

**ÍNDICE**

## VOLUME 3B

### ESTUDOS GEOTÉCNICOS

#### ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO.....	6
2. MAPA DE SITUAÇÃO.....	9
3. ESTUDO DO SUBLEITO.....	11
4. ESTUDO DAS JAZIDAS.....	61
4.1. JAZIDA 1.....	62
4.2. JAZIDA 2.....	69
4.3. JAZIDA 3.....	76
4.4. JAZIDA 4.....	83
4.5. JAZIDA 5.....	90
4.6. JAZIDA 6 - LIXÃO.....	97
4.7. JAZIDA 7.....	104
4.8. JAZIDA 8.....	111
4.9. JAZIDA 9.....	118
4.10. JAZIDA 10.....	124
4.11. JAZIDA 11 – LAGOA DO ESPÍRITO SANTO (TRINDADE) ..	131
4.12. JAZIDA 12 – BARRA DE SÃO PEDRO.....	138
4.13. JAZIDA 13 – LAGOA COMPRIDA.....	145
4.14. JAZIDA 14 – SACO DO MINADOR (CORREDOR).....	152
4.15. JAZIDA 15 - SÍTIO DO PAPAGAIO.....	159
4.16. JAZIDA 16 – SÃO BENTO.....	166
4.17. JAZIDA 17 – PATOS (ESTARADA EXTREMA).....	173
4.18. JAZIDA 18 – BEIRA DA FAIXA (BR-316 Km 99+500).....	180
4.19. JAZIDA 19 – PROP. IVAN LINO LEÃO.....	187
5. ESTUDO DO AREAL.....	194

6. ESTUDO DA PEDREIRA .....	201
7. SONDAÇÃO À PERCUSSÃO E ROTATIVA NAS OBRAS DE ARTE ESPECIAIS .....	217
7.1. PONTE SOBRE O RIACHO DA FAVELA .....	218
7.2. PONTE SOBRE O RIACHO DA GARÇA OU LOGRADOURO .....	222
7.3. PONTE SOBRE O RIACHO DA VOLTA .....	227
7.4. PONTE SOBRE O RIACHO CAPIM GROSSO .....	235
7.5. VIADUTO DA PE-555, ESTACA 49+12,91 .....	240
7.6. VIADUTO DA BR-122, ESTACA 2.913+05,82 .....	243

## **1. APRESENTAÇÃO**

## 1. APRESENTAÇÃO

A **Ecoplan Engenharia Ltda.**, apresenta à consideração da Companhia Estadual de Habitação e Obras – CEHAB, o **VOLUME 3B – ESTUDOS GEOTÉCNICOS**, referente à fase de Projetos da Elaboração do Projeto Executivo de Engenharia da Ferrovia Transnordestina, no trecho Parnamirim - Araripina, com extensão contratual de 112,60 km.

Os serviços foram executados em cumprimento ao contrato e determinações administrativas cujos dados de referência são:

Data da Concorrência: 22 de junho de 2005

Data da Assinatura: 21 de novembro de 2005

Nº do Edital: 0001/2005

Contrato Nº: 16/2005

Obra: Ferrovia Transnordestina

Trecho: Parnamirim – Araripina

Lote: Único

Extensão: 112,6 km

Fazem parte da Minuta do Projeto Executivo os seguintes volumes:

### **VOLUME 1 - RELATÓRIO DO PROJETO E DOCUMENTOS PARA CONCORRÊNCIA**

O volume apresenta os resultados dos estudos e projetos das atividades que envolvem a construção da ferrovia. Constam também a documentação para licitação, as planilhas de quantidades e as especificações.

### **VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO**

O volume apresenta quadros, desenhos e plantas resultantes dos estudos e projetos desenvolvidos.

### **VOLUME 2A - PROJETO DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS**

O volume apresenta as plantas, desenhos e quadros das obras-de-arte especiais do trecho em questão.

### **VOLUME 3 - MEMÓRIA JUSTIFICATIVA**

O volume apresenta as memórias de cálculos, de justificativas e textos com os métodos adotados para as soluções propostas.

### **VOLUME 3A – RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL**

Apresenta o relatório de avaliação ambiental.

### **VOLUME 3B - ESTUDOS GEOTÉCNICOS**

O volume apresenta os boletins de sondagens e os resultados dos ensaios do subleito da via, das jazidas, dos areais, da pedreira e das obras-de-arte especiais.

### **VOLUME 3C - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE ESTRUTURAS**

O volume apresenta as metodologias e os resultados dos estudos e projetos das obras-de-arte especiais do trecho em questão.

### **VOLUME 3D - NOTAS DE SERVIÇOS E CÁLCULO DE VOLUMES**

O volume refere-se às notas de serviço e as planilhas de cálculo de volumes para execução da terraplenagem da ferrovia.

### **VOLUME 3E - PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO**

O volume apresenta os critérios adotados, o resumo geral da desapropriação e as plantas cadastrais das propriedades.

### **VOLUME 4 - ORÇAMENTO E PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA**

O volume apresenta o orçamento detalhado do projeto e o plano de execução da obra.

## **2. MAPA DE SITUAÇÃO**

## mapa de situação



### 3. ESTUDO DO SUBLEITO

### **3.1. BOLETIM DE SONDAGEM**

## 3.2. ENSAIOS RESUMO

## 4. ESTUDO DAS JAZIDAS

#### 4.1. JAZIDA 1

#### 4.1.1. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

#### 4.1.2. BOLETIM DE SONDAGEM

### 4.1.3. ENSAIOS RESUMO



## 4.2. JAZIDA 2

#### 4.2.1. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

#### 4.2.2. BOLETIM DE SONDAGEM

### 4.2.3. ENSAIOS RESUMO

### 4.3. JAZIDA 3

#### 4.3.1. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

#### 4.3.2. BOLETIM DE SONDAGEM

### 4.3.3. ENSAIOS RESUMO



#### 4.4. JAZIDA 4

#### 4.4.1. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

#### 4.4.2. BOLETIM DE SONDAGEM

#### **4.4.3. ENSAIOS RESUMO**

## 4.5. JAZIDA 5

#### 4.5.1. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

#### 4.5.2. BOLETIM DE SONDAGEM

### 4.5.3. ENSAIOS RESUMO



#### 4.6. JAZIDA 6 - LIXÃO

#### 4.6.1. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

#### 4.6.2. BOLETIM DE SONDAGEM

### 4.6.3. ENSAIOS RESUMO

#### 4.7. JAZIDA 7

#### 4.7.1.PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

#### 4.7.2. BOLETIM DE SONDAGEM

### 4.7.3. ENSAIOS RESUMO



#### 4.8. JAZIDA 8

#### 4.8.1. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

#### 4.8.2. BOLETIM DE SONDAGEM

### 4.8.3. ENSAIOS RESUMO

#### 4.9. JAZIDA 9

#### 4.9.1. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

#### 4.9.2. BOLETIM DE SONDAGEM

### 4.9.3. ENSAIOS RESUMO



#### 4.10. JAZIDA 10

#### 4.10.1. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

#### 4.10.2. BOLETIM DE SONDAGEM

### 4.10.3. ENSAIOS RESUMO

#### **4.11. JAZIDA 11 – LAGOA DO ESPÍRITO SANTO (TRINDADE)**

#### 4.11.1. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

#### 4.11.2. BOLETIM DE SONDAGEM

### 4.11.3. ENSAIOS RESUMO



#### 4.12. JAZIDA 12 – BARRA DE SÃO PEDRO

#### 4.12.1. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

#### 4.12.2. BOLETIM DE SONDAGEM

### 4.12.3. ENSAIOS RESUMO

#### 4.13. JAZIDA 13 – LAGOA COMPRIDA

#### 4.13.1. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

#### 4.13.2. BOLETIM DE SONDAGEM

### 4.13.3. ENSAIOS RESUMO



#### **4.14. JAZIDA 14 – SACO DO MINADOR (CORREDOR)**

#### 4.14.1. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

#### 4.14.2. BOLETIM DE SONDAGEM

### 4.14.3. ENSAIOS RESUMO

#### 4.15. JAZIDA 15 – SÍTIO DO PAPAGAIO

#### 4.15.1. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

#### 4.15.2. BOLETIM DE SONDAGEM

### 4.15.3. ENSAIOS RESUMO



#### 4.16. JAZIDA 16 – SÃO BENTO

#### 4.16.1. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

#### 4.16.2. BOLETIM DE SONDAGEM

### 4.16.3. ENSAIOS RESUMO

#### **4.17. JAZIDA 17 – PATOS (ESTRADA EXTREMA)**

#### 4.17.1. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

#### 4.17.2. BOLETIM DE SONDAGEM

### 4.17.3. ENSAIOS RESUMO



#### **4.18. JAZIDA 18 – BEIRA DA FAIXA (BR-316 KM 99+500)**

#### 4.18.1. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

#### 4.18.2. BOLETIM DE SONDAGEM

### 4.18.3. ENSAIOS RESUMO

#### 4.19. JAZIDA 19 – PROP. IVAN LINO LEÃO

#### 4.19.1. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

#### 4.19.2. BOLETIM DE SONDAGEM

### 4.19.3. ENSAIOS RESUMO



## 5. ESTUDO DO AREAL

### 5.1.1. PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

## 5.1.2. BOLETIM DE SONDAGEM

### 5.1.3. ENSAIOS RESUMO

## 6. ESTUDO DA PEDREIRA

## 6.1 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

## 6.2. SONDAGEM À PERCUSSÃO E ROTATIVA

### **6.3. ENSAIOS DE ABRASÃO “LOS ANGELES” E SANIDADE DE AGREGADOS**



## 7. SONDAGEM À PERCUSSÃO E ROTATIVA NAS OAE'S

## 7.1.PONTE SOBRE O RIACHO DA FAVELA

## 7.2.PONTE SOBRE O RIACHO DA GARÇA OU LOGRADOURO

### 7.3.PONTE SOBRE O RIACHO DA VOLTA

#### **7.4.PONTE SOBRE O RIACHO CAPIM GROSSO**

## 7.5. VIADUTO DA PE-555, ESTACA 49+12,91

## 7.6 VIADUTO DA BR-122, ESTACA 2.913+05,82