

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                    |                                                                                     |                                                          |      |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|-------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                    |                                                                                     |                                                          |      |                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                    |                                                                                     |                                                          |      |                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                    |                                                                                     |                                                          |      |                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                    |                                                                                     |                                                          |      |                         |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 16/07/2010                                                                                         | C                                                                                   | Emissão Inicial                                          |      |                         |
| REVISÃO Nº                                                                                                                                                                                                                                                                                             | DATA                                                                                               | NATUREZA DA REVISÃO                                                                 | DESCRIÇÃO DAS REVISÕES                                   |      |                         |
| Tipo de Emissão                                                                                                                                                                                                                                                                                        | A. Preliminar<br>B. Para Aprovação<br>C. Para Conhecimento                                         | D. Para Cotação<br>E. Para Construção<br>F. Conforme Comprado                       | G. Conforme Construído<br>H. Cancelado<br>I. De Trabalho |      |                         |
|  <b>ENGECORPS</b><br>corpo de engenheiros consultores                                                                                                                                                                 |                                                                                                    |                                                                                     |                                                          |      |                         |
| PROJETO:                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SM                                                                                                 |  | DATA: 16/07/2010                                         |      |                         |
| PROJETISTA:                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                    |                                                                                     | DATA: 16/07/2010                                         |      |                         |
| VERIFICAÇÃO:                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ACMM                                                                                               |  | DATA: 16/07/2010                                         |      |                         |
| APROVAÇÃO:                                                                                                                                                                                                                                                                                             | MOG                                                                                                |  | DATA: 16/07/2010                                         |      |                         |
|  <div style="text-align: center;"> <b>MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL</b><br/> <b>PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO</b><br/> <b>COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO</b><br/> <b>NORDESTE SETENTRIONAL</b> </div> |                                                                                                    |                                                                                     |                                                          |      |                         |
| <b>PROJETO EXECUTIVO - LOTE A</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                    |                                                                                     |                                                          |      |                         |
| <b>1053 - PROJETO GEOMÉTRICO DA RELOCAÇÃO DA BR-116/PE (KM 20,950)</b><br><b>NOTAS DE SERVIÇO DE PLATAFORMA ACABADA</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                    |                                                                                     |                                                          |      |                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DATA                                                                                               | RUBRICA                                                                             | APROVAÇÃO                                                | DATA | RUBRICA                 |
| PROJETISTA                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                    |                                                                                     | Logos-Concremat                                          |      |                         |
| DESENHISTA                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                    |                                                                                     | Logos-Concremat                                          |      |                         |
| VERIFICADO                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                    |                                                                                     |                                                          |      |                         |
| ESCALA                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                    |                                                                                     | CLIENTE                                                  |      |                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DOCUMENTO Nº<br>PROJETISTA: <b>885-MIN-ISF-RT-E2843</b><br>CLIENTE: <b>1210-NTS-1053-20-04-301</b> |                                                                                     |                                                          |      | REVISÃO<br><br><b>0</b> |

---

# **MINISTÉRIO DE INTEGRAÇÃO NACIONAL**

---

*MI*

**Projeto de Integração do Rio São Francisco  
com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional**

---

## ***PROJETO GEOMÉTRICO DA RELOCAÇÃO DA BR-116/PE (KM 20,950)***

***- NOTAS DE SERVIÇO DE PLATAFORMA ACABADA -***

885-MIN-ISF-RT-E2843  
1210-NTS-1053-20-04-301  
Rev. 0  
Julho/2010

---

**ÍNDICE**

|                                          | <b>PÁG.</b> |
|------------------------------------------|-------------|
| <b>1. OBJETIVO.....</b>                  | <b>3</b>    |
| <b>2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA .....</b> | <b>3</b>    |
| <b>3. CONSIDERAÇÕES GERAIS .....</b>     | <b>3</b>    |
| 3.1 LOCALIZAÇÃO.....                     | 3           |
| 3.2 CONCEPÇÃO DA RELOCAÇÃO .....         | 4           |
| <b>4. NOTAS DE SERVIÇO.....</b>          | <b>4</b>    |

## 1. OBJETIVO

Este relatório tem por objetivo apresentar as notas de serviço de plataforma acabada da BR-116/PE, nas proximidades do km 20+950, Estado de Pernambuco (PE), para a implantação da ponte 1517, do Projeto de Integração do Rio São Francisco (PISF).

## 2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Os seguintes documentos subsidiaram a elaboração dos estudos realizados:

- ✓ 1210-REL-1030-02-01-004 – Relatório de Topografia das BR's
- ✓ 1210-DEP-1053-20-04-018 – Relocação da BR-116/PE – km 20+950 - Projeto Geométrico – Planta, Seções e Detalhes
- ✓ Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais – DNER/DNIT - 1999

## 3. CONSIDERAÇÕES GERAIS

### 3.1 LOCALIZAÇÃO

O trecho de influencia da implantação da Ponte sobre o canal de adução é de aproximadamente 1,0 km de extensão e se localiza entre os kms 20,450 e 21,450 no Estado de Pernambuco (PE), entre os municípios de Salgueiro (PE) e Jati (CE).



Figura 3.1 – Localização da Interferência BR-116 (km 20,950) x Canal de Adução

### 3.2 CONCEPÇÃO DA RELOCAÇÃO

O eixo de locação do trecho projetado foi definido sobre o eixo da estrada existente. O greide da atual estrada foi alterado para possibilitar um gabarito vertical mínimo, entre a ponte e a estrada de manutenção do canal, de 3,0m, conforme entendimentos entre projetistas, Ministérios e DNIT, em reuniões de trabalhos.

A seção tipo adotada para o segmento de projeto foi definida em função da seção transversal existente e da classificação funcional da rodovia (Classe II).

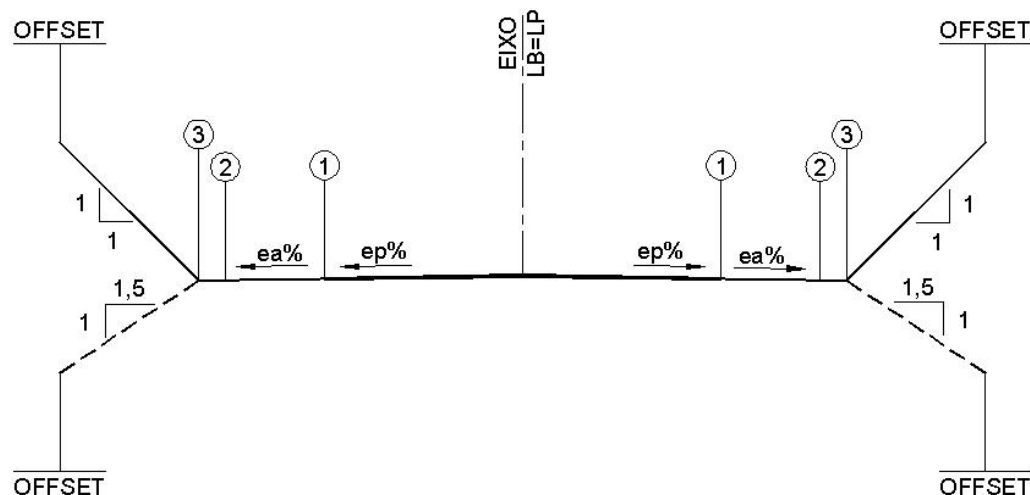
Em função da largura da faixa de domínio existente, os aterros de encontro da O.A.E. estão confinados dentro da faixa de domínio da Rodovia.

O projeto foi desenvolvido seguindo as normas e recomendações do DNIT e com o auxílio de programa computacional em plataforma CAD (AutoDesk Civil 3D).

As notas de serviço das estacas da BR-116/PE, no segmento projetado, estão apresentadas a seguir.

## 4. NOTAS DE SERVIÇO

A seguir é apresentada a seção tipo aplicada ao desvio provisório da BR-116/PE e as tabelas das notas de serviço para cada estaca de projeto.



#### LEGENDA:

- ① - BORDO DA PISTA
- ② - ACOSTAMENTO
- ③ - ARREDONDAMENTO/DRENAGEM
- ep% - SUPERELEVAÇÃO DA PISTA
- ea% - SUPERELEVAÇÃO DO ACOSTAMENTO

|                 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Estaca: 0+0,00  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -8,439  | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   |         | 6,952   |
| Cota            | 479,496 | 480,455 | 480,505 | 480,630 | 480,700 | 480,630 | 480,505 |         | 480,458 |
| Estaca: 1+0,00  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -6,571  |         | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   |         | 6,577   |
| Cota            | 480,326 |         | 480,355 | 480,480 | 480,550 | 480,480 | 480,355 |         | 480,326 |
| Estaca: 2+0,00  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -6,282  |         | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   |         | 6,521   |
| Cota            | 480,191 |         | 480,205 | 480,330 | 480,400 | 480,330 | 480,205 |         | 480,179 |
| Estaca: 3+0,00  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -7,504  | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   |         | 6,722   |
| Cota            | 479,774 | 480,111 | 480,161 | 480,286 | 480,356 | 480,286 | 480,161 |         | 480,125 |
| Estaca: 4+0,00  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -7,502  | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   |         | 6,12    |
| Cota            | 479,944 | 480,278 | 480,328 | 480,453 | 480,523 | 480,453 | 480,328 |         | 480,322 |
| Estaca: 5+0,00  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -8,416  | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 11,926  |
| Cota            | 479,714 | 480,658 | 480,708 | 480,833 | 480,903 | 480,833 | 480,708 | 480,658 | 477,374 |
| Estaca: 6+0,00  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -11,399 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 11,239  |
| Cota            | 478,316 | 481,249 | 481,299 | 481,424 | 481,494 | 481,424 | 481,299 | 481,249 | 478,422 |
| Estaca: 7+0,00  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -12,504 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 11,246  |
| Cota            | 478,382 | 482,052 | 482,102 | 482,227 | 482,297 | 482,227 | 482,102 | 482,052 | 479,221 |
| Estaca: 8+0,00  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -13,738 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 12,603  |
| Cota            | 478,574 | 483,067 | 483,117 | 483,242 | 483,312 | 483,242 | 483,117 | 483,067 | 479,331 |
| Estaca: 9+0,00  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -14,295 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 13,916  |
| Cota            | 479,324 | 484,187 | 484,237 | 484,362 | 484,432 | 484,362 | 484,237 | 484,187 | 479,576 |
| Estaca: 10+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -14,834 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 15,107  |
| Cota            | 480,085 | 485,308 | 485,358 | 485,483 | 485,553 | 485,483 | 485,358 | 485,308 | 479,903 |
| Estaca: 11+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -15,395 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 15,683  |
| Cota            | 480,832 | 486,429 | 486,479 | 486,604 | 486,674 | 486,604 | 486,479 | 486,429 | 480,64  |
| Estaca: 12+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -16,417 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 16,162  |
| Cota            | 481,271 | 487,549 | 487,599 | 487,724 | 487,794 | 487,724 | 487,599 | 487,549 | 481,441 |
| Estaca: 13+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -17,609 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 17,05   |
| Cota            | 481,597 | 488,670 | 488,720 | 488,845 | 488,915 | 488,845 | 488,720 | 488,670 | 481,97  |

|         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Estaca: | 14+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.    | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist    | -17,792 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 17,928  |
| Cota    | 482,596 | 489,791 | 489,841 | 489,966 | 490,036 | 489,966 | 489,841 | 489,791 | 482,505 |
| Estaca: | 15+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.    | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist    | -18,146 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 18,671  |
| Cota    | 483,481 | 490,911 | 490,961 | 491,086 | 491,156 | 491,086 | 490,961 | 490,911 | 483,131 |
| Estaca: | 16+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.    | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist    | -18,056 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 19,236  |
| Cota    | 484,662 | 492,032 | 492,082 | 492,207 | 492,277 | 492,207 | 492,082 | 492,032 | 483,875 |
| Estaca: | 17+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.    | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist    | -19,115 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 19,512  |
| Cota    | 485,076 | 493,153 | 493,203 | 493,328 | 493,398 | 493,328 | 493,203 | 493,153 | 484,812 |
| Estaca: | 18+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.    | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist    | -20,362 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 19,021  |
| Cota    | 485,365 | 494,273 | 494,323 | 494,448 | 494,518 | 494,448 | 494,323 | 494,273 | 486,259 |
| Estaca: | 19+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.    | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist    | -19,266 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 19,527  |
| Cota    | 487,123 | 495,301 | 495,351 | 495,476 | 495,546 | 495,476 | 495,351 | 495,301 | 486,949 |
| Estaca: | 20+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.    | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist    | -21,072 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 19,662  |
| Cota    | 486,76  | 496,141 | 496,191 | 496,316 | 496,386 | 496,316 | 496,191 | 496,141 | 487,699 |
| Estaca: | 21+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.    | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist    | -20,832 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 20,908  |
| Cota    | 487,574 | 496,795 | 496,845 | 496,970 | 497,040 | 496,970 | 496,845 | 496,795 | 487,523 |
| Estaca: | 22+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.    | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist    | -20,576 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 20,889  |
| Cota    | 488,211 | 497,262 | 497,312 | 497,437 | 497,507 | 497,437 | 497,312 | 497,262 | 488,002 |
| Estaca: | 23+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.    | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist    | -20,453 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 18,022  |
| Cota    | 488,573 | 497,542 | 497,592 | 497,717 | 497,787 | 497,717 | 497,592 | 497,542 | 490,194 |
| Estaca: | 24+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.    | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist    | -20,259 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 18,273  |
| Cota    | 488,796 | 497,635 | 497,685 | 497,810 | 497,880 | 497,810 | 497,685 | 497,635 | 490,12  |
| Estaca: | 25+0,00 | O.A.E.  |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.    | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist    |         | -6,500  |         |         | 0,000   |         |         | 6,500   |         |
| Cota    |         | 497,750 |         |         | 497,880 |         |         | 497,750 |         |
| Estaca: | 26+0,00 | O.A.E.  |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.    | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist    |         | -6,500  |         |         | 0,000   |         |         | 6,500   |         |
| Cota    |         | 497,750 |         |         | 497,880 |         |         | 497,750 |         |
| Estaca: | 27+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.    | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist    | -18,635 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 18,141  |
| Cota    | 489,879 | 497,635 | 497,685 | 497,810 | 497,880 | 497,810 | 497,685 | 497,635 | 490,208 |

|                 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Estaca: 28+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -18,975 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 18,114  |
| Cota            | 489,556 | 497,539 | 497,589 | 497,714 | 497,784 | 497,714 | 497,589 | 497,539 | 490,13  |
| Estaca: 29+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -18,225 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 18,149  |
| Cota            | 489,768 | 497,252 | 497,302 | 497,427 | 497,497 | 497,427 | 497,302 | 497,252 | 489,819 |
| Estaca: 30+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -17,503 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 17,917  |
| Cota            | 489,77  | 496,772 | 496,822 | 496,947 | 497,017 | 496,947 | 496,822 | 496,772 | 489,494 |
| Estaca: 31+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -17,107 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 15,065  |
| Cota            | 489,362 | 496,100 | 496,150 | 496,275 | 496,345 | 496,275 | 496,150 | 496,100 | 490,724 |
| Estaca: 32+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -15,612 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 14,608  |
| Cota            | 489,496 | 495,237 | 495,287 | 495,412 | 495,482 | 495,412 | 495,287 | 495,237 | 490,165 |
| Estaca: 33+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -14,093 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 13,191  |
| Cota            | 489,453 | 494,182 | 494,232 | 494,357 | 494,427 | 494,357 | 494,232 | 494,182 | 490,054 |
| Estaca: 34+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -12,535 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 12,198  |
| Cota            | 489,341 | 493,030 | 493,080 | 493,205 | 493,275 | 493,205 | 493,080 | 493,030 | 489,565 |
| Estaca: 35+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -9,247  | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 9,566   |
| Cota            | 490,381 | 491,879 | 491,929 | 492,054 | 492,124 | 492,054 | 491,929 | 491,879 | 490,169 |
| Estaca: 36+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -8,333  | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 8,274   |
| Cota            | 489,84  | 490,728 | 490,778 | 490,903 | 490,973 | 490,903 | 490,778 | 490,728 | 489,879 |
| Estaca: 37+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -7,552  | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 7,931   |
| Cota            | 489,239 | 489,607 | 489,657 | 489,782 | 489,852 | 489,782 | 489,657 | 489,607 | 488,986 |
| Estaca: 38+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -7,061  | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 7,47    |
| Cota            | 488,506 | 488,547 | 488,597 | 488,722 | 488,792 | 488,722 | 488,597 | 488,547 | 488,233 |
| Estaca: 39+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -10,122 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 7,524   |
| Cota            | 487,391 | 487,547 | 487,597 | 487,722 | 487,792 | 487,722 | 487,597 | 487,547 | 487,197 |
| Estaca: 40+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -10,005 | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 7,112   |
| Cota            | 486,457 | 486,607 | 486,657 | 486,782 | 486,852 | 486,782 | 486,657 | 486,607 | 486,533 |
| Estaca: 41+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.            | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist            | -10,09  | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 7,021   |
| Cota            | 485,544 | 485,698 | 485,748 | 485,873 | 485,943 | 485,873 | 485,748 | 485,698 | 485,684 |

|         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Estaca: | 42+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.    | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist    | -8,901  | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   |         | 6,902   |
| Cota    | 484,694 | 484,789 | 484,839 | 484,964 | 485,034 | 484,964 | 484,839 |         | 484,794 |
| Estaca: | 43+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.    | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist    | -7,791  | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   |         | 6,818   |
| Cota    | 483,84  | 483,880 | 483,930 | 484,055 | 484,125 | 484,055 | 483,930 |         | 483,889 |
| Estaca: | 44+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.    | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist    | -7,089  | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   |         | 6,659   |
| Cota    | 482,966 | 482,971 | 483,021 | 483,146 | 483,216 | 483,146 | 483,021 |         | 482,988 |
| Estaca: | 45+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.    | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist    | -6,646  |         | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   |         | 6,75    |
| Cota    | 482,079 |         | 482,112 | 482,237 | 482,307 | 482,237 | 482,112 |         | 482,074 |
| Estaca: | 46+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.    | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist    | -6,889  |         | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 7,054   |
| Cota    | 481,158 |         | 481,202 | 481,327 | 481,397 | 481,327 | 481,202 | 481,152 | 481,15  |
| Estaca: | 47+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.    | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist    | -7,189  | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 7,229   |
| Cota    | 480,232 | 480,043 | 480,293 | 480,418 | 480,488 | 480,418 | 480,293 | 480,043 | 480,273 |
| Estaca: | 48+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.    | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist    | -7,334  | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 7,359   |
| Cota    | 479,468 | 479,134 | 479,384 | 479,509 | 479,579 | 479,509 | 479,384 | 479,134 | 479,493 |
| Estaca: | 49+0,00 |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pto.    | OFFSET  | 3       | 2       | 1       | EIXO    | 1       | 2       | 3       | OFFSET  |
| Dist    | -7,608  | -7,000  | -6,000  | -3,500  | 0,000   | 3,500   | 6,000   | 7,000   | 7,646   |
| Cota    | 478,833 | 478,225 | 478,475 | 478,600 | 478,670 | 478,600 | 478,475 | 478,225 | 478,87  |