

**ÍNDICE**

## VOLUME 3E

# PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO

## ÍNDICE

### TOMO I

1. APRESENTAÇÃO .....	6
2. MAPA DE SITUAÇÃO .....	10
3. MÉTODOS E CRITÉRIOS UTILIZADOS .....	12
3.1. LEVANTAMENTOS REALIZADOS .....	13
3.2. METODOLOGIA BÁSICA APLICADA .....	15
3.3. CRITÉRIOS UTILIZADOS .....	16
4. ELEMENTOS PARA DESAPROPRIAÇÃO.....	18
4.1. PESQUISA DE MERCADO E DETERMINAÇÃO DOS VALORES .....	19
4.2. LAUDOS E AVALIAÇÃO .....	22
4.2.1. Processo DNIT nº 01 – Denilva Peixoto Alencar Angelim	
4.2.2. Processo DNIT nº 02 – Antônio Enes de Alencar	
4.2.3. Processo DNIT nº 03 – Espólio de Apolônio Rodrigues dos Santos	
4.2.4. Processo DNIT nº 04 – Expedita Alves de Alencar	
4.2.5. Processo DNIT nº 05 – Leônidas Lustosa Cabral	
4.2.6. Processo DNIT nº 06 – Espólio de Carlos Augusto Peixoto de Miranda	
4.2.7. Processo DNIT nº 07 – Espólio de José Ângelo de Carvalho	
4.2.8. Processo DNIT nº 08 – Espólio de Geracina Agna	
4.2.9. Processo DNIT nº 09 – João Camilo Neto	
4.2.10. Processo DNIT nº 10 – Francisco Pereira Neto	
4.2.11. Processo DNIT nº 11 – Odito de Alencar	
4.2.12. Processo DNIT nº 12 – Francisco Agra	
4.2.13. Processo DNIT nº 13 – Espólio de Eufrázio Hidelfonso de Alencar	
4.2.14. Processo DNIT nº 14 – Espólio de João Rodrigues do Nascimento	
4.2.15. Processo DNIT nº 15 – Joaquim Daniel Pontes	
4.2.16. Processo DNIT nº 16 – Maria Eva Alves Leão	
4.2.17. Processo DNIT nº 17 – João Supriano de Oliveira	
4.2.18. Processo DNIT nº 18 – Espólio de José Jesualdo de Oliveira	
4.2.19. Processo DNIT nº 19 – Espólio de José Willis de Oliveira	
4.2.20. Processo DNIT nº 20 – José Juscelino de Oliveira	
4.2.21. Processo DNIT nº 21 – Espólio de Gomercindo Duque de Alencar	
4.2.22. Processo DNIT nº 22 – Espólio de Severino Rodrigues de Oliveira	
4.2.23. Processo DNIT nº 23 – João Cipriano de Oliveira	
4.2.24. Processo DNIT nº 24 – Roseno Pereira da Silva	
4.2.25. Processo DNIT nº 25 – Izaías Rodrigues Leão	
4.2.26. Processo DNIT nº 26 – Josefa Saraiva de Oliveira	
4.2.27. Processo DNIT nº 27 – Eulira Alencar de Castro	
4.2.28. Processo DNIT nº 28 – Espólio de Napoleão Modesto Ferraz	
4.2.29. Processo DNIT nº 29 – Bartolomeu Silva de Lima	
4.2.30. Processo DNIT nº 30 – Espólio de Heveraldo de Oliveira	

- 4.2.31. Processo DNIT nº 31 – Maurício Oliveira da Silva
- 4.2.32. Processo DNIT nº 32 – Geraldo Freire de Oliveira
- 4.2.33. Processo DNIT nº 33 – Espólio de Joaquim Cipriano de Oliveira
- 4.2.34. Processo DNIT nº 34 – Eulira Alencar de Castro
- 4.2.35. Processo DNIT nº 35 – Espólio de Cipriano de Oliveira
- 4.2.36. Processo DNIT nº 36 – Manoel Moreira Rocha
- 4.2.37. Processo DNIT nº 37 – Erismar de Oliveira Silva
- 4.2.38. Processo DNIT nº 38 – Geraldo de Miranda Cruz
- 4.2.39. Processo DNIT nº 39 – Maria Rosa da Silva
- 4.2.40. Processo DNIT nº 40 – Jacinto Nunes de Carvalho
- 4.2.41. Processo DNIT nº 41 – Gonzaga Batista Araújo
- 4.2.42. Processo DNIT nº 42 – Mariano Rodrigues Lima
- 4.2.43. Processo DNIT nº 43 – Espólio de Sebastião Linhares de Oliveira
- 4.2.44. Processo DNIT nº 44 – João Pedro de Matos
- 4.2.45. Processo DNIT nº 45 – Espólio de Mariana Alves da Luz
- 4.2.46. Processo DNIT nº 46 – Espólio de Antônia da Luz
- 4.2.47. Processo DNIT nº 47 – João Antônio de Matos Filho
- 4.2.48. Processo DNIT nº 48 – Espólio de Aureliano Antônio de Matos
- 4.2.49. Processo DNIT nº 49 – Espólio de Pedrina Alves da Luz
- 4.2.50. Processo DNIT nº 50 – Espólio de Francisca Antônia de Matos
- 4.2.51. Processo DNIT nº 51 – Espólio de Geraldo Luiz de Matos
- 4.2.52. Processo DNIT nº 52 – José Linhario de Oliveira
- 4.2.53. Processo DNIT nº 53 – Espólio de Aprígio Caetano Vieira
- 4.2.54. Processo DNIT nº 54 – Luiza Vieira de Matos
- 4.2.55. Processo DNIT nº 55 – Espólio de Joaquim Vieira de Carvalho
- 4.2.56. Processo DNIT nº 56 – Romão Ezequiel da Silva
- 4.2.57. Processo DNIT nº 57 – Josefa Maria da Silva
- 4.2.58. Processo DNIT nº 58 – Geralda Ester da Silva
- 4.2.59. Processo DNIT nº 59 – João Pereira da Silva
- 4.2.60. Processo DNIT nº 60 – Antônio Caetano Sobrinho
- 4.2.61. Processo DNIT nº 61 – Joana Antônia de Lima
- 4.2.62. Processo DNIT nº 62 – Cícero Pereira de Lima
- 4.2.63. Processo DNIT nº 63 – Mariano Luiz de Matos
- 4.2.64. Processo DNIT nº 64 – Espólio de Paulo Luiz de Matos
- 4.2.65. Processo DNIT nº 65 – José Izaquiel da Silva
- 4.2.66. Processo DNIT nº 66 – Ernando Angelim Alves
- 4.2.67. Processo DNIT nº 67 – Expedito Linhares Rodrigues
- 4.2.68. Processo DNIT nº 68 – Espólio de Nicássio Lopes Vieira
- 4.2.69. Processo DNIT nº 69 – Aloisio de Oliveira
- 4.2.70. Processo DNIT nº 70 – José Severiano de Alencar
- 4.2.71. Processo DNIT nº 71 – Espólio de José Lino de Alencar
- 4.2.72. Processo DNIT nº 72 – Tarcísio José do Nascimento
- 4.2.73. Processo DNIT nº 73 – José Vieira Lopes
- 4.2.74. Processo DNIT nº 74 – Lidisvaldo Lopes Conceição
- 4.2.75. Processo DNIT nº 75 – Luiz Alves Figueiredo
- 4.2.76. Processo DNIT nº 76 – Espólio de Jerônimo Lino Brandão
- 4.2.77. Processo DNIT nº 77 – Espólio de Lino Manoel Brandão
- 4.2.78. Processo DNIT nº 78 – Ivan Lino Leão
- 4.2.79. Processo DNIT nº 79 – Leonardo Lino Leão
- 4.2.80. Processo DNIT nº 80 – Espólio de Manoel Lopes Vieira
- 4.2.81. Processo DNIT nº 81 – Francisco Raimundo Moura
- 4.2.82. Processo DNIT nº 82 – Roberto Clemente de Sá
- 4.2.83. Processo DNIT nº 83 – Pedro Joaquim de Sá
- 4.2.84. Processo DNIT nº 84 – Cristiano Francisco Rufino
- 4.2.85. Processo DNIT nº 85 – João Bosco Dantas Feitosa
- 4.2.86. Processo DNIT nº 86 – Júlio Ribeiro Lima
- 4.2.87. Processo DNIT nº 87 – Vicente Júnior da Silva

- 4.2.88. Processo DNIT nº 88 – Francisco Pereira Lúcio
- 4.2.89. Processo DNIT nº 89 – Cristiano Francisco Rufino
- 4.2.90. Processo DNIT nº 90 – Maria Inês de Alencar
- 4.2.91. Processo DNIT nº 91 – José Holanda Alencar
- 4.2.92. Processo DNIT nº 92 – José Ivaldo Simplicio
- 4.2.93. Processo DNIT nº 93 – Antônio Severiano Neto
- 4.2.94. Processo DNIT nº 94 – Raimundo Severiano de Alencar
- 4.2.95. Processo DNIT nº 95 – Sidnei Lopes Pimentel
- 4.2.96. Processo DNIT nº 96 – João de Melo Alencar
- 4.2.97. Processo DNIT nº 97 – Joana Leolildes de Melo
- 4.2.98. Processo DNIT nº 98 – José Pereira Vasconcelos
- 4.2.99. Processo DNIT nº 99 – Espólio de Manoel Severiano de Alencar
- 4.2.100. Processo DNIT nº 100 – Espólio de Francisco Ferreira Lima
- 4.2.101. Processo DNIT nº 101 – Zezito Laurindo Barreto de Lima
- 4.2.102. Processo DNIT nº 102 – Espólio de Maria do Socorro Rodrigues da Silva
- 4.2.103. Processo DNIT nº 103 – Antônio Vicente Henrique
- 4.2.104. Processo DNIT nº 104 – Walter Alves Pereira
- 4.2.105. Processo DNIT nº 105 – Francisco de Aurlírio Henrique
- 4.2.106. Processo DNIT nº 106 – João Araújo da Costa
- 4.2.107. Processo DNIT nº 107 – José Gomes de Melo
- 4.2.108. Processo DNIT nº 108 – Maria Clemilda Moura do Nascimento
- 4.2.109. Processo DNIT nº 109 – Valdinei Rocha da Cruz
- 4.2.110. Processo DNIT nº 110 – Sebastião de Oliveira
- 4.2.111. Processo DNIT nº 111 – José Alves de Lima
- 4.2.112. Processo DNIT nº 112 – Espólio de Manoel Barbosa
- 4.2.113. Processo DNIT nº 113 – Pedro Silva dos Santos
- 4.2.114. Processo DNIT nº 114 – Pedro Manoel de Souza
- 4.2.115. Processo DNIT nº 115 – Luiz Francisco dos Santos
- 4.2.116. Processo DNIT nº 116 – Damião Barbosa da Silva
- 4.2.117. Processo DNIT nº 117 – Cícero Barbosa da Silva
- 4.2.118. Processo DNIT nº 118 – Francisco Alves dos Santos
- 4.2.119. Processo DNIT nº 119 – João Vieira da Silva
- 4.2.120. Processo DNIT nº 120 – Antônia Calixto da Silva
- 4.2.121. Processo DNIT nº 121 – Arlindo Soares de Oliveira
- 4.2.122. Processo DNIT nº 122 – Espólio de Lino Manoel Brandão
- 4.2.123. Processo DNIT nº 123 – José Soares de Oliveira
- 4.2.124. Processo DNIT nº 124 – Francisco Chagas Lins
- 4.2.125. Processo DNIT nº 125 – Antônio Laurindo
- 4.2.126. Processo DNIT nº 126 – Everaldo Alves de Lima
- 4.2.127. Processo DNIT nº 127 – José Manoel de Sá
- 4.2.128. Processo DNIT nº 128 – João Messias Mariano da Silva
- 4.2.129. Processo DNIT nº 129 – Everaldo Alves de Lima
- 4.2.130. Processo DNIT nº 130 – Ivan Lima de Brito
- 4.2.131. Processo DNIT nº 131 – Eurides de Souza Gonçalves

## **TOMO II**

1. APRESENTAÇÃO .....	6
2. MAPA DE SITUAÇÃO .....	10
4.2. .LAUDOS E AVALIAÇÃO .....	22
4.2.132. Processo DNIT nº 132 – Sebastião Nabo de Oliveira	

- 4.2.133. Processo DNIT nº 133 – Adones Pedro da Silva
- 4.2.134. Processo DNIT nº 134 – José Bezerra da Silva
- 4.2.135. Processo DNIT nº 135 – Francisco Hildebrando de Alencar Coelho
- 4.2.136. Processo DNIT nº 136 – Oderico Granja Falcão
- 4.2.137. Processo DNIT nº 137 – Lúcia Arthur Sinfrônio de Araújo
- 4.2.138. Processo DNIT nº 138 – José Arnaldo Fernandes de Lima
- 4.2.139. Processo DNIT nº 139 – Andréia Silva do Nascimento
- 4.2.140. Processo DNIT nº 140 – Raquel de Souza Silva
- 4.2.141. Processo DNIT nº 141 – Elizângela Cícera Matos Soares
- 4.2.142. Processo DNIT nº 142 – Luzia Alves da Conceição Santana
- 4.2.143. Processo DNIT nº 143 – Francisco Muniz Coelho
- 4.2.144. Processo DNIT nº 144 – Pedro Joaquim de Siqueira
- 4.2.145. Processo DNIT nº 145 – Espólio de Raimundo Pereira da Silva
- 4.2.146. Processo DNIT nº 146 – Francisco Ramos de Moura
- 4.2.147. Processo DNIT nº 147 – Romildo Ramos da Silva
- 4.2.148. Processo DNIT nº 148 – João Ramos da Silva
- 4.2.149. Processo DNIT nº 149 – José Salviano
- 4.2.150. Processo DNIT nº 150 – Terezinha Adilino de Jesus
- 4.2.151. Processo DNIT nº 151 – Erasmo Correia Rodrigues
- 4.2.152. Processo DNIT nº 152 – José de Lima Figueiredo
- 4.2.153. Processo DNIT nº 153 – Gilson Pereira de Araújo
- 4.2.154. Processo DNIT nº 154 – Luciano Silva
- 4.2.155. Processo DNIT nº 155 – Sebastião da Silva
- 4.2.156. Processo DNIT nº 156 – Tito Abel Torres
- 4.2.157. Processo DNIT nº 157 – José Iramar Abel Torres
- 4.2.158. Processo DNIT nº 158 – Francisco Rogério de Andrade
- 4.2.159. Processo DNIT nº 159 – Sebastião Abel Torres
- 4.2.160. Processo DNIT nº 160 – Cleonice dos Santos Galdino Torres
- 4.2.161. Processo DNIT nº 161 – Rivaldo Oliveira dos Reis
- 4.2.162. Processo DNIT nº 162 – Ernestina Maria dos Santos
- 4.2.163. Processo DNIT nº 163 – Maria Joaquina da Conceição
- 4.2.164. Processo DNIT nº 164 – Damião Cassimiro da Silva
- 4.2.165. Processo DNIT nº 165 – Terezinha Gomes da Silva
- 4.2.166. Processo DNIT nº 166 – Sebastião Rodrigues da Silva
- 4.2.167. Processo DNIT nº 167 – Terezinha de Portugal Silva
- 4.2.168. Processo DNIT nº 168 – Salomão Alves de Oliveira
- 4.2.169. Processo DNIT nº 169 – Ozana Alves de Oliveira
- 4.2.170. Processo DNIT nº 170 – Raimundo Amaro da Silva
- 4.2.171. Processo DNIT nº 171 – Sebastião Marrocos
- 4.2.172. Processo DNIT nº 172 – Maria Clara de Alencar
- 4.2.173. Processo DNIT nº 173 – Júlia da Silva Leite
- 4.2.174. Processo DNIT nº 174 – Raimundo Aureliano de Moura
- 4.2.175. Processo DNIT nº 175 – Sebastião Marrocos
- 4.2.176. Processo DNIT nº 176 – Francisco Lopes de Medeiros
- 4.2.177. Processo DNIT nº 177 – Sebastião Pereira de Souza
- 4.2.178. Processo DNIT nº 178 – José Pereira Nunes
- 4.2.179. Processo DNIT nº 179 – Espólio de Raimundo Leite da Silva
- 4.2.180. Processo DNIT nº 180 – Espólio de Antônio José Leite
- 4.2.181. Processo DNIT nº 181 – Espólio de Manoel Pereira de Alencar
- 4.2.182. Processo DNIT nº 182 – Pedro de Souza
- 4.2.183. Processo DNIT nº 183 – Espólio de Antônio José Leite
- 4.2.184. Processo DNIT nº 184 – Antônio Cavalcante
- 4.2.185. Processo DNIT nº 185 – Jorge Luiz de Souza Galindo
- 4.2.186. Processo DNIT nº 186 – José Aparecido Vieira da Silva
- 4.2.187. Processo DNIT nº 187 – Espólio de Evangelina Feitosa da Silva
- 4.2.188. Processo DNIT nº 188 – João Zacaria Barros
- 4.2.189. Processo DNIT nº 189 – Luiz Barros de Souza

- 4.2.190. Processo DNIT nº 190 – Ananias Alves de Souza
- 4.2.191. Processo DNIT nº 191 – Otacílio Neco da Silva
- 4.2.192. Processo DNIT nº 192 – Espólio de Vital Belizário da Costa
- 4.2.193. Processo DNIT nº 193 – Francisco Siqueira Alves
- 4.2.194. Processo DNIT nº 194 – Espólio de Severino Ribeiro de Souza
- 4.2.195. Processo DNIT nº 195 – Francisco de Barros Lima
- 4.2.196. Processo DNIT nº 196 – Espólio de Alexandrina Rosa da Conceição
- 4.2.197. Processo DNIT nº 197 – Espólio de Crispim Vieira de Araújo
- 4.2.198. Processo DNIT nº 198 – Gerônimo Pereira da Silva
- 4.2.199. Processo DNIT nº 199 – Espólio de Alexandrinas Rosa da Conceição
- 4.2.200. Processo DNIT nº 200 – José Caetano Delmondes
- 4.2.201. Processo DNIT nº 201 – Luiz Soares Couto
- 4.2.202. Processo DNIT nº 202 – Cecília Maria de Jesus
- 4.2.203. Processo DNIT nº 203 – Edmar Victor de Oliveira
- 4.2.204. Processo DNIT nº 204 – José Romão Victor de Oliveira
- 4.2.205. Processo DNIT nº 205 – Ivonaldo Rodrigues de Oliveira
- 4.2.206. Processo DNIT nº 206 – José Marques Rodrigues de Oliveira
- 4.2.207. Processo DNIT nº 207 – Pedro Sérgio Sobrinho
- 4.2.208. Processo DNIT nº 208 – José Romão Victor de Oliveira
- 4.2.209. Processo DNIT nº 209 – Manoel Lopes Macedo
- 4.2.210. Processo DNIT nº 210 – Maria Gomes de Macedo
- 4.2.211. Processo DNIT nº 211 – Maria Ferreira de Almeida
- 4.2.212. Processo DNIT nº 212 – Antônio Lopes de Macedo
- 4.2.213. Processo DNIT nº 213 – Lídio Rodrigues da Silva
- 4.2.214. Processo DNIT nº 214 – Valme Ferreira Delmondes
- 4.2.215. Processo DNIT nº 215 – Francisco Rodrigues da Silva
- 4.2.216. Processo DNIT nº 216 – Elias Ferreira de Araújo
- 4.2.217. Processo DNIT nº 217 – José Lopes de Macedo
- 4.2.218. Processo DNIT nº 218 – Pedro Lopes de Macedo
- 4.2.219. Processo DNIT nº 219 – José Neto da Silva
- 4.2.220. Processo DNIT nº 220 – Maria Delmondes da Silva
- 4.2.221. Processo DNIT nº 221 – José Alves dos Reis
- 4.2.222. Processo DNIT nº 222 – Cícero Romão Batista da Silva
- 4.2.223. Processo DNIT nº 223 – João Caracui
- 4.2.224. Processo DNIT nº 224 – Gilvan Moisés de Oliveira
- 4.2.225. Processo DNIT nº 225 – Geraldo Pedrosa Lins
- 4.2.226. Processo DNIT nº 226 – Antônio Olegário Neto
- 4.2.227. Processo DNIT nº 227 – Eurídio Peixoto Alencar
- 4.2.228. Processo DNIT nº 228 – Edmar Vilza Cordeiro Coelho
- 4.2.229. Processo DNIT nº 229 – Maria Naciza Peixoto
- 4.2.230. Processo DNIT nº 230 – Pedro de Souza Evangelista
- 4.2.231. Processo DNIT nº 231 – José Rodrigues Coelho
- 4.2.232. Processo DNIT nº 232 – Paulo Andrelino dos Santos
- 4.2.233. Processo DNIT nº 233 – Reginaldo Pereira da Silva e Pedro Souza Evangelista
- 4.2.234. Processo DNIT nº 234 – Apolônio Rodrigues da Silva
- 4.2.235. Processo DNIT nº 235 – João Alfredo Lucena
- 4.2.236. Processo DNIT nº 236 – Espólio de Maria Madalena da Conceição
- 4.2.237. Processo DNIT nº 237 – Alcibias Rodrigues de Souza
- 4.2.238. Processo DNIT nº 238 – Espólio de Maria Madalena da Conceição
- 4.2.239. Processo DNIT nº 239 – Apolônio Rodrigues da Silva
- 4.2.240. Processo DNIT nº 240 – Antônio Manuel da Silva
- 4.2.241. Processo DNIT nº 241 – Bárbara Barbosa da Silva
- 4.2.242. Processo DNIT nº 242 – Manoel Francisco de Souza
- 4.2.243. Processo DNIT nº 243 – Maria do Socorro Pereira da Silva
- 4.2.244. Processo DNIT nº 244 – Manoel Alves Feitosa
- 4.2.245. Processo DNIT nº 245 – João Pereira de Lima

- 4.2.246. Processo DNIT nº 246 – José Ernesto Delmondes
- 4.2.247. Processo DNIT nº 247 – João Francisco Vieira
- 4.2.248. Processo DNIT nº 248 – Pedro Alves Lopes
- 4.2.249. Processo DNIT nº 249 – Valdomiro Coriolano
- 4.2.250. Processo DNIT nº 250 – Alexandrina Joana da Conceição
- 4.2.251. Processo DNIT nº 251 – Raimundo Leite Sobrinho
- 4.2.252. Processo DNIT nº 252 – José Marcelino
- 4.2.253. Processo DNIT nº 253 – João José de Carvalho
- 4.2.254. Processo DNIT nº 254 – Agenor Pereira da Silva

5. RESUMO DA DESAPROPRIAÇÃO.....	18
----------------------------------	----

## **1. APRESENTAÇÃO**



## 1. APRESENTAÇÃO

A **Ecoplan Engenharia Ltda.**, apresenta à consideração da Companhia Estadual de Habitação e Obras – CEHAB, o **VOLUME 3E – PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO**, 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. Constatam 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 pedra 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**

## **4.2. LAUDOS E AVALIAÇÃO**

## 5. RESUMO DA DESAPROPRIAÇÃO

