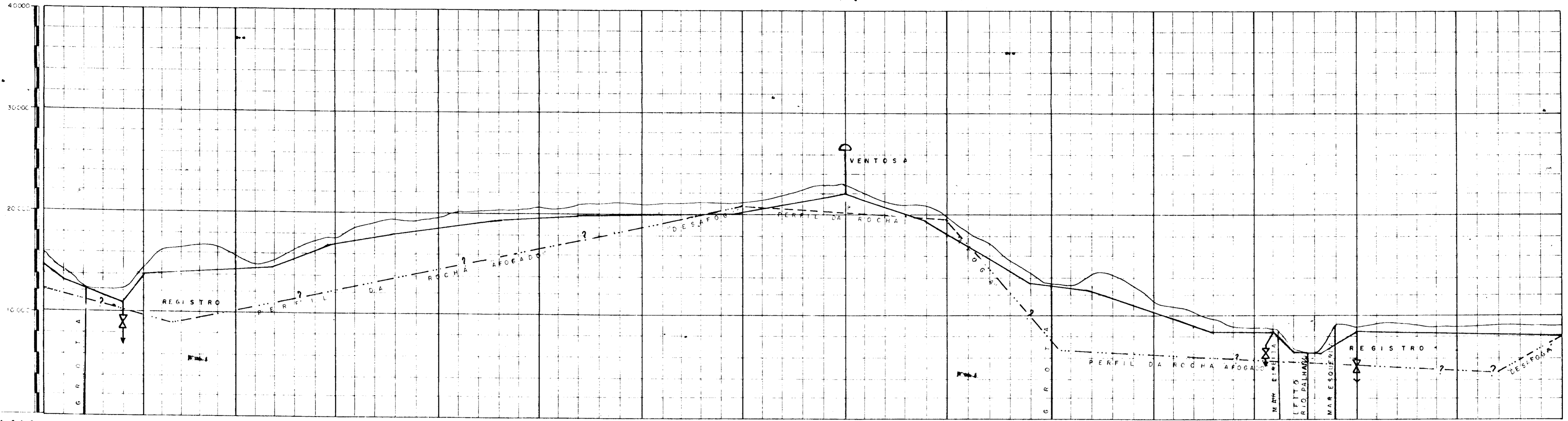


CAMINHAMENTO  
 ESCALA 1:2.000

000015

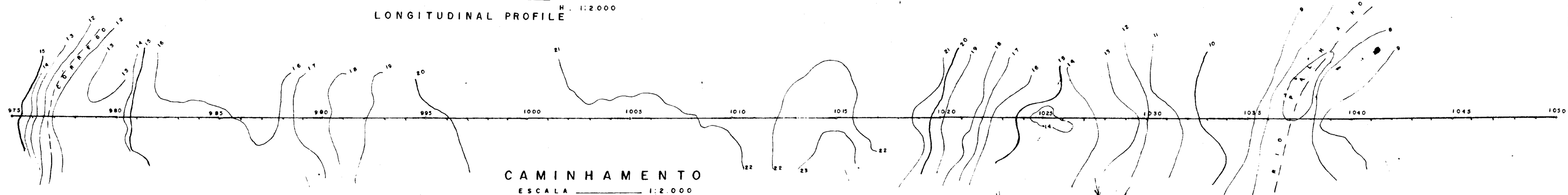
GOVERNO DO ESTADO DO CEARA SRH SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS

|                            |                             |           |
|----------------------------|-----------------------------|-----------|
| PROJETO                    | ADUTORA<br>ITAIÇABA/PALHANO | APROVO    |
| DESENHO                    |                             | VISTO     |
| CONF                       |                             | DATA      |
| NOVA DELY PROJETOS E OBRAS |                             | PAL-30-13 |



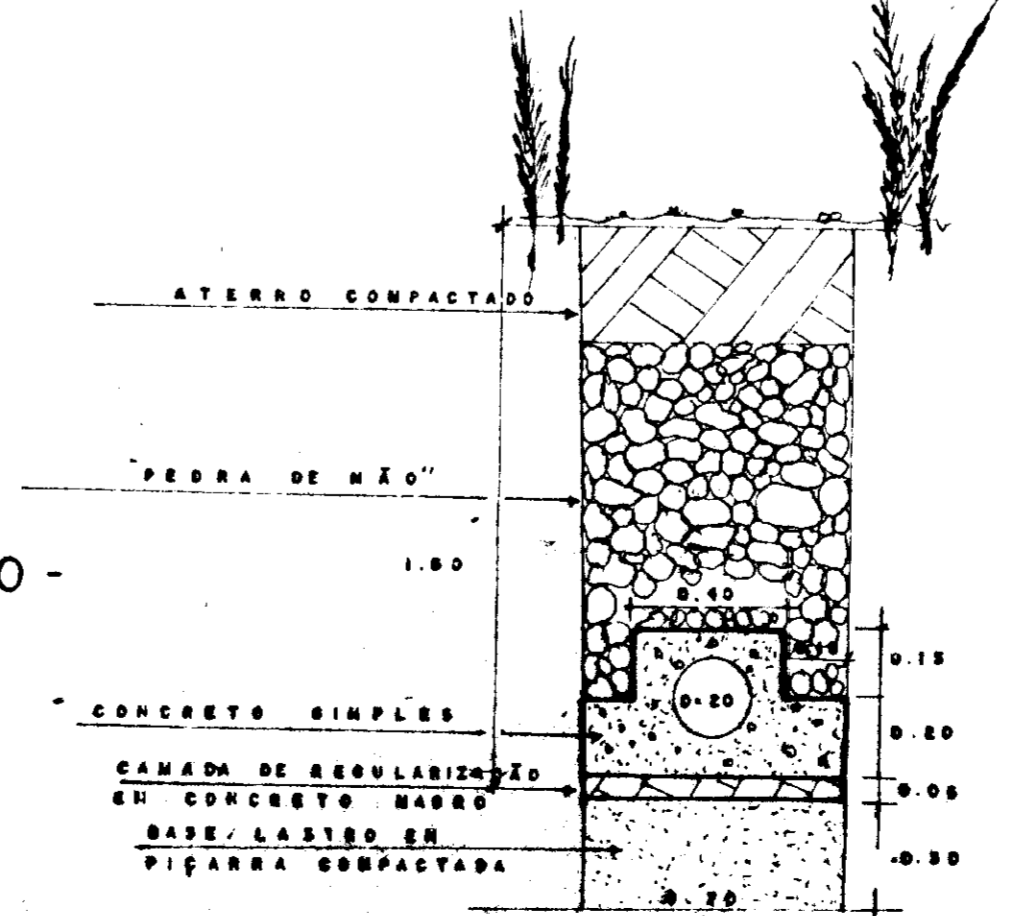
| ESTACAS                 | 975      | 980      | 985      | 990      | 995      | 1000     | 1005     | 1010     | 1015     | 1020     | 1025     | 1030     | 1035     | 1040     | 1045     | 1050     |
|-------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| COTA DO TERRENO NATURAL | 10013,34 | 10017,41 | 10022,47 | 10028,53 | 10034,59 | 10040,65 | 10046,71 | 10052,77 | 10058,83 | 10064,89 | 10070,95 | 10077,01 | 10083,07 | 10089,13 | 10095,19 | 10101,25 |
| COTA DA SOLEIRA         | 10013,34 | 10017,41 | 10022,47 | 10028,53 | 10034,59 | 10040,65 | 10046,71 | 10052,77 | 10058,83 | 10064,89 | 10070,95 | 10077,01 | 10083,07 | 10089,13 | 10095,19 | 10101,25 |
| PROFUNDIDADE DA VALA    | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| DISTÂNCIA PARCIAL       | 20       | 80       | 140      | 200      | 260      | 320      | 380      | 440      | 500      | 560      | 620      | 680      | 740      | 800      | 860      | 920      |
| DISTÂNCIA ACUMULADA     | 20       | 100      | 180      | 260      | 340      | 420      | 500      | 580      | 660      | 740      | 820      | 900      | 980      | 1060     | 1140     | 1220     |
| DECLIVIDADE             | 0,03343  | 0,03765  | 0,04187  | 0,04609  | 0,05031  | 0,05453  | 0,05875  | 0,06297  | 0,06719  | 0,07141  | 0,07563  | 0,07985  | 0,08407  | 0,08829  | 0,09251  | 0,09673  |

PERFIL LONGITUDINAL  
 ESCALAS V: 1:200  
 LONGITUDINAL PROFILE H: 1:2000



CAMINHAMENTO  
 ESCALA 1:2.000

DETALHE -  
 ADUTORA ENVELOPADA -  
 TRAVESSIA DO RIO PALHANO -  
 ESCALA 1:20



000016

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SRH SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

PROJETO: ADUTORA ITAIÇABA / PALHANO

DESENHO: \_\_\_\_\_

CONF: \_\_\_\_\_

PERFIL E CAMINHAMENTO ESTACAS 975 A 1.050 - DETALHE -

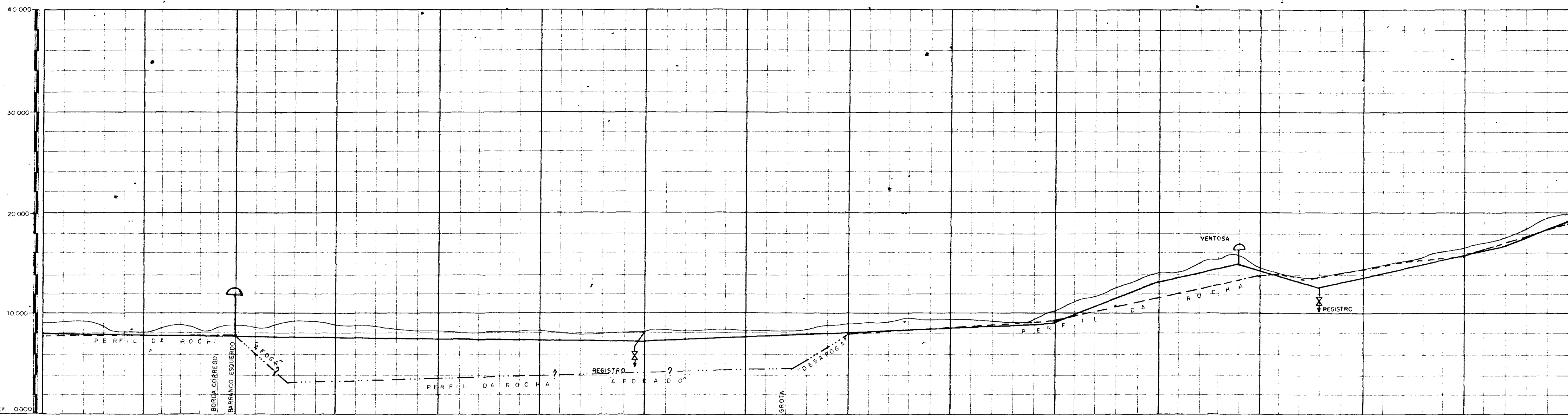
APROV: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_

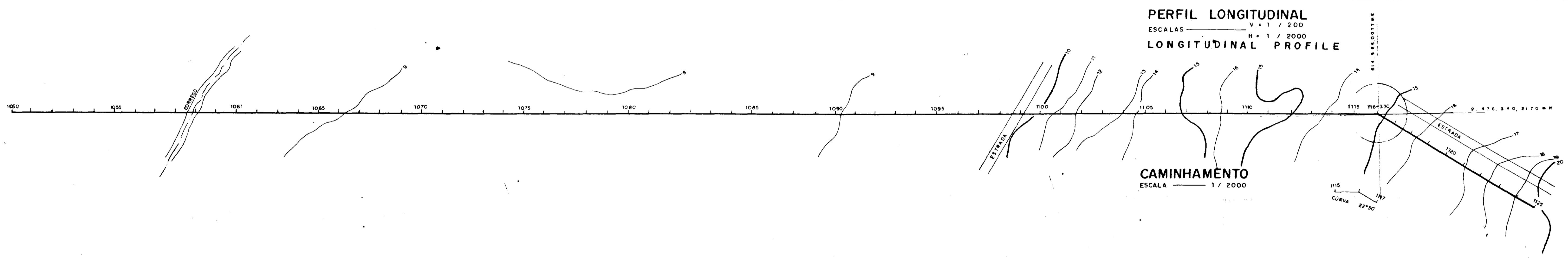
DATA: \_\_\_\_\_

NOVA DELY PROJETOS E OBRAS PAL 30.14





| ESTACAS<br>STATION                                  | 1050                            | 1055  | 1060  | 1065  | 1070  | 1075  | 1080  | 1085  | 1090        | 1095  | 1100  | 1105  | 1110  | 1115  | 1120  | 1125  |
|---|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| COTA DO TERRENO NATURAL<br>GROUND LEVEL             | 103.1                           | 103.1 | 103.1 | 103.1 | 103.1 | 103.1 | 103.1 | 103.1 | 103.1       | 103.1 | 103.1 | 103.1 | 103.1 | 103.1 | 103.1 | 103.1 |
| COTA DA SOLEIRA (m)<br>ELEVATION OF PILE BOTTOM (m) | 103.1                           | 103.1 | 103.1 | 103.1 | 103.1 | 103.1 | 103.1 | 103.1 | 103.1       | 103.1 | 103.1 | 103.1 | 103.1 | 103.1 | 103.1 | 103.1 |
| PROFUNDIDADE DA VILA (m)                            | 0.00                            | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00        | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| TIPO DO TERRENO                                     | AREIA                           |       |       |       |       |       |       |       | AREIA MÉDIA |       |       |       |       |       |       |       |
| DISTÂNCIA PARCIAL (m)<br>PARTIAL DISTANCE           | 600                             |       |       |       |       |       |       |       | 400         |       |       |       |       |       |       |       |
| DISTÂNCIA ACUMULADA (m)<br>ACCUMULATIVE DISTANCE    | 21600                           |       |       |       |       |       |       |       | 22000       |       |       |       |       |       |       |       |
| DEFLEXÃO - MATERIAL E<br>TUBO DE TERRO              | TUBO 100 x 100 x 100            |       |       |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |
| DECLIVIDADE<br>SLOPE                                | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 |       |       |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |



PERFIL LONGITUDINAL  
 ESCALAS V = 1 / 200  
 H = 1 / 2000  
 LONGITUDINAL PROFILE

CAMINHAMENTO  
 ESCALA 1 / 2000

000017

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SRH SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

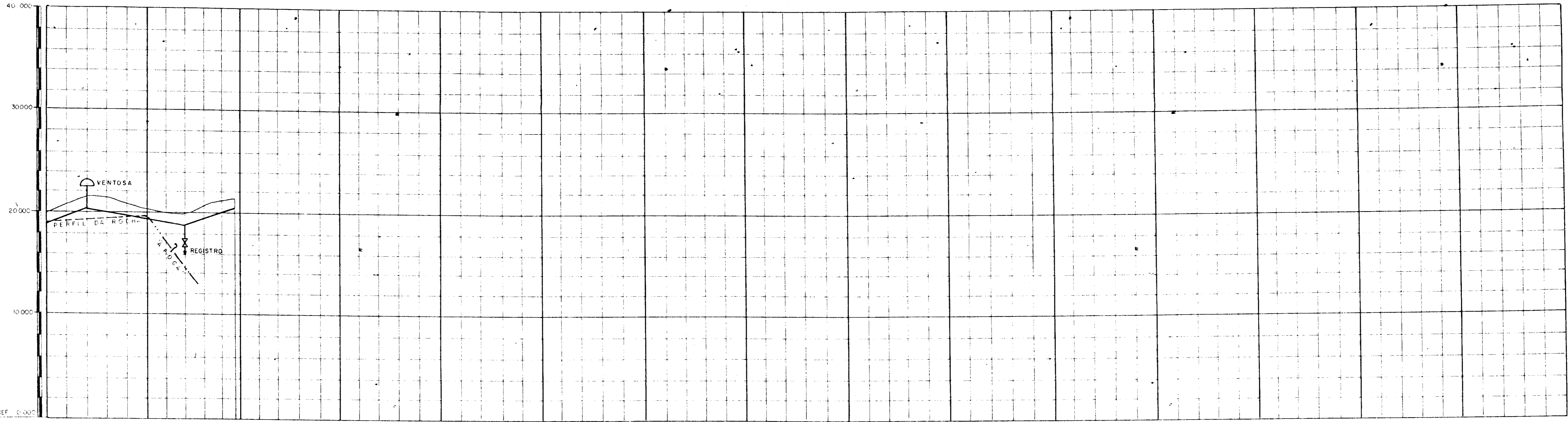
PROJETO: \_\_\_\_\_  
 DESENHO: \_\_\_\_\_  
 CORR.: \_\_\_\_\_

**ADTORA ITAIÇABA / PALHANO**

**PERFIL E CAMINHAMENTO ESTACAS 1050 A 1125**

APROV.: \_\_\_\_\_  
 VISTO: \_\_\_\_\_  
 DATA: \_\_\_\_\_

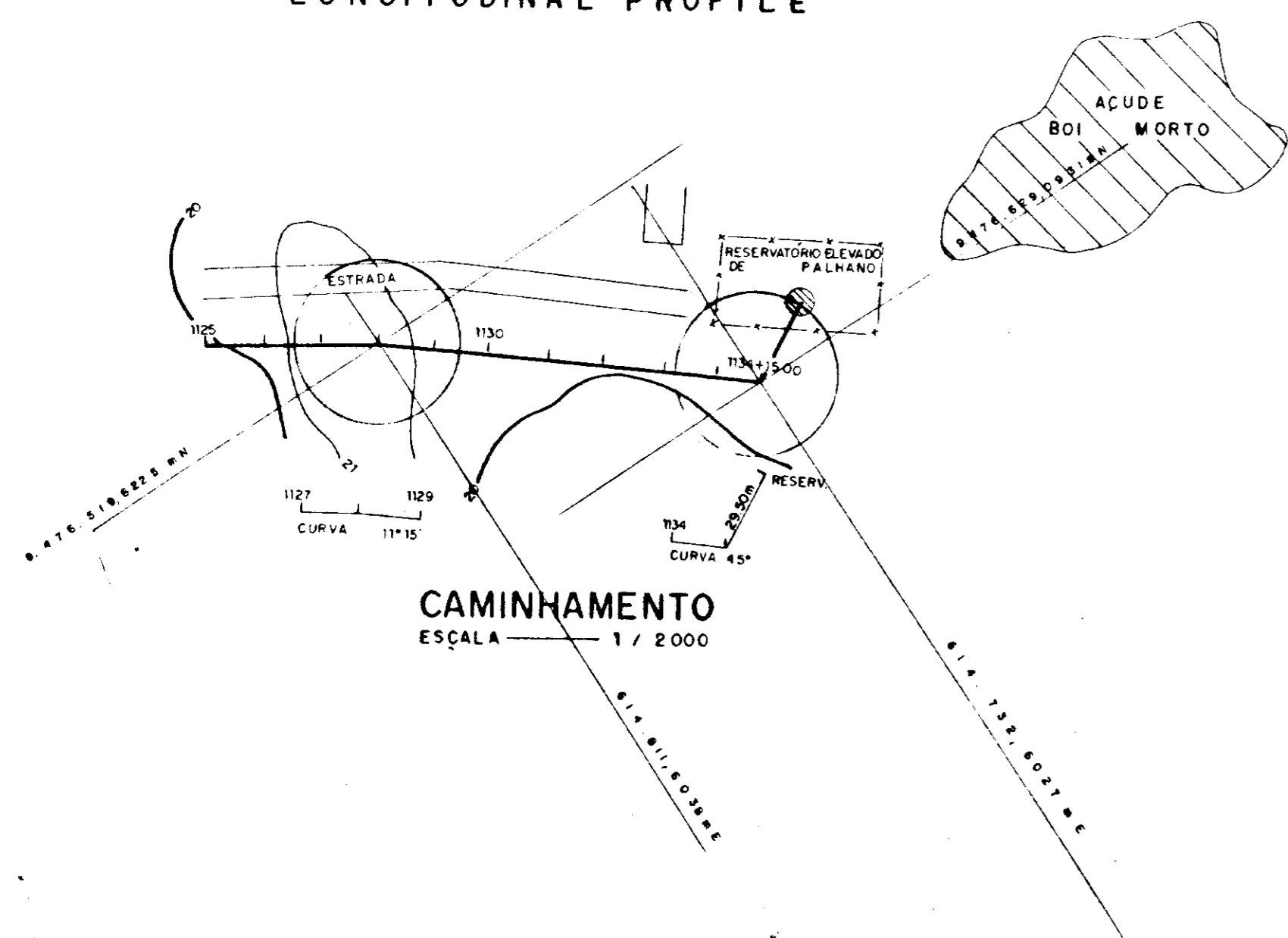
NOVA DELY PROJETOS E OBRAS PAL 3045



PLANO DE REF. 0+000

| ESTACAS<br>STATION   | 1125                  | 1130   | 1134+15 00 |
|--|-----------------------|--------|------------|
| COTA DO TERRENO NATURAL<br>GROUND LEVEL                        | 20.714                | 20.720 | 20.645     |
| COTA DA SOLEIRA<br>ELEVATION OF DEFLECTION LINE                | 20.502                | 20.404 | 20.330     |
| PROFUNDIDADE DA VALA (m)<br>DITCH DEPTH                        | 0.212                 | 0.316  | 0.315      |
| TIP DO TERRENO<br>AREA MEDIA                                   | ÁREA MÉDIA            |        |            |
| DISTÂNCIA PARCIAL (m)<br>PARTIAL DISTANCE                      | 100                   | 100    | 55         |
| DISTÂNCIA ACUMULADA (m)<br>ACCUMULATIVE DISTANCE               | 22040                 | 22640  | 22655      |
| DIFLEXÃO - MATERIAL E<br>TIP. DO TUBO<br>MATERIAL / DEFLECTION | TUBO P70 x 17 #150 mm |        |            |
| DECLIVIDADE<br>DECLIVITY                                       | 0.03788               | 0.0157 | 0.0334     |

PERFIL LONGITUDINAL  
 ESCALAS V: 1 / 200  
 H: 1 / 2000  
 LONGITUDINAL PROFILE

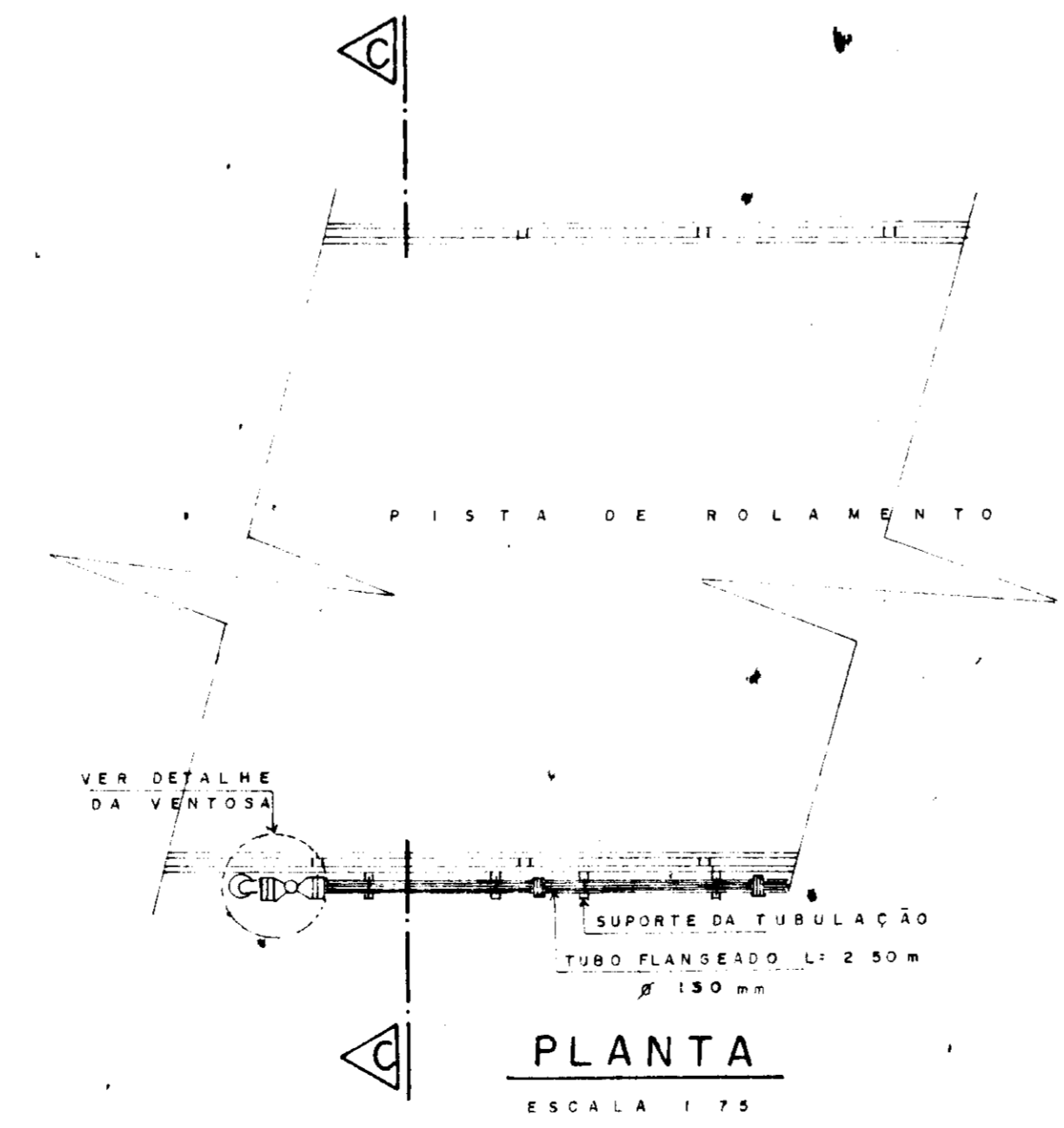
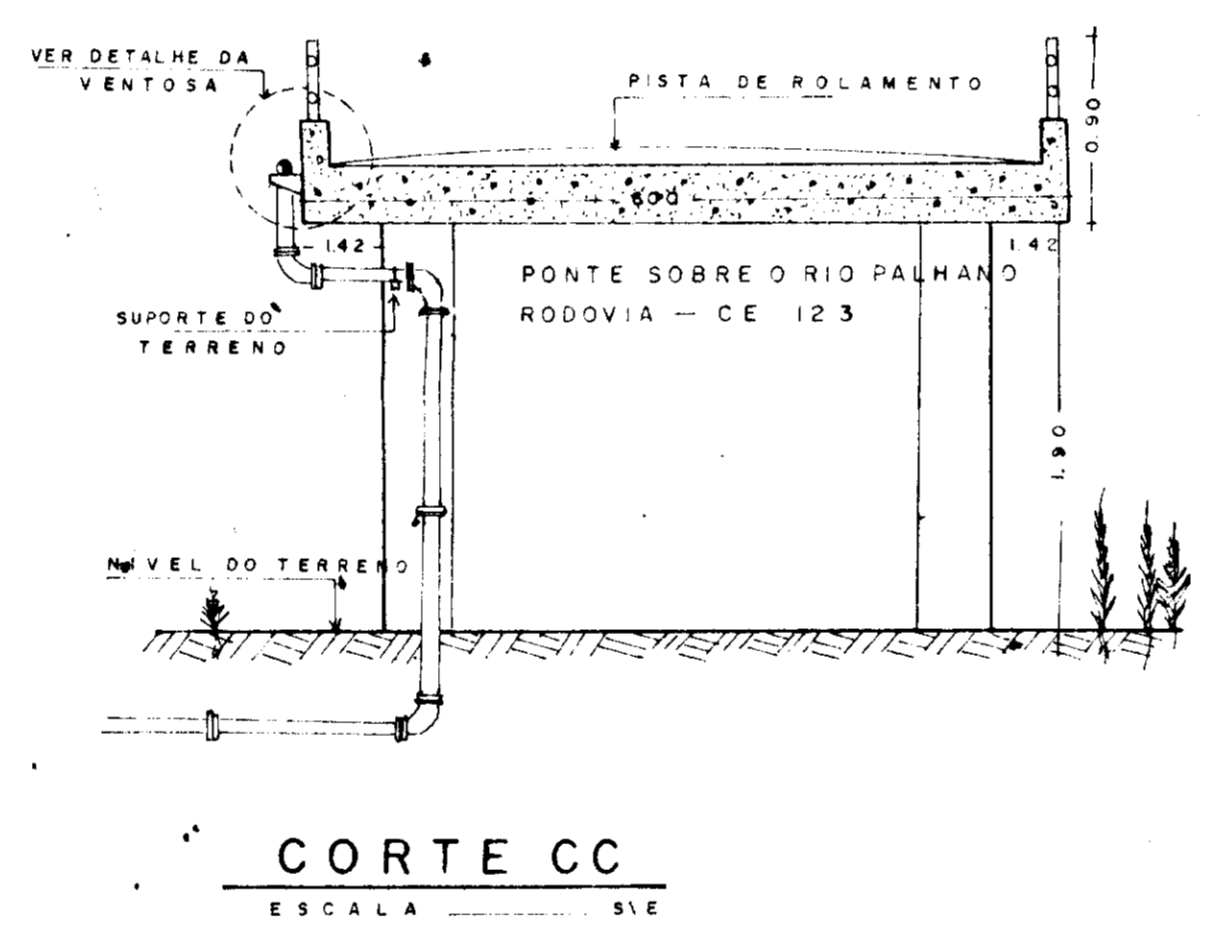
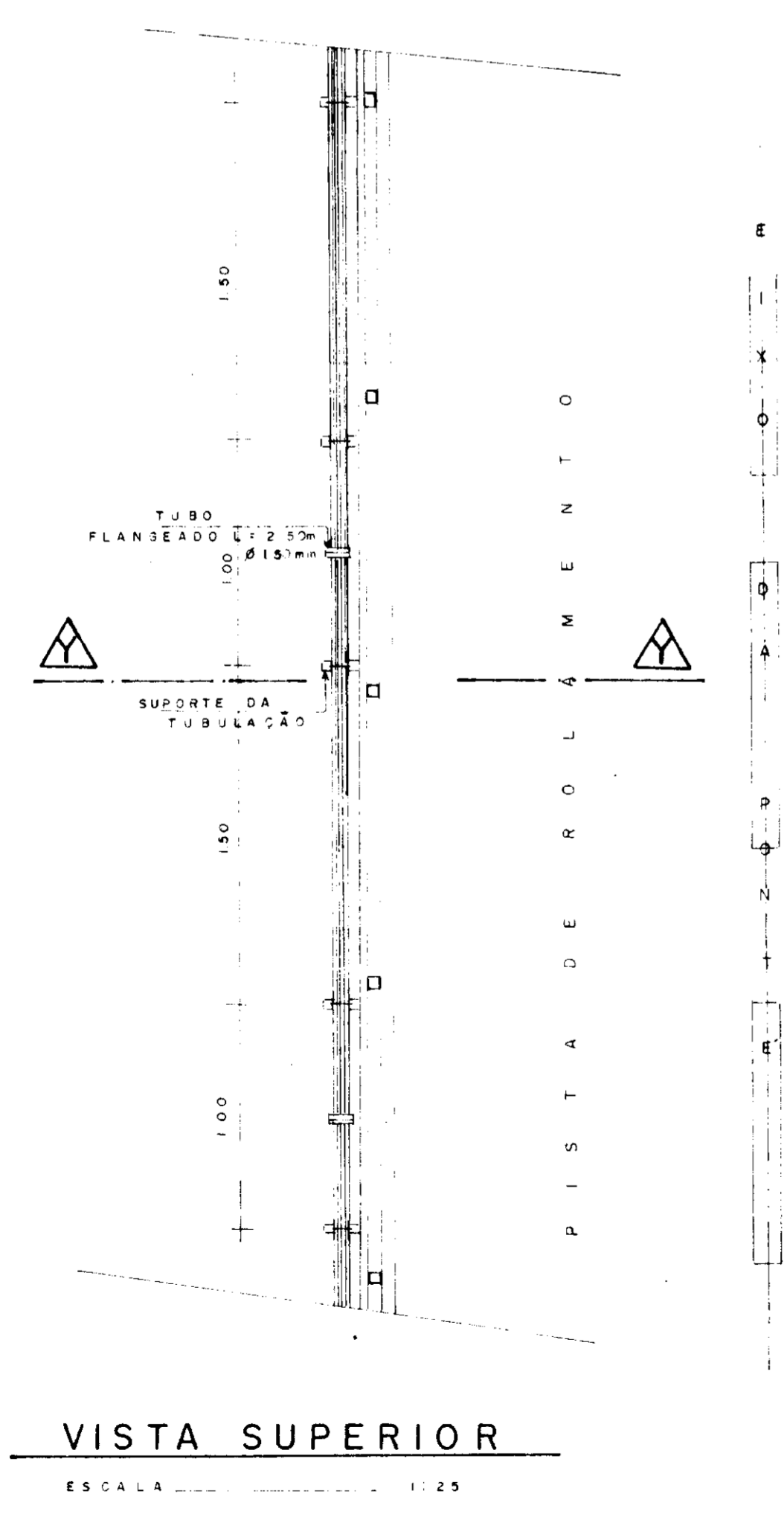
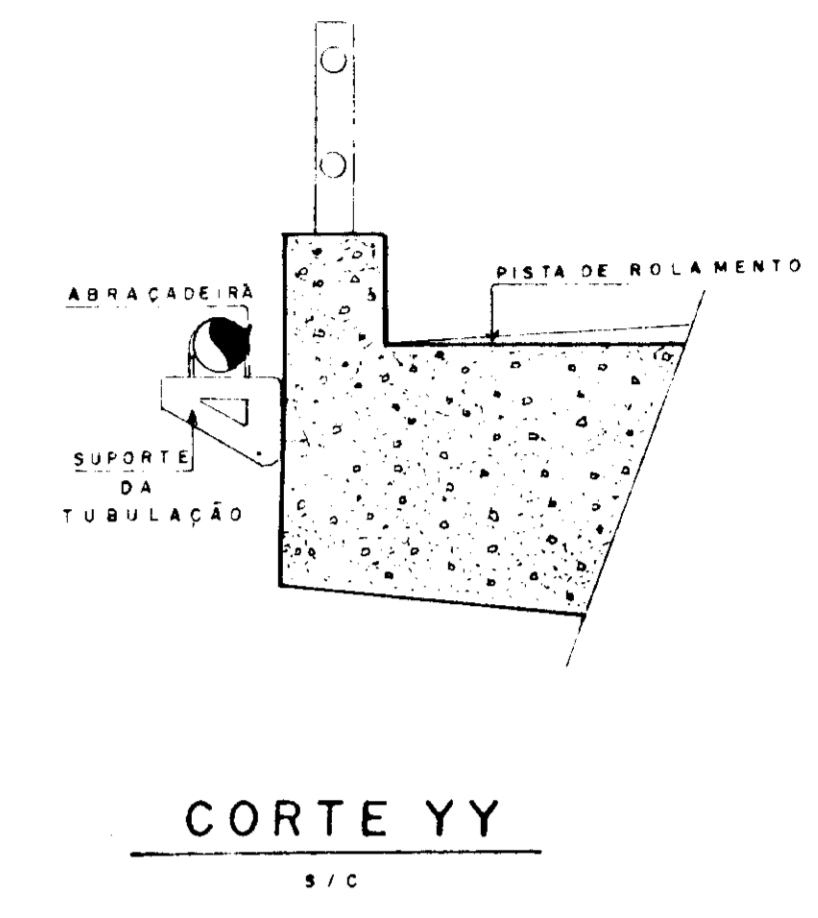
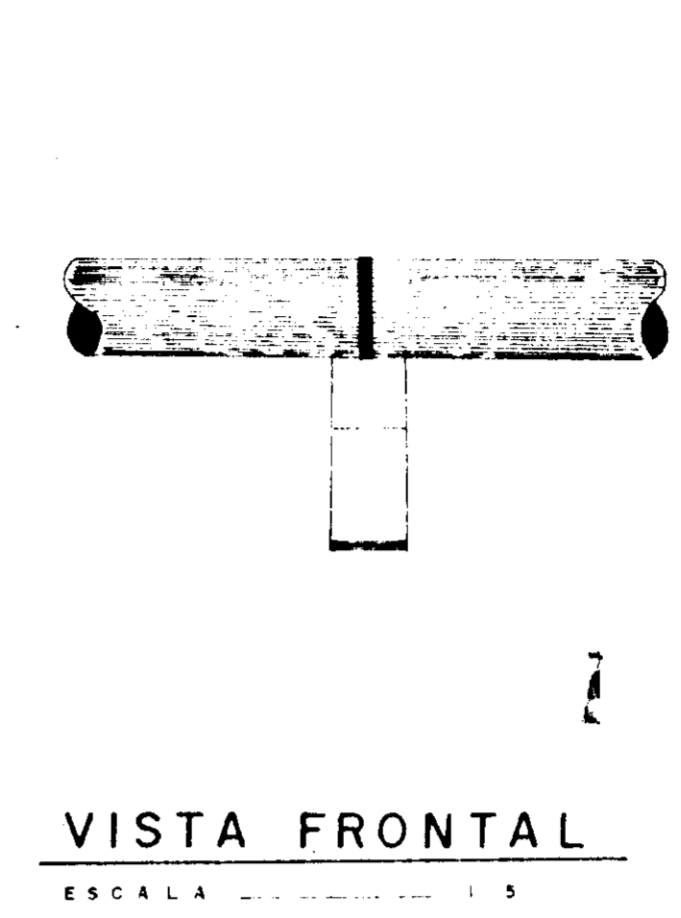
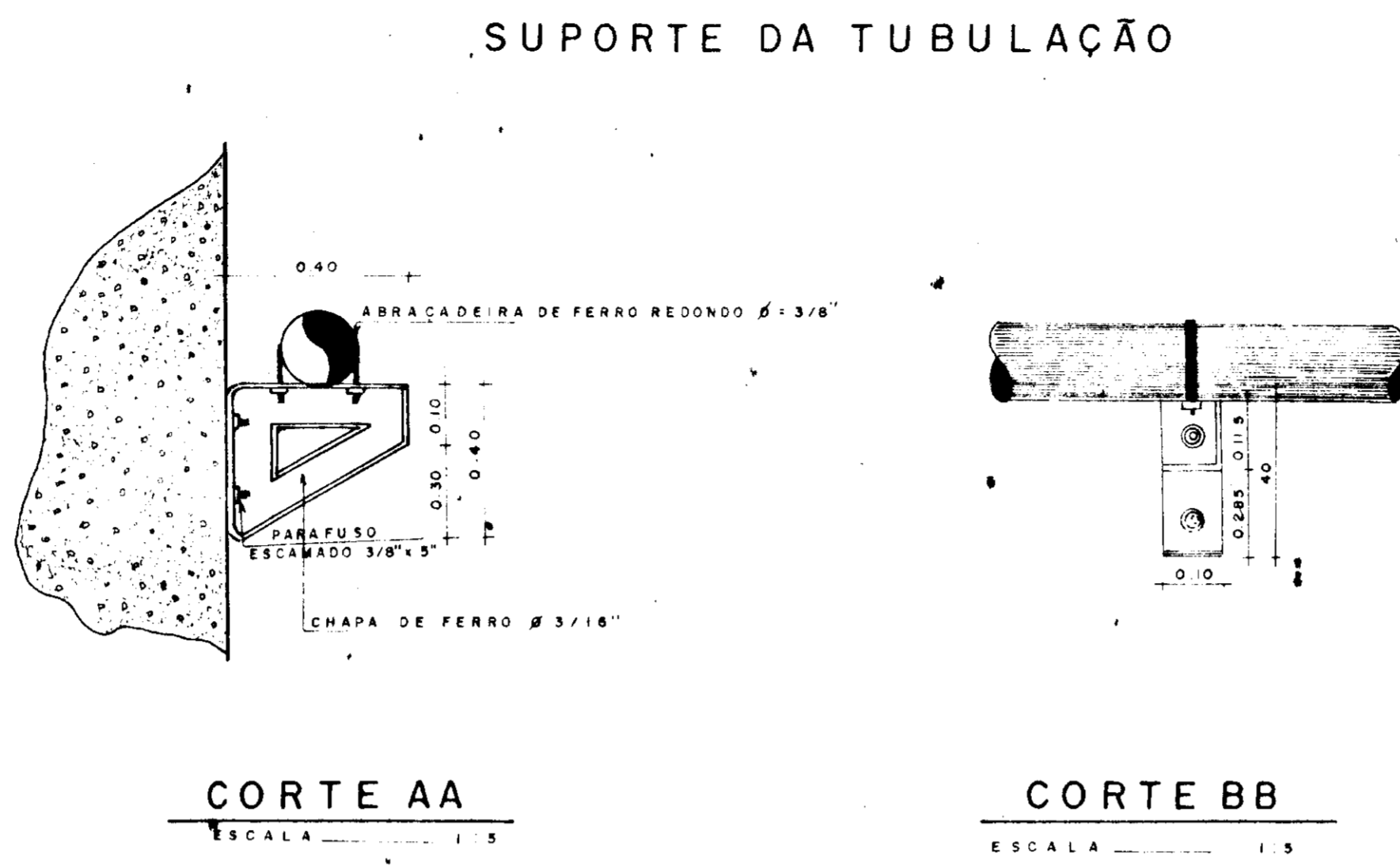
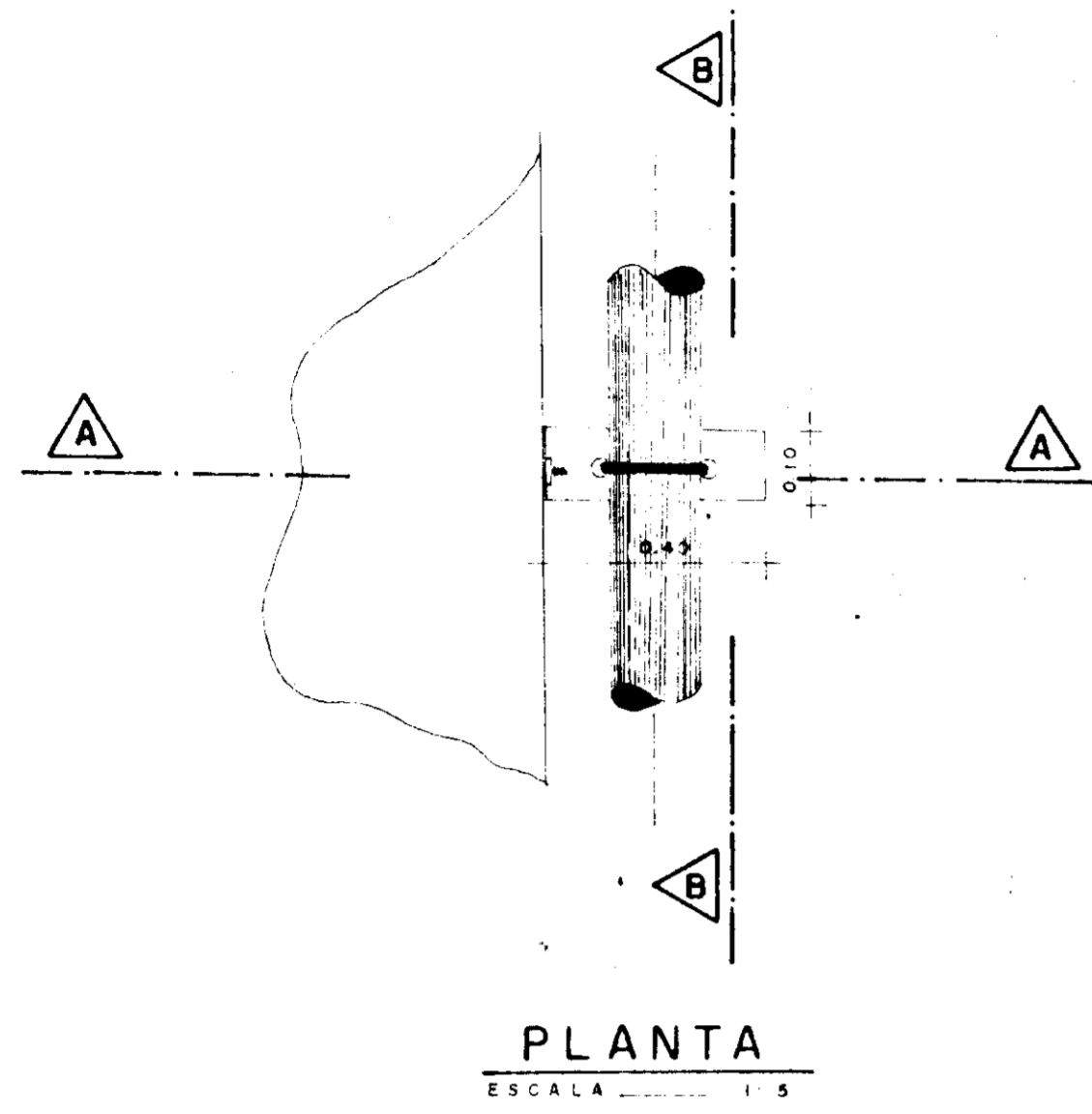


CAMINHAMENTO  
 ESCALA 1 / 2000

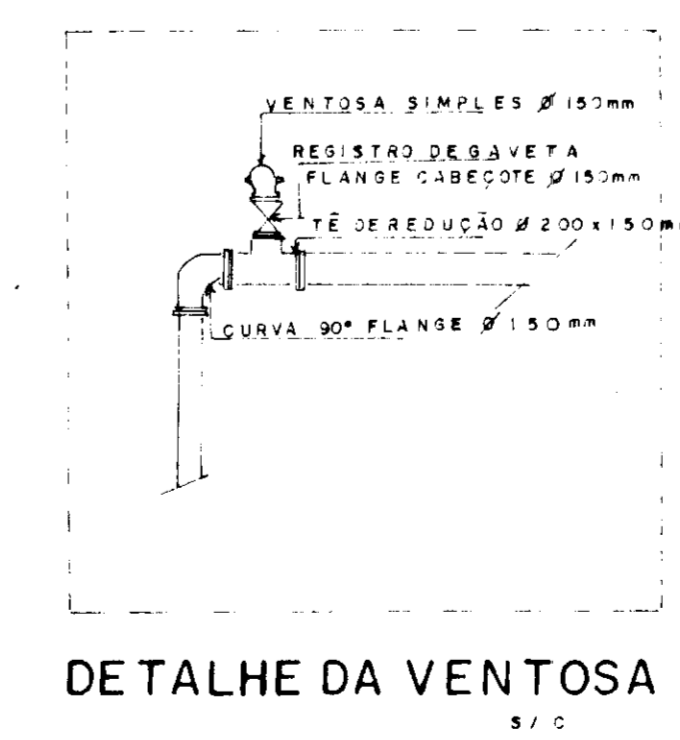
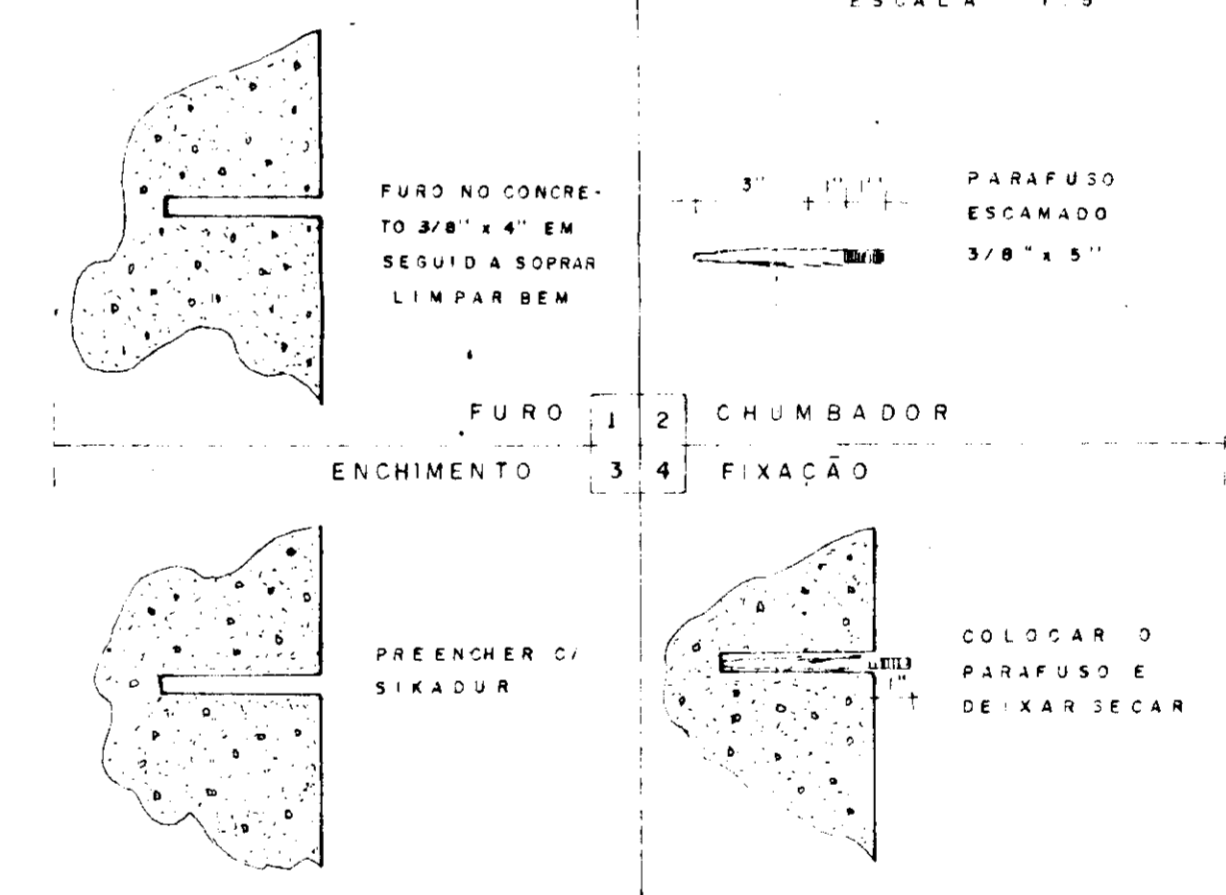
000018

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ **SRH** SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

|  |                                       |                     |
|--|---------------------------------------|---------------------|
| PROJETO  | <b>ADUTORA<br/>ITAIÇABA / PALHANO</b> | APROV               |
| DESENHO  |                                       | VISTO               |
| CONF   |                                       | DATA                |
| <b>PERFIL E CAMINHAMENTO<br/>ESTACAS 1125 A 1134+15m</b> |                                       |                     |
| <b>NOVA DELY<br/>PROJETOS E OBRAS</b>                    |                                       | Nº <b>PAL 30-16</b> |



**PROCEDIMENTOS P/ FIXAÇÃO DO CHUMBADOR**  
ESCALA 1:5



000019

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SRH SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

PROJ. \_\_\_\_\_

DESENHO - \_\_\_\_\_

Deoelcacio

Fone - 220 84 98

CONF. \_\_\_\_\_

APROV. \_\_\_\_\_

VISTO \_\_\_\_\_

DATA \_\_\_\_\_

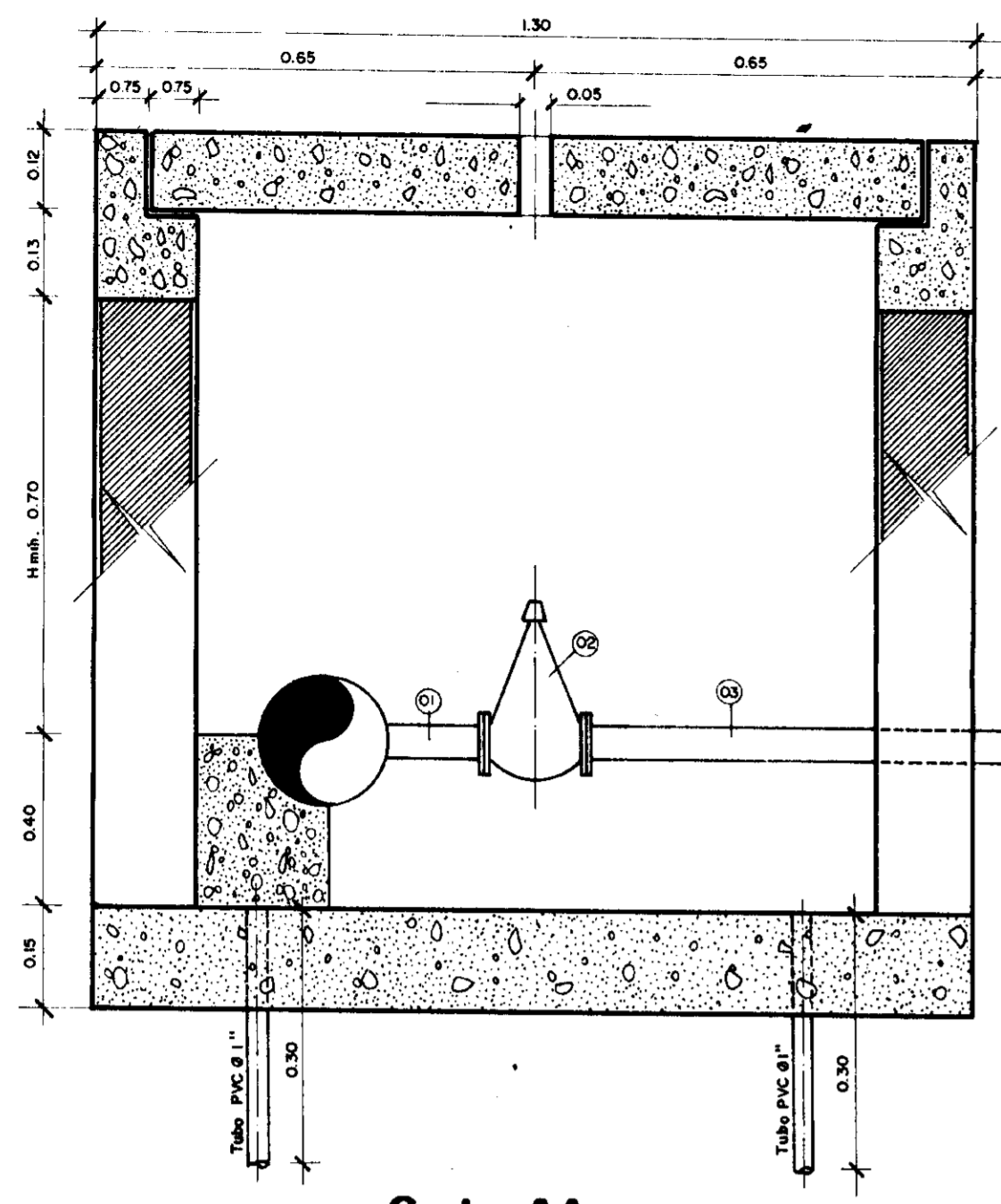
ADUTORA ITAIÇABA / PALHANO

DETALHES DA TRAVESSIA DA ADUTORA SOBRE A PONTE NO RIO PALHANO-CE123

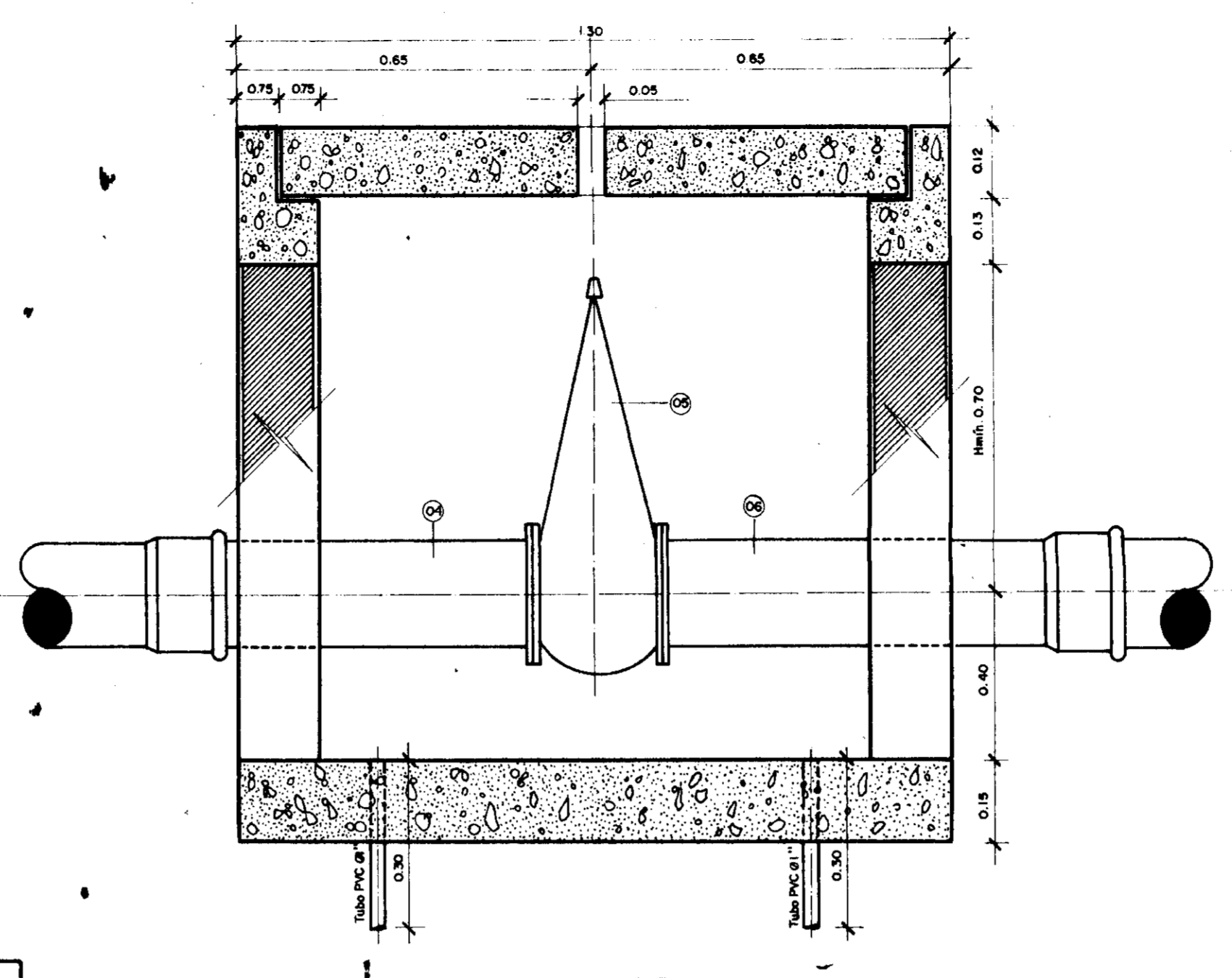
Nº \_\_\_\_\_

NOVA DELY PROJETOS E OBRAS

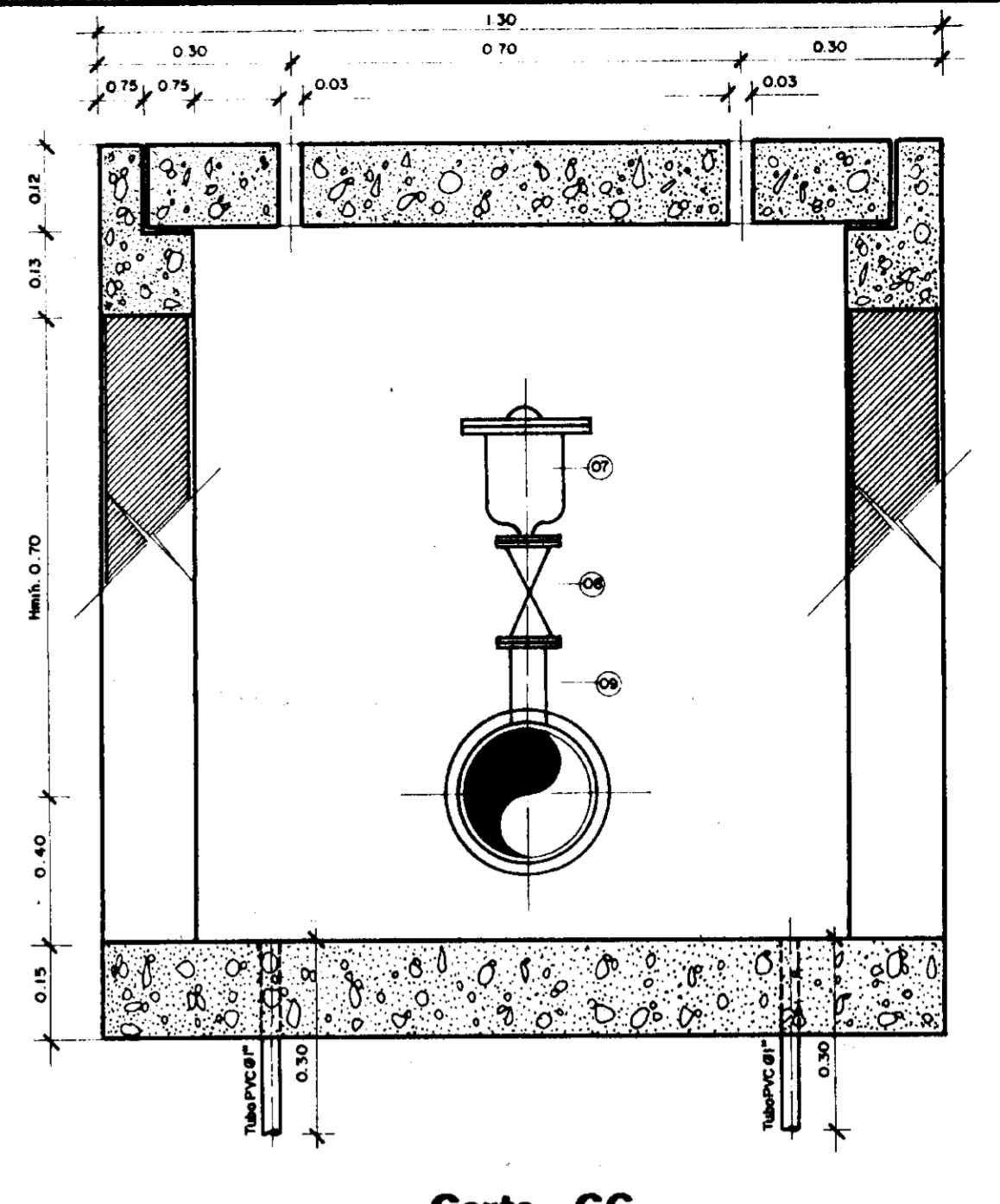
Nº PAL. 30.17



**Corte - AA**  
ESCALA 1/10



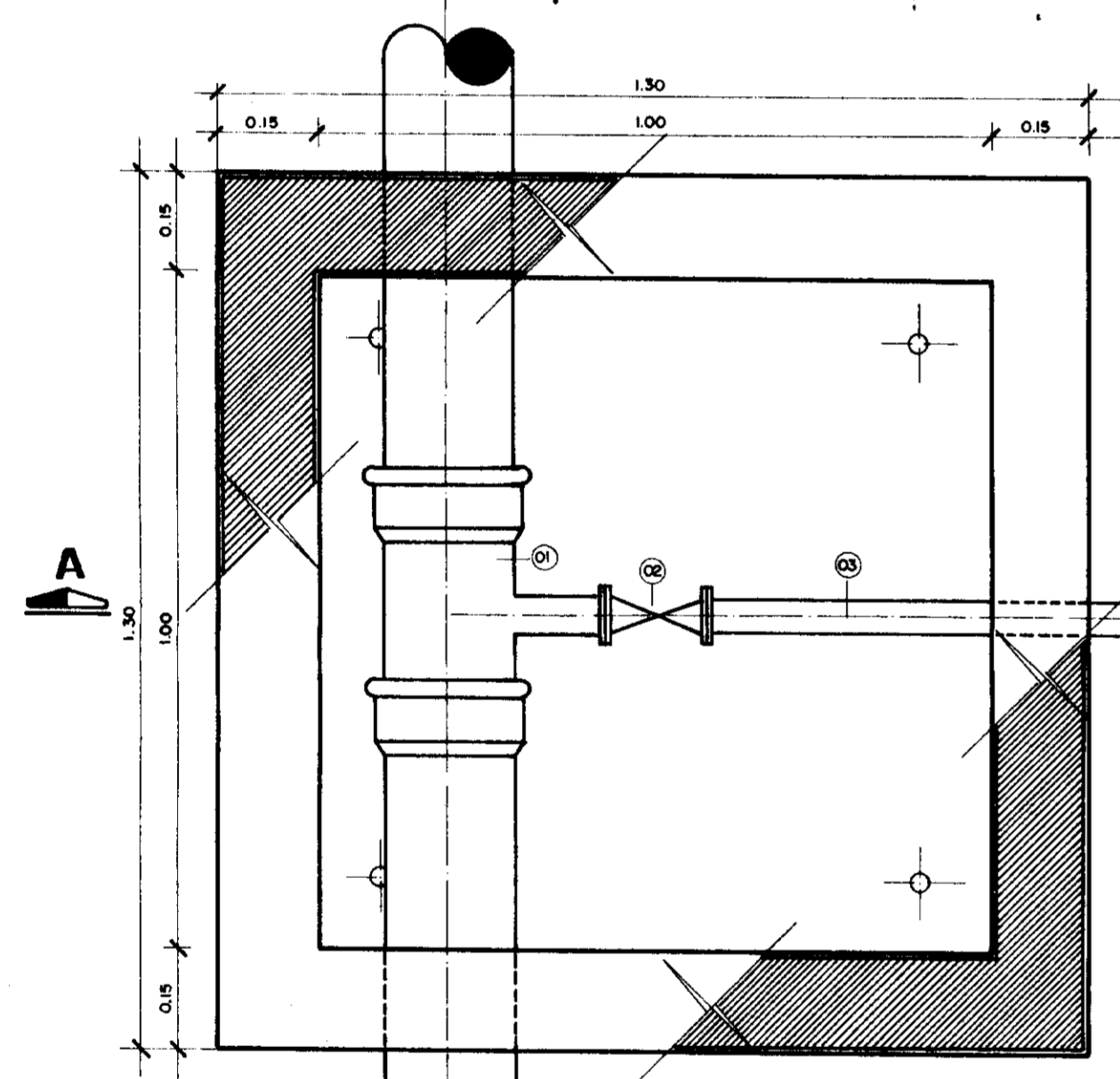
**Corte - BB**  
ESCALA 1/10



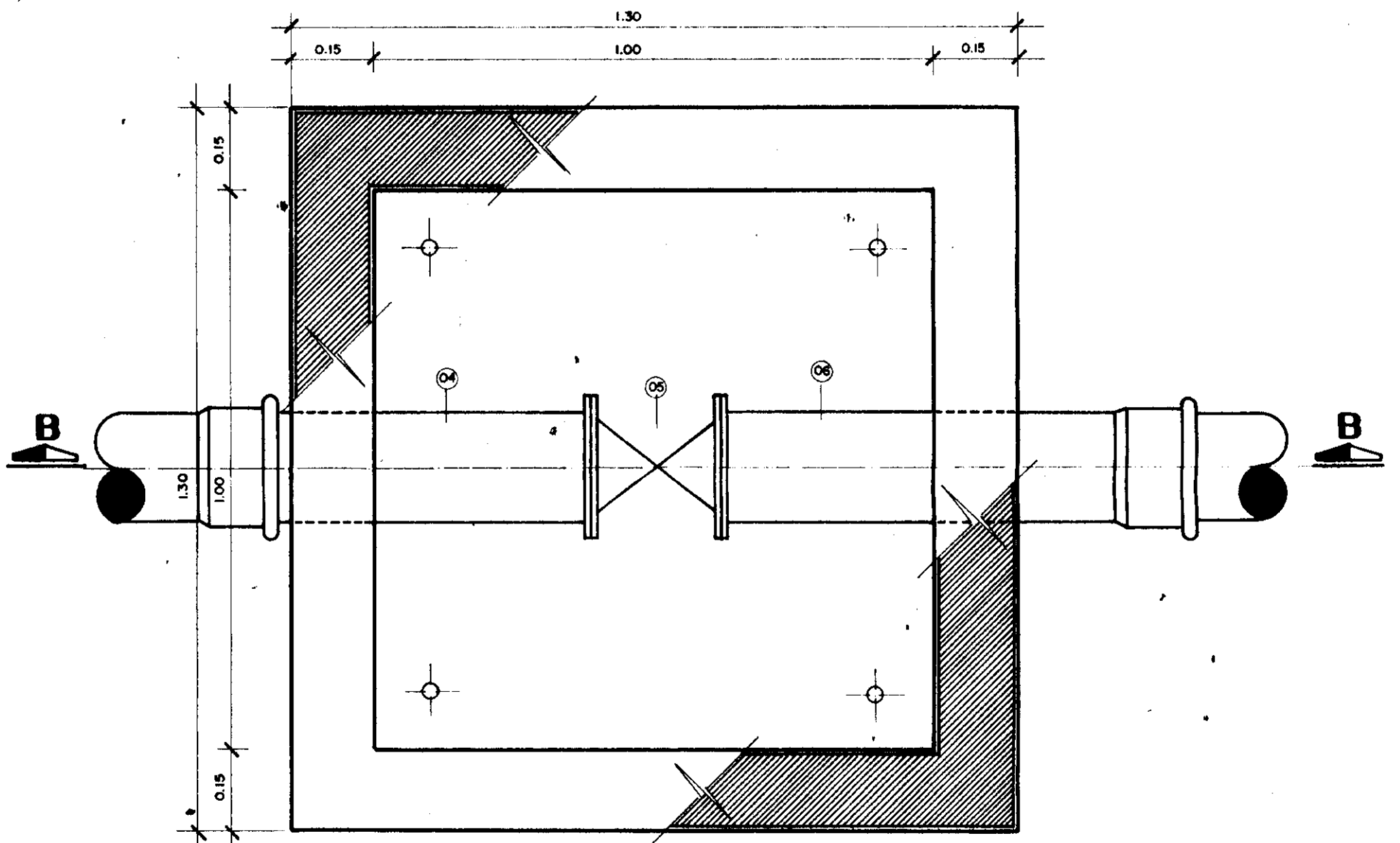
**Corte - CC**  
ESCALA 1/10

**RELAÇÃO DE PEÇAS DA CAIXA DE VENTOSA**

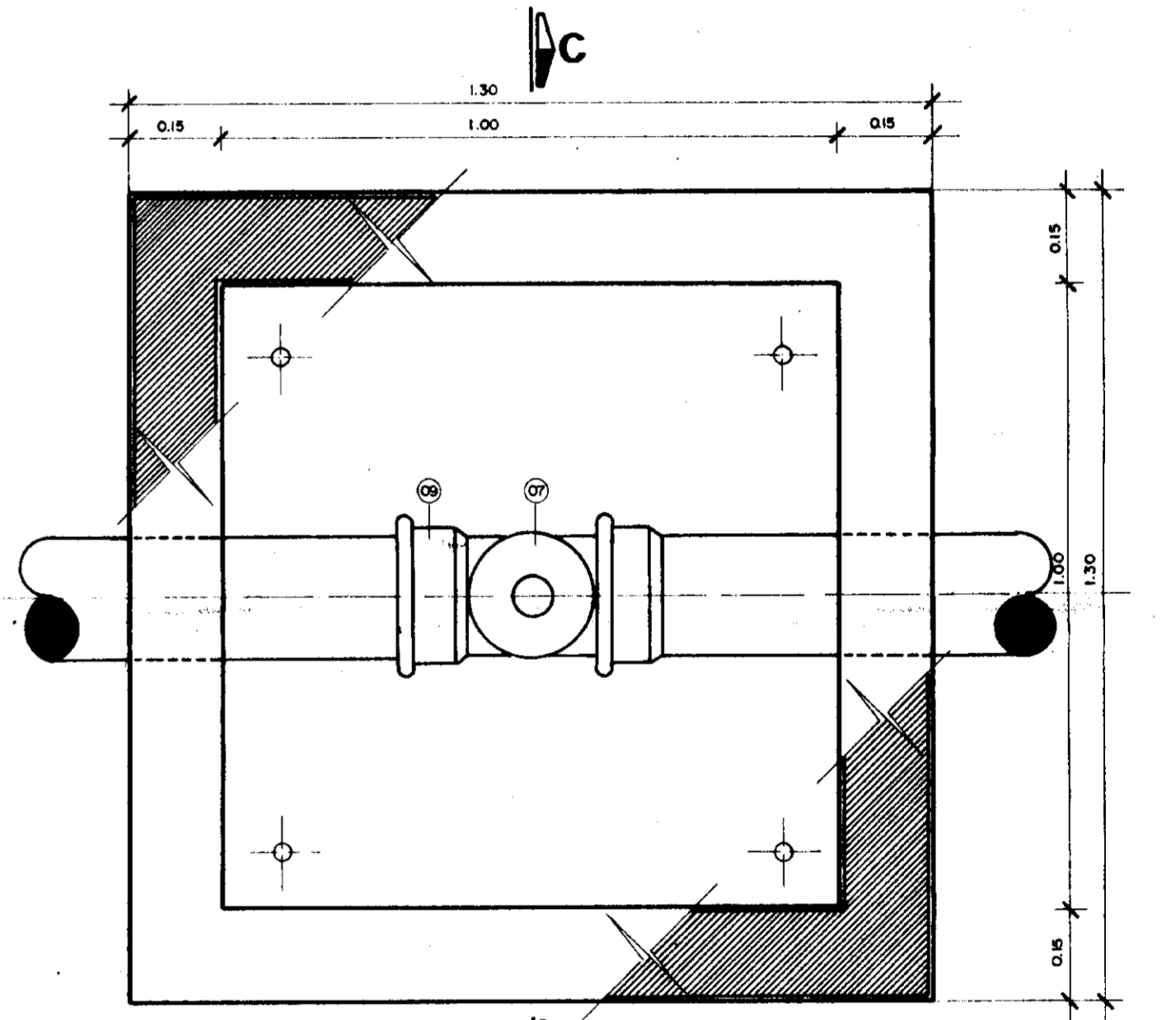
| Nº | ABREV. | ESPECIFICAÇÃO                          | Ø (mm)   | COMP (mm) | QUANT. |
|----|--------|--|----------|-----------|--------|
| 07 | VSF    | VENTOSA SIMPLES COM FLANGE             | 80       | 208       | 1      |
| 08 | RQFC   | REGISTRO DE GAIVETA C/ FLANGE CABEÇOTE | 80       | 150       | 1      |
| 09 | TPBFJE | TÊ BOLSA/ BOLSA/ FLANGE JUNTA ELÁSTICA | 150 x 80 | 403       | 1      |



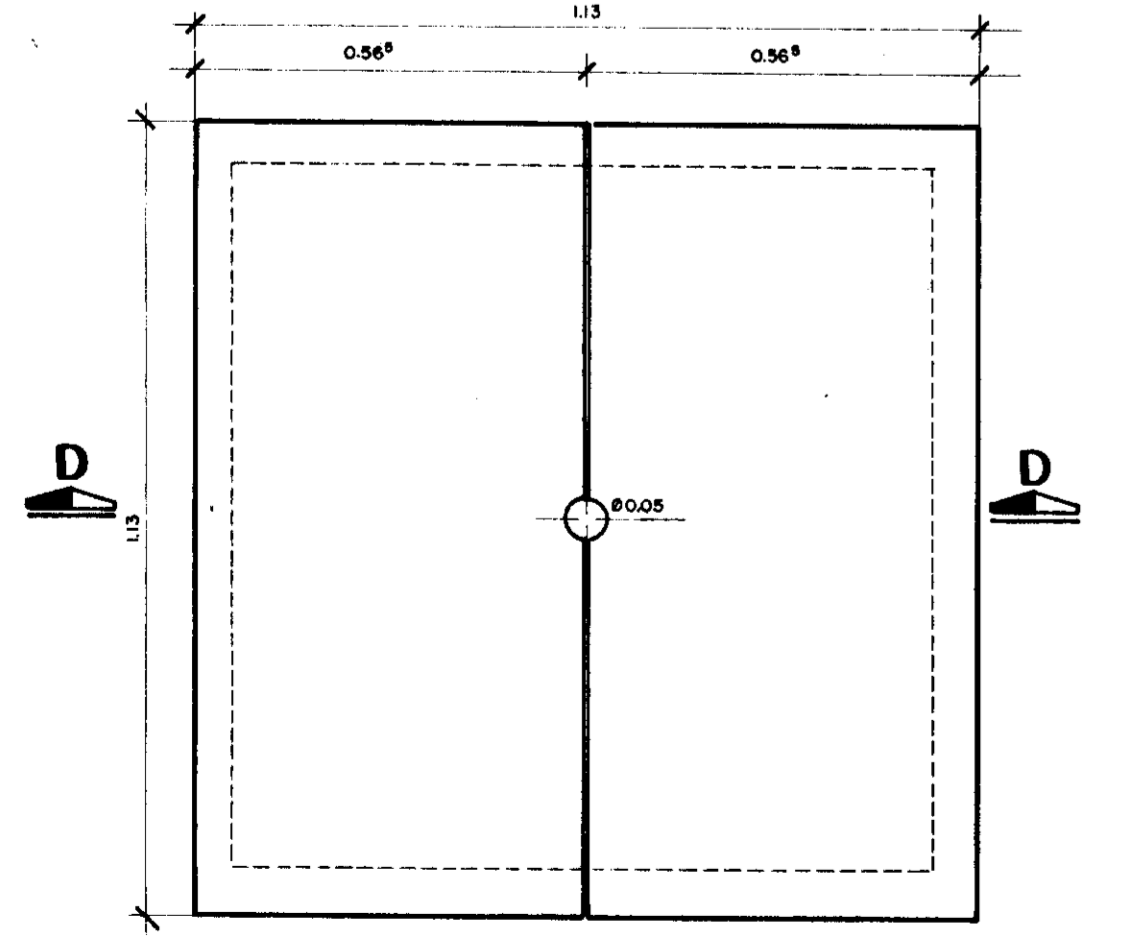
**Caixa da válvula de descarga**  
Planta  
ESCALA 1/10



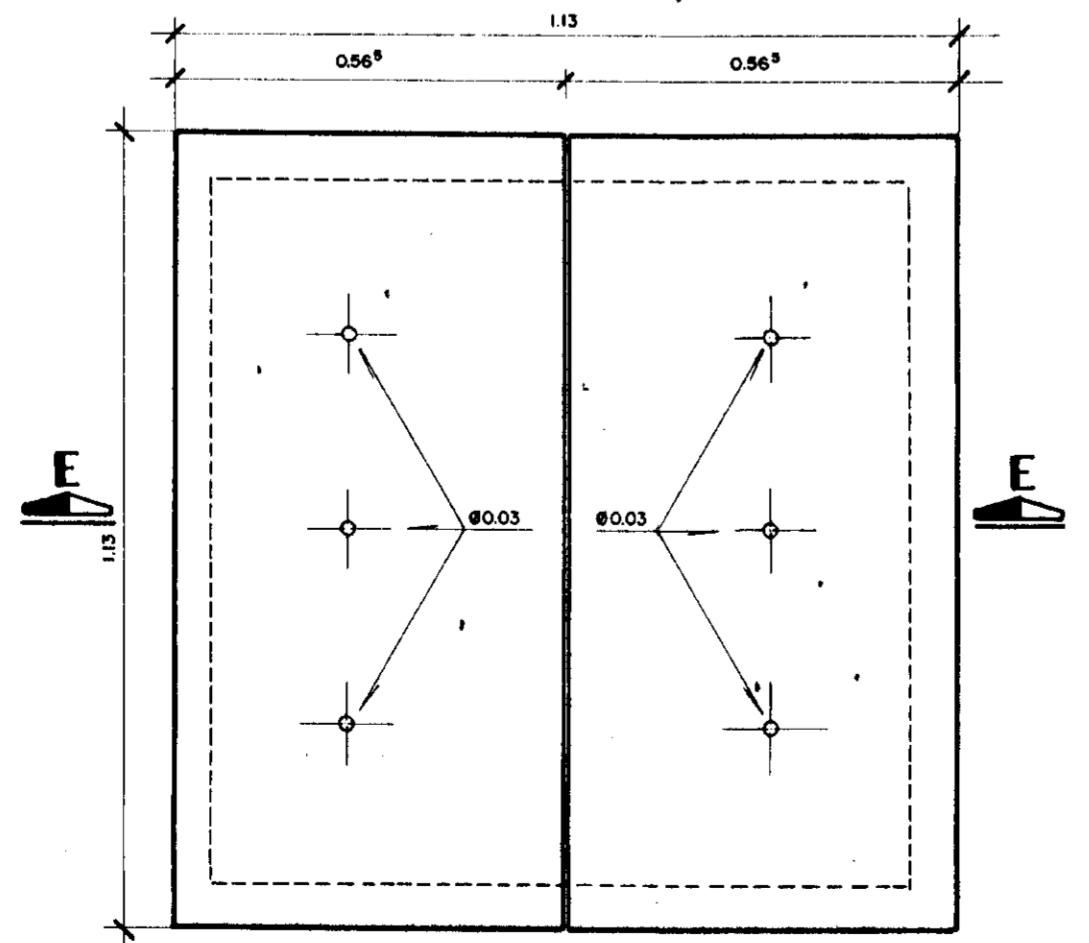
**Caixa de Registro**  
Planta  
ESCALA 1/10



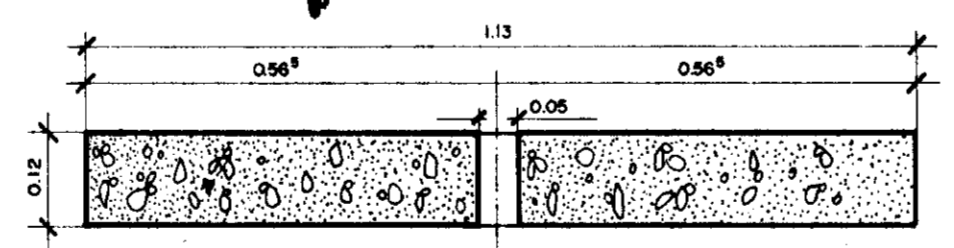
**Caixa de Ventosa**  
Planta  
ESCALA 1/10



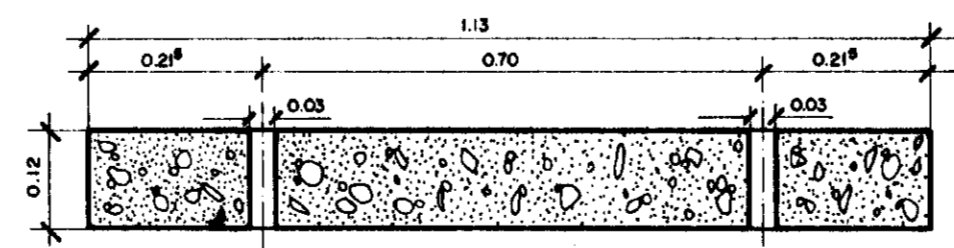
**Planta da lajota pré-moldada**  
Caixa p/válvula de descarga - Detalhe  
ESCALA 3/5



**Planta da lajota pré-moldada**  
Caixa p/ventosa - Detalhe  
ESCALA 3/5



**Corte - DD**  
ESCALA 1/10



**Corte EE**  
ESCALA 1/10

**RELAÇÃO DE PEÇAS DA CAIXA DA VÁLVULA DE DESCARGA**

| Nº | ABREV. | ESPECIFICAÇÃO                           | Ø (mm) | COMP (mm) | QUANT. |
|----|--------|---|--------|-----------|--------|
| 01 | TPBFJE | TÊ BOLSA/ BOLSA E FLANGE JUNTA ELÁSTICA | 180x50 | 403       | 1      |
| 02 | RQFC   | REGISTRO DE GAIVETA C/ FLANGE CABEÇOTE  | 80     | 191       | 1      |
| 03 | TBF    | TUBO F*F* C/ BOLSA FLANGE               | 80     | 650       | 1      |

**RELAÇÃO DE PEÇAS DA CAIXA DE REGISTRO**

| Nº | ABREV. | ESPECIFICAÇÃO                      | Ø (mm) | COMP (mm) | QUANT. |
|----|--------|------------------------------------|--------|-----------|--------|
| 04 | TBF    | TUBO F*F* C/ BOLSA E FLANGE        | 150    | 700       | 1      |
| 05 | RQFC   | REGISTRO DE GAIVETA C/ FLANGE CAB. | 150    | 403       | 1      |
| 06 | TBF    | TUBO F*F* C/ BOLSA E FLANGE        | 150    | 700       | 1      |

000020

**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ** SRH **SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS**

**ADUTORA ITAIÇABA / PALHANO**

**Caixa de Registro, Ventosa e Registro de Descarga**

PROJETO: **NOVA DELY PROJETOS E OBRAS** Nº: PAL-30-18

DESENHO: **Márcio** VISTO: **Serembo / 95**

DATA: **Serembo / 95**