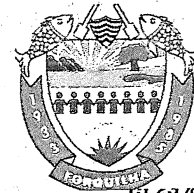






PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA  
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE AO  
LOCAL: FORQUILHA - CE  
TRECHO: SEDE AO DISTRITO DE TRAPIÁ  
0 0  
0 0  
0 0

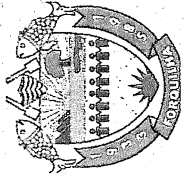
3DI (S/DESON.): 10,60%  
3DI (S/DESON.): 20,63%

nov/23

0 TABELA SEINFRA 28  
ENCARGOS SOCIAIS: 114,15% (HORISTA) – 71,31% (MENSALISTAS)

| ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA                 |  |                 |                |
|--|--|-----------------|----------------|
| CÓDIGO   | DESCRIÇÃO  | COM DESONERAÇÃO |                |
|  |  | HORISTA (%)     | MENSALISTA (%) |
| <b>GRUPO A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>            |  |                 |                |
|  |  | 20,00%          | 20,00%         |
| A1   | INSS   | 1,50%           | 1,50%          |
| A2   | SESI   | 1,00%           | 1,00%          |
| A3   | SENAI  | 0,20%           | 0,20%          |
| A4   | INCRA  | 0,60%           | 0,60%          |
| A5   | SEBRAE   | 2,50%           | 2,50%          |
| A6   | SALÁRIO EDUCAÇÃO   | 3,00%           | 3,00%          |
| A7   | SEGURO DE ACIDENTES  | 8,00%           | 8,00%          |
| A8   | FGTS   |                 |                |
|  | <b>TOTAL</b>   | <b>36,80%</b>   | <b>36,80%</b>  |
| A  |  |                 |                |
| <b>GRUPO B - ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A</b> |  |                 |                |
| B1   | DESCANSO SEMANAL REMUNERADO  | 17,85%          | 0,00%          |
| B2   | FERIADOS   | 3,71%           | 0,00%          |
| B3   | AUXÍLIO ENFERMIDADE  | 0,87%           | 0,66%          |
| B4   | 13º SALÁRIO  | 11,03%          | 8,33%          |
| B5   | LICENÇA PATERNIDADE  | 0,07%           | 0,05%          |
| B6   | FALTAS JUSTIFICADAS  | 0,74%           | 0,56%          |
| B7   | DIAS DE CHUVAS   | 1,59%           | 0,00%          |
| B8   | AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO   | 0,11%           | 0,08%          |
| B9   | FÉRIAS GOZADAS   | 12,35%          | 9,33%          |
| B10  | SALÁRIO MATERNIDADE  | 0,04%           | 0,03%          |
|  | <b>TOTAL</b>   | <b>48,36%</b>   | <b>19,04%</b>  |
| B  |  |                 |                |
| <b>GRUPO C - ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A</b> |  |                 |                |
| C1   | AVISO PRÉVIO INDENIZADO  | 5,52%           | 4,17%          |
| C2   | AVISO PRÉVIO TRABALHADO  | 0,13%           | 0,10%          |
| C3   | FÉRIAS INDENIZADAS   | 1,72%           | 1,30%          |
| C4   | DEPÓSITO RESCISÃO S/ JUSTA CAUSA   | 2,87%           | 2,17%          |
| C5   | INDENIZAÇÃO ADICIONAL  | 0,46%           | 0,35%          |
|  | <b>TOTAL</b>   | <b>10,70%</b>   | <b>8,09%</b>   |
| C  |  |                 |                |
| <b>GRUPO D</b>                                       |  |                 |                |
| D1   | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B  | 17,80%          | 7,01%          |
| D2   | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO | 0,49%           | 0,37%          |
|  | <b>TOTAL</b>   | <b>18,29%</b>   | <b>7,38%</b>   |
| D  |  |                 |                |
| <b>TOTAL (A+B+C+D)</b>                               |  | <b>114,15%</b>  | <b>71,31%</b>  |

*Igor de Sousa Vieira*  
Antº Igor de Sousa Vieira  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 367702



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**  
**TRAPPIÁ, NO MUNICÍPIO DE FORQUILHA - CE**

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE AO DISTRITO DE TRAPPIÁ  
**LOCAL:** FORQUILHA - CE  
**TRECHO:** SEDE AO DISTRITO DE TRAPPIÁ  
**FONTE DOS PREÇOS:**

**BDI (SIDESON.):** 15,23%  
**BDI (SIDESON.):** 20,63%

**TABELA SEINFRA 28**  
**ENCARGOS SOCIAIS: 114,15% (HORISTA) – 71,31% (MENSALISTAS)**

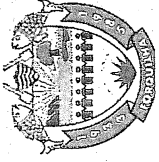
| ITEM                                    | DESCRIÇÃO                         | %      | 30 DIAS           |               | 60 DIAS           |               | 90 DIAS             |               | 120 DIAS          |               | 150 DIAS          |        |
|---|-----------------------------------|--------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|---------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|--------|
|   |                                   |        | VALOR (R\$)       | %             | VALOR (R\$)       | %             | VALOR (R\$)         | %             | VALOR (R\$)       | %             | VALOR (R\$)       | %      |
| 1.0                                     | ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA       | 5,05%  | 420.695,00        | 9,09%         | 38.241,18         | 9,09%         | 38.241,18           | 9,09%         | 38.241,18         | 9,09%         | 38.241,18         | 9,09%  |
| 2.0                                     | SERVIÇOS PRELIMINARES             | 2,26%  | 188.543,02        | 25,00%        | 47.135,76         | 25,00%        | 47.135,76           | 25,00%        | 47.135,76         | 25,00%        | 47.135,76         | 25,00% |
| 3.0                                     | MOVIMENTO DE TERRA                | 11,19% | 932.201,61        | 20,00%        | 186.440,32        | 20,00%        | 186.440,32          | 20,00%        | 186.440,32        | 20,00%        | 186.440,32        | 20,00% |
| 4.0                                     | PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO    | 22,16% | 1.845.694,10      | 10,00%        | 0,00              | 10,00%        | 184.569,41          | 10,00%        | 184.569,41        | 10,00%        | 184.569,41        | 10,00% |
| 5.0                                     | TRATAMENTO SUPERFICIAL            | 8,03%  | 668.708,65        | 10,00%        | 0,00              | 10,00%        | 66.870,87           | 10,00%        | 66.870,87         | 10,00%        | 66.870,87         | 10,00% |
| 6.0                                     | AQUISIÇÃO DE LIGANTE (BDI 15,23%) | 18,89% | 1.573.572,34      | 10,00%        | 0,00              | 10,00%        | 157.357,23          | 10,00%        | 157.357,23        | 10,00%        | 157.357,23        | 10,00% |
| 7.0                                     | DRENAGEM                          | 12,06% | 1.004.704,42      | 15,00%        | 0,00              | 15,00%        | 150.705,66          | 15,00%        | 150.705,66        | 15,00%        | 150.705,66        | 15,00% |
| 8.0                                     | TRANSPORTES                       | 9,96%  | 830.046,91        | 10,00%        | 0,00              | 10,00%        | 83.004,69           | 10,00%        | 83.004,69         | 10,00%        | 83.004,69         | 10,00% |
| 9.0                                     | SINALIZAÇÃO                       | 4,11%  | 342.167,47        | 0,00          | 0,00              | 0,00          | 0,00                | 0,00          | 0,00              | 0,00          | 0,00              | 0,00   |
| 10.0                                    | URBANIZAÇÃO                       | 0,32%  | 27.039,86         | 20,00%        | 99.329,51         | 20,00%        | 0,00                | 99.329,51     | 0,00              | 0,00          | 0,00              | 0,00   |
| 11.0                                    | SERVIÇOS DIVERSOS                 | 5,96%  | 496.647,56        | 20,00%        | 99.329,51         | 20,00%        | 0,00                | 99.329,51     | 0,00              | 0,00          | 0,00              | 0,00   |
| <b>TOTAL GERAL DA OBRA C/ BDI (R\$)</b> |                                   |        | <b>371.146,77</b> | <b>10,98%</b> | <b>914.325,12</b> | <b>12,17%</b> | <b>1.013.654,63</b> | <b>10,98%</b> | <b>914.325,12</b> | <b>11,50%</b> | <b>966.518,67</b> |        |

**TOTAL GERAL DA OBRA C/ BDI (R\$)** 8.330.020,94

*Igor de Sousa Vieira*  
**Antº Igor de Sousa Vieira**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 367702







PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA  
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS  
NO MUNICÍPIO DE FORQUILHA - CE

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE AO DISTRITO DE TRAPIÁ  
LOCAL: FORQUILHA - CE  
TRECHO: SEDE AO DISTRITO DE TRAPIÁ  
FONTE DOS PREÇOS:

BDI (SIDESON.): 15,23%  
BDI (SIDESON.): 20,63%

TABELA SEINFRA 28  
ENCARGOS SOCIAIS: 114,15% (HORISTA) - 71,31% (MENSALISTAS)

| ITEM                                    | DESCRIÇÃO            | %      | 180 DIAS     |                   | 210 DIAS     |                   | 240 DIAS     |                   | 270 DIAS     |                   | 300 DIAS     |                   | 330 DIAS     |                   | TOTAL          |                     |                  |                     |                |
|---|----------------------|--------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|----------------|---------------------|------------------|---------------------|----------------|
|   |                      |        | VALOR (R\$)  | %                 | VALOR (R\$)  | %                 | VALOR (R\$)  | %                 | VALOR (R\$)  | %                 | VALOR (R\$)  | %                 | VALOR (R\$)  | %                 | VALOR (R\$)    | %                   | VALOR (R\$)      | %                   |                |
| 1.0                                     | ADMINISTRAÇÃO LOCAL  | 5,05%  | 420.695,00   | 9,09%             | 38.241,18    | 9,09%             | 38.241,18    | 9,09%             | 38.241,18    | 9,09%             | 38.241,18    | 9,09%             | 38.241,18    | 9,10%             | 38.263,25      | 100,00%             | R\$ 420.695,00   | 100,00%             |                |
| 2.0                                     | SERVÇOS PRELIMINARES | 2,28%  | 188.543,02   |                   | 0,00         |                   | 0,00         |                   | 0,00         |                   | 0,00         |                   | 0,00         |                   | 0,00           | 100,00%             | R\$ 188.543,02   | 100,00%             |                |
| 3.0                                     | MOVIMENTO DE TERRA   | 11,19% | 932.201,61   |                   | 0,00         |                   | 0,00         |                   | 0,00         |                   | 0,00         |                   | 0,00         |                   | 0,00           | 100,00%             | R\$ 932.201,61   | 100,00%             |                |
| 4.0                                     | PAVIMENTAÇÃO DO      | 22,16% | 1.845.694,10 | 10,00%            | 184.569,41   | 10,00%            | 184.569,41   | 10,00%            | 184.569,41   | 10,00%            | 184.569,41   | 10,00%            | 184.569,41   | 10,00%            | 184.569,41     | 100,00%             | R\$ 1.845.694,10 | 100,00%             |                |
| 5.0                                     | TRATAMENTO           | 8,03%  | 668.708,65   | 10,00%            | 66.870,87    | 10,00%            | 66.870,87    | 10,00%            | 66.870,87    | 10,00%            | 66.870,87    | 10,00%            | 66.870,87    | 10,00%            | 66.870,87      | 100,00%             | R\$ 668.708,65   | 100,00%             |                |
| 6.0                                     | AQUISIÇÃO DE LIGANTE | 18,89% | 1.573.572,34 | 10,00%            | 157.357,23   | 10,00%            | 157.357,23   | 10,00%            | 157.357,23   | 10,00%            | 157.357,23   | 10,00%            | 157.357,23   | 10,00%            | 157.357,23     | 100,00%             | R\$ 1.573.572,34 | 100,00%             |                |
| 7.0                                     | DRENAGEM             | 12,06% | 1.004.704,42 | 10,00%            | 100.470,44   | 10,00%            | 100.470,44   | 10,00%            | 100.470,44   | 10,00%            | 100.470,44   | 10,00%            | 100.470,44   | 10,00%            | 100.470,44     | 100,00%             | R\$ 1.004.704,42 | 100,00%             |                |
| 8.0                                     | TRANSPORTES          | 9,96%  | 830.046,91   | 10,00%            | 83.004,69    | 10,00%            | 83.004,69    | 10,00%            | 83.004,69    | 10,00%            | 83.004,69    | 10,00%            | 83.004,69    | 10,00%            | 83.004,69      | 100,00%             | R\$ 830.046,91   | 100,00%             |                |
| 9.0                                     | SINALIZAÇÃO          | 4,11%  | 342.167,47   |                   | 0,00         |                   | 0,00         |                   | 0,00         |                   | 0,00         |                   | 0,00         |                   | 0,00           | 100,00%             | R\$ 342.167,47   | 100,00%             |                |
| 10.0                                    | URBANIZAÇÃO          | 0,32%  | 27.039,86    |                   | 0,00         |                   | 0,00         |                   | 0,00         |                   | 0,00         |                   | 0,00         |                   | 0,00           | 100,00%             | R\$ 27.039,86    | 100,00%             |                |
| 11.0                                    | SERVÇOS DIVERSOS     | 5,96%  | 496.647,56   |                   | 0,00         |                   | 99.329,51    | 20,00%            | 0,00         | 10,00%            | 49.664,76    |                   | 0,00         | 10,00%            | 49.664,76      | 100,00%             | R\$ 496.647,56   | 100,00%             |                |
| <b>TOTAL GERAL DA OBRA C/ BDI (R\$)</b> |                      |        | <b>7.57%</b> | <b>630.513,82</b> | <b>8,76%</b> | <b>728.843,33</b> | <b>8,60%</b> | <b>715.055,69</b> | <b>9,19%</b> | <b>765.730,45</b> | <b>7,39%</b> | <b>615.885,25</b> | <b>8,31%</b> | <b>692.331,94</b> | <b>100,00%</b> | <b>8.330.020,94</b> | <b>100,00%</b>   | <b>8.330.020,94</b> | <b>100,00%</b> |

TOTAL GERAL DA OBRA C/ BDI (R\$) 8.330.020,94

*(Assinatura)*  
**Antº Igor de Sousa Vieira**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 367702



COMPOSIÇÃO DO BDI CONFORME ACÓRDÃO 2622/13 - TCU PLENÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL  
**FORQUILHA**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
705  
Página 1

PARÂMETROS ADOTADOS

| TIPO DE OBRA :            | FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | MIN    | MED    | MÁX    | BDI material |
|---------------------------|--|--------|--------|--------|--------------|
|                           |  | 11,10% | 14,02% | 18,80% | 15,23%       |
| <b>GRUPO A &gt;</b>       | <b>DESPESAS INDIRETAS</b>                | MIN    | MED    | MÁX    | APLICADO     |
| AC                        | ADMINISTRAÇÃO CENTRAL                    | 1,50%  | 3,45%  | 4,48%  | 3,45%        |
| DF                        | DESPESAS FINANCEIRAS                     | 0,00%  | 0,84%  | 1,11%  | 1,05%        |
| R                         | RISCOS                                   | 0,50%  | 0,90%  | 0,90%  | 0,85%        |
| <b>TOTAL DO GRUPO A =</b> |  |        |        |        | <b>5,35%</b> |
| <b>GRUPO B &gt;</b>       | <b>BENEFÍCIO</b>                         | MIN    | MED    | MÁX    | APLICADO     |
| G                         | GARANTIA/SEGUROS                         | 0,00%  | 0,40%  | 0,22%  | 0,44%        |
| L                         | LUCRO                                    | 3,50%  | 5,11%  | 6,22%  | 0,00%        |
| <b>TOTAL DO GRUPO B =</b> |  |        |        |        | <b>0,44%</b> |
| <b>GRUPO C &gt;</b>       | <b>IMPOSTOS</b>                          |        |        |        | APLICADO     |
| I1                        | PIS                                      |        |        |        | 0,65%        |
| I2                        | COFINS                                   |        |        |        | 3,00%        |
| I3                        | ISS (NÃO SE APLICA)                      |        |        |        | 0,00%        |
| I4                        | CPRB                                     |        |        |        | 4,50%        |
| <b>TOTAL DO GRUPO C =</b> |  |        |        |        | <b>8,15%</b> |

$$BDI = \frac{1 + (AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - (I1 + I2 + I3 + I4)} - 1$$

$$BDI = \frac{1 + (3,45\% + 0,44\% + 0,85\% + -) \times (1 + 1,05\%) \times (1 + 0,00\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 0,00\% + 4,50\%)} - 1$$

**BDI = 15,23%**

*Igor de Sousa Vieira*  
Antº Igor de Sousa Vieira  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 367702



# COMPOSIÇÃO DO BDI CONFORME ACÓRDÃO 2622/13 - TCU PLENÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL  
**FORQUILHA**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
706  
Página 1

| TIPO DE OBRA:                |                                  | PARÂMETROS ADOTADOS |        |        |              |
|------------------------------|----------------------------------|---------------------|--------|--------|--------------|
| RODOVIAS E FERROVIAS         |                                  | MIN                 | MED    | MÁX    | BDI CI CPRB  |
|                              |                                  | 19,60%              | 20,37% | 24,23% | 20,63%       |
| GRUPO A > DESPESAS INDIRETAS |                                  | MIN                 | MED    | MÁX    | APLICADO     |
| AC                           | ADMINISTRAÇÃO CENTRAL            | 3,88%               | 4,01%  | 4,67%  | 3,88%        |
| DF                           | DESPESAS FINANCEIRAS             | 1,02%               | 1,11%  | 1,21%  | 1,02%        |
| R                            | RISCOS                           | 0,50%               | 0,50%  | 0,97%  | 0,97%        |
| <b>TOTAL DO GRUPO A =</b>    |                                  |                     |        |        | <b>5,87%</b> |
| GRUPO B > BENEFÍCIO          |                                  | MIN                 | MED    | MÁX    | APLICADO     |
| G                            | GARANTIA/SEGUROS                 | 0,92%               | 0,95%  | 0,74%  | 0,70%        |
| L                            | LUCRO                            | 6,04%               | 7,30%  | 8,50%  | 6,74%        |
| <b>TOTAL DO GRUPO A =</b>    |                                  |                     |        |        | <b>7,44%</b> |
| GRUPO C > IMPOSTOS           |                                  |                     |        |        | APLICADO     |
| I1                           | PIS                              |                     |        |        | 0,65%        |
| I2                           | COFINS                           |                     |        |        | 3,00%        |
| I3                           | ISS (ALÍQUOTA x BASE DE CÁLCULO) | (2,00% x 100%) =    |        |        | 2,00%        |
| I4                           | CPRB                             |                     |        |        | 0,00%        |
| <b>TOTAL DO GRUPO A =</b>    |                                  |                     |        |        | <b>5,65%</b> |

$$BDI = \frac{1 + (AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - (I1 + I2 + I3 + I4)}$$

$$BDI = \frac{1 + (3,88\% + 0,70\% + 0,97\% + -) \times (1 + 1,02\%) \times (1 + 6,74\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 2,00\% + 0,00\%)}$$

**BDI = 20,63%**

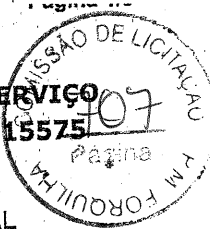
*Igor de Sousa Vieira*  
Antº Igor de Sousa Vieira  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 367702



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20231315575**



**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**ANTONIO IGOR DE SOUSA VIEIRA**  
 Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0621643718  
 Registro: 367702CE

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA**  
**AVENIDA CRIANÇA DANTE VALÉRIO**  
 Complemento:  
 Cidade: **FORQUILHA**

Bairro: **CENTRO**  
 UF: **CE**

CPF/CNPJ: 07.673.106/0001-03  
 Nº: 481  
 CEP: 62115000

Contrato: Não especificado  
 Valor: **R\$ 5.000,00**

Celebrado em:  
 Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RODOVIA DISTRITO TRAPIÁ**

Complemento:  
 Cidade: **FORQUILHA**  
 Data de Início: **18/11/2023**

Bairro: **DISTRITO TRAPIÁ**  
 UF: **CE**

Nº: **SM**

CEP: **62115000**

Previsão de término: **30/12/2025**

Coordenadas Geográficas: **-3.809460, -40.264878**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA**

CPF/CNPJ: 07.673.106/0001-03

**4. Atividade Técnica**

|   | Quantidade | Unidade |
|---|------------|---------|
| 14 - Elaboração   |            |         |
| 80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA  | 99.581,66  | m2      |
| 80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS   | 99.581,66  | m2      |
| 80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.6 - DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS  | 99.581,66  | m2      |
| 80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.5 - RODOVIÁRIA   | 99.581,66  | m2      |
| 80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.4 - DESCIDA D'ÁGUA | 99.581,66  | m2      |
| 80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO         | 99.581,66  | m2      |
| 80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.1 - DE VOLUME/ÁREA DE CORTES - TERRAPLENAGEM  | 99.581,66  | m2      |
| 80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.2 - DE VOLUME/ÁREA DE ATERROS - TERRAPLENAGEM   | 99.581,66  | m2      |
| 80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO       | 99.581,66  | m2      |
| 80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA        | 99.581,66  | m2      |
| 80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO  | 99.581,66  | m2      |
| 35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA  | 99.581,66  | m2      |
| 35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS   | 99.581,66  | m2      |
| 35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.6 - DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS  | 99.581,66  | m2      |
| 35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.5 - RODOVIÁRIA   | 99.581,66  | m2      |

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 9bWZb  
 Impresso em: 21/12/2023 às 13:32:19 por: , ip: 192.145.221.172



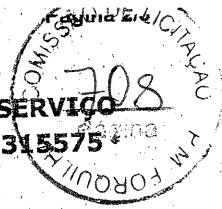




**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20231315575**



**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

|   |                   |                |
|---|-------------------|----------------|
| 35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.4 - DESCIDA D'ÁGUA | 99.581,66         | m2             |
| 35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO         | 99.581,66         | m2             |
| 35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.1 - DE VOLUME/ÁREA DE CORTES - TERRAPLENAGEM  | 99.581,66         | m2             |
| 35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.2 - DE VOLUME/ÁREA DE ATERROS - TERRAPLENAGEM   | 99.581,66         | m2             |
| 35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO       | 99.581,66         | m2             |
| 35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA        | 99.581,66         | m2             |
| 35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO  | 99.581,66         | m2             |
| <b>18 - Fiscalização</b>  | <b>Quantidade</b> | <b>Unidade</b> |
| 60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA   | 99.581,66         | m2             |
| 60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS  | 99.581,66         | m2             |
| 60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.6 - DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS   | 99.581,66         | m2             |
| 60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.5 - RODOVIÁRIA  | 99.581,66         | m2             |
| 60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.4 - DESCIDA D'ÁGUA    | 99.581,66         | m2             |
| 60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO            | 99.581,66         | m2             |
| 60 - Fiscalização de obra > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.1 - DE VOLUME/ÁREA DE CORTES - TERRAPLENAGEM   | 99.581,66         | m2             |
| 60 - Fiscalização de obra > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.2 - DE VOLUME/ÁREA DE ATERROS - TERRAPLENAGEM  | 99.581,66         | m2             |
| 60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO          | 99.581,66         | m2             |
| 60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA           | 99.581,66         | m2             |
| 60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO   | 99.581,66         | m2             |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DE PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RODOVIA DE ACESSO AO DISTRITO TRAPIÁ, PARTINDO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE FORQUILHA- CEARÁ

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NÃO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 9bWZb  
 Impresso em: 21/12/2023 às 13:32:19 por: , ip: 192.145.221.172





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20231315575**



**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*Antonio Igor de Sousa Vieira*  
 ANTONIO IGOR DE SOUSA VIEIRA / CPF: 603.790.193-70

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
 Local data

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORQUILHA - CNPJ: 07.673.106/0001-03

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

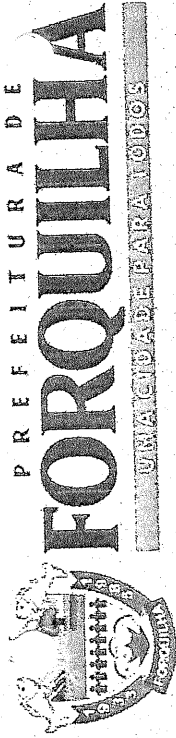
**10. Valor**

Valor da ART: R\$ 96,62 Registrada em: 20/11/2023 Valor pago: R\$ 96,62 Nosso Número: 8216561760

A autenticidade das ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sifac.com.br/publico/>, com a chave: 9bWZb  
 Impresso em: 21/12/2023 às 13:32:19 por: , ip: 192.145.221.172







**Sumario**

**01- Mapa De Situação**

- 1.1 - Sub-trecho 01: Entr: CE-362 (Forquilha) - Passagem Molhada 01
- 1.2 - Passagem Molhada 01 a Passagem Molhada 02
- 1.3 - Passagem Molhada 02 ao Distrito de Trapiá

**02 - Características Técnicas e Operacionais**

- 2.1 - Quadro

**03 -- Quadro de Quantidades -- Observar Orçamento**

- 3.1 - Quadros

**04 -- Projeto Geométrico**

- 4.1 -- Peças Gráficas

**05 - Terraplenagem**

- 5.1 - Seção Tipo Terraplenagem
- 5.2 - Alargamento - Aterro
- 5.3 - Gráfico De Localização dos Enpréstimos.
- 5.4 - Notas De Serviço e Mov. De Terra
- 6.6 -- Notas de serviço

**06 - Pavimentação**

- 6.1 - Seção tipo de Pavimentação.
- 6.2 - Gráfico de Distribuição.
- 6.3 - Características do Revestimento.
- 6.4 - Gráfico de Distribuição de Materiais.
- 6.5 - Planta das Ocorrências.

**Obs: Plantas Com Furos Apos Geotecnia**

**07 - Drenagem**

- 7.1 - Sarjeta-Banqueta
- 7.2 - Descida d'água
- 7.3 - Quadro de Resumo de Bueiros
- 7.4 - BSTC
- 7.5 - Mapa De Bacias
- 7.6 - Notas De Serviço

**08 - Travessia Urbanas**


- 8.1 - Detalhe dos Limpa Rodas

**09 - Sinalização**

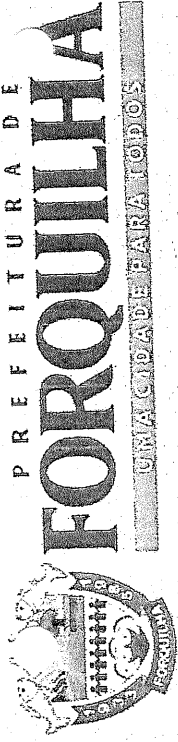
- 9.1 - Sinalização do trecho e detalhes de placas

**10 - Projeto de Recuperação Ambiental**

- 10.1 - Peças gráficas

  
**Antº Igor de Sousa Vieira**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 367702





## VOLUME 02 - PROJETO EXECUTIVO

Rodovia: Vicinal

Trecho: Forquilha ao Distrito de Trapiá

Extensão: 8,922 Km

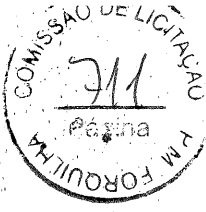
Sub-trecho 01: Entr. CE-362 (Forquilha) - Passagem Molhada 01 – Extensão: 4,03 Km

Sub-trecho: 02: Passagem Molhada 01 a Passagem Molhada 02 – Extensão: 0,562 Km


Sub-trecho 03: Passagem Molhada 02 ao Distrito de Trapiá – Extensão: 4,33 Km

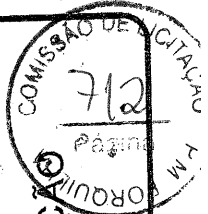


Antº Igor de Sousa Vieira  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 367702



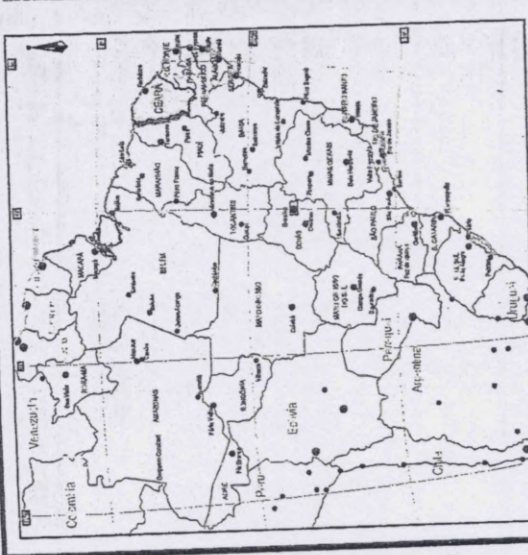
Setembro/2023

  
Antº Igor de Sousa Vieira  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 367702

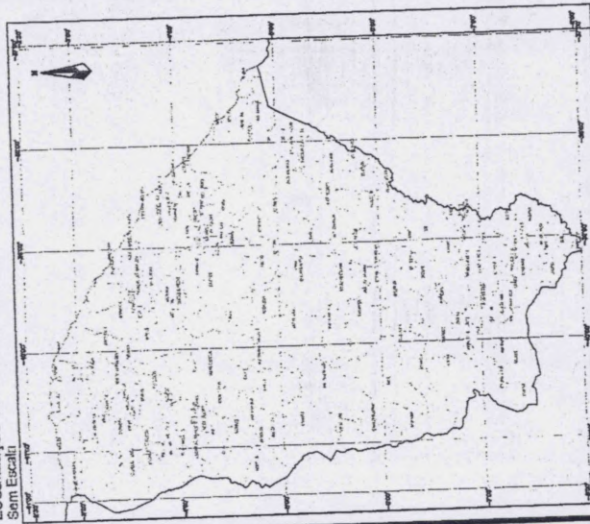


01 - MAPA DE SITUAÇÃO





Localização da Obra no Contexto Nacional  
Sem Escala



Localização da Obra no Contexto Estadual  
Sem Escala

GOVERNO MUNICIPAL DE FORQUILHA - CE

RODOVIA: VICINAL  
TRECHO: Forquilha ao Distrito de Trapitá  
SUB-TRECHO 01: Entr. CE-362 (Forquilha) - Passagem Molhada 01

DATA: OUTUBRO/2023  
FASE DE PROJETO: PROJETO EXECUTIVO

MAPA DE SITUAÇÃO

*Antônio*  
**Antº Igor de Sousa Vieira**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 367702

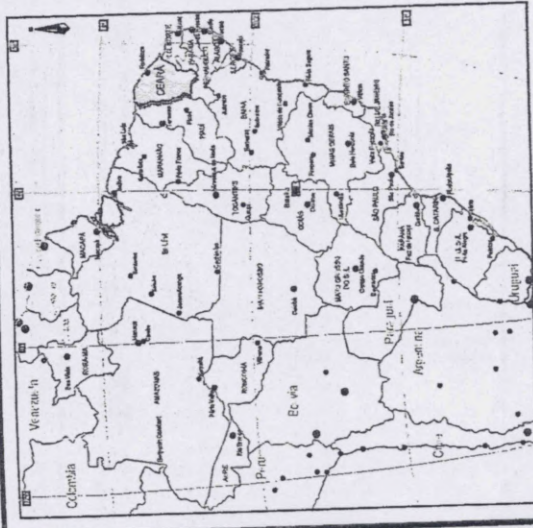




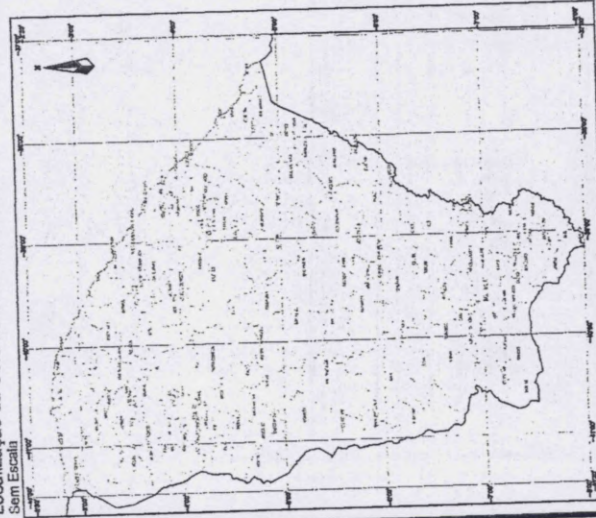


**GOVERNO MUNICIPAL DE FORQUILHA - CE**  
 RODOVIA: VICINAL EXTENSÃO: 0,566 Km  
 TRECHO: Forquilha ao Distrito de Trapitá  
 SUB-TRECHO 02: Passagem Molhada 01 a Passagem Molhada 02  
 DATA: OUTUBRO/2023  
 FASE DE PROJETO: PROJETO EXECUTIVO  
 MAPA DE SITUAÇÃO

*(Assinatura)*  
**Antº Igor de Sousa Vieira**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 367702

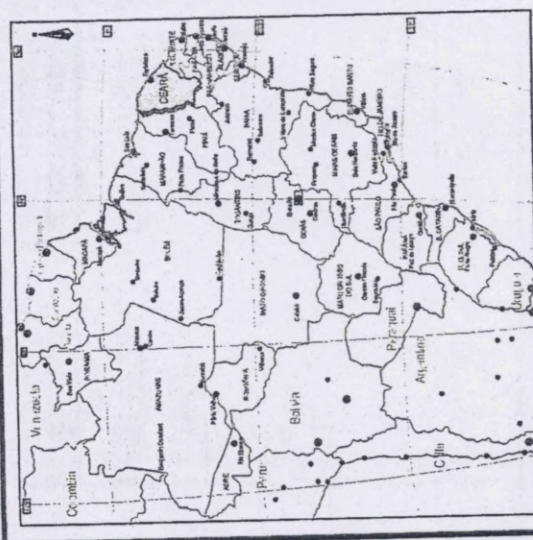


Localização da Obra no Contexto Nacional  
 Sem Escala

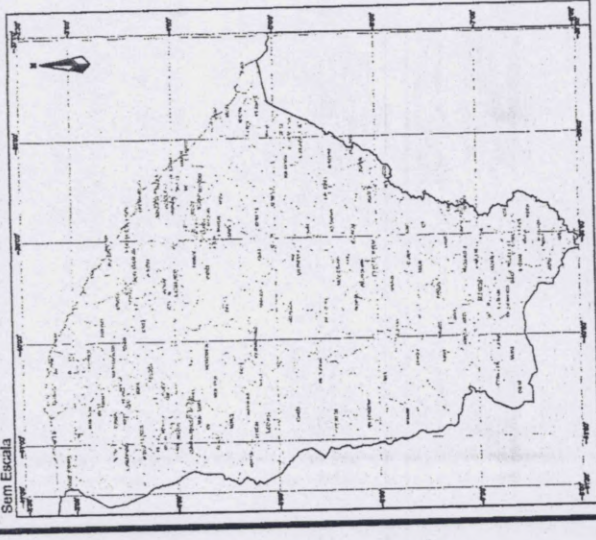


Localização da Obra no Contexto Estadual  
 Sem Escala





Localização da Obra no Contexto Nacional  
Sem Escala




Localização da Obra no Contexto Estadual  
Sem Escala

**GOVERNO MUNICIPAL DE FORQUILHA - CE**  
 RODOVIA: VICINAL  
 EXTENSÃO: 4,00 Km  
 TRECHO: Forquilha ao Distrito de Trapiló  
 SUB-TRECHO 01: Entr. CE-362 (Forquilha) – Passagem Molhada 01  
 DATA: OUTUBRO/2023  
 FASE DE PROJETO: CE  
 PROJETO EXECUTIVO



*Igor de Sousa Vieira*  
**Antº Igor de Sousa Vieira**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 367702



  
Antº Igor de Sousa Vieira  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 367702

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
716  
Página  
FOLHA Nº

02 - QUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS

## CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS

| RODOVIA CLASSE III     |                       |
|------------------------|-----------------------|
| FAIXA DE DOMÍNIO       | 20,00m para cada lado |
| ANO DE ABERTURA        | 2023                  |
| VELOCIDADE DE PROJETO  | 60Km/h                |
| PERÍODO DE PROJETO     | 10 Anos               |
| LARGURA DO PISTA       | 2 x 3,50m             |
| LARGURA DO ACOSTAMENTO | 2 x 1,50m             |
| DRENAGEM EM CORTE      | 1 x 1,00m             |
| DRENAGEM EM ATERRO     | 1 x 0,50m             |


| ÍNDICES PLANIMÉTRICOS         | EST. 00 a 199+18,473 |
|-------------------------------|----------------------|
| EXTENSÃO DO TRECHO            | 3.998,473 m          |
| RAIO MÍNIMO (CIRCULAR)        | 440,00 m             |
| NÚMERO DE CURVAS CIRCULARES   | 4 und                |
| RAIO MÍNIMO (ESPIRAL)         | 60,00 m              |
| NÚMERO DE CURVAS DE TRANSIÇÃO | 12 und               |
| DESENVOLVIMENTO EM CURVA      | 2.442,587 m          |
| DESENVOLVIMENTO EM TANGENTE   | 1.555,886 m          |
| DESENVOLVIMENTO TOTAL         | 3.998,473 m          |


## CURVAS HORIZONTAIS

| RAIO (m)      | FREQUÊNCIA      |               | DESENVOLVIMENTO  |               |
|---------------|-----------------|---------------|------------------|---------------|
|               | ABSOLUTA (UNID) | RELATIVA (%)  | ABSOLUTO (m)     | RELATIVO (%)  |
| 00 a 125      | 00              | 0,00          | 0,00             | 0,00          |
| 126 a 440     | 13              | 81,25         | 1.778,739        | 72,82         |
| 441 a 600     | 01              | 6,25          | 178,832          | 7,32          |
| maior que 600 | 02              | 12,05         | 485,016          | 19,86         |
| <b>TOTAL</b>  | <b>16</b>       | <b>100,00</b> | <b>2.442,587</b> | <b>100,00</b> |

| ÍNDICES ALTIMÉTRICOS          | EXTENSÃO  | ESTACA    |
|-------------------------------|-----------|-----------|
| RAMPA MÁXIMA:                 | 4,81      | 19+10,000 |
| RAMPA MÍNIMA:                 | -5,83     | 66+0,000  |
| MAIOR COMPRIMENTO DA PARÁBOLA | 7.463,96  | 134+0,000 |
| MENOR COMPRIMENTO DA PARÁBOLA | -2.356,26 | 30+0,000  |

| RAMPA (%)      | FREQUÊNCIA      |               |
|----------------|-----------------|---------------|
|                | ABSOLUTA (UNID) | RELATIVA (%)  |
| 0,00 a 3,00    | 10              | 33,33         |
| 3,01 a 6,00    | 20              | 66,66         |
| maior que 6,01 | 00              | 0,00          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>30</b>       | <b>100,00</b> |

  
**Antº Igor de Sousa Vieira**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 367702

  
**GOVERNO MUNICIPAL DE FORQUILHA - CE**  
 RODOVA: VICINAL  
 TRECHO: Forquilha do Distrito de Tropé  
 SUB-TRECHO 01: Entr. CE-362 (Forquilha) - Passagem Molhada 01  
 EXTENSÃO: 4,00 Km  
 DATA: OUTUBRO/2023  
 FASE DE PROJETO:  
 PROJETO EXECUTIVO

QUADRO DE  
 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS

## CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS

| RODOVIA CLASSE III     |                       |
|------------------------|-----------------------|
| FAIXA DE DOMÍNIO       | 20,00m para cada lado |
| ANO DE ABERTURA        | 2023                  |
| VELOCIDADE DE PROJETO  | 60Km/h                |
| PERÍODO DE PROJETO     | 10 Anos               |
| LARGURA DO PISTA       | 2 x 3,50m             |
| LARGURA DO ACOSTAMENTO | 2 x 1,50m             |
| DRENAGEM EM CORTE      | 1 x 1,00m             |
| DRENAGEM EM ATERRO     | 1 x 0,50m             |

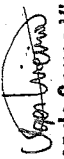
| ÍNDICES PLANIMÉTRICOS         | EST. 00 a 27+16,249 |
|-------------------------------|---------------------|
| EXTENSÃO DO TRECHO            | 556,249 m           |
| RAIO MÍNIMO (CIRCULAR)        | 440,00 m            |
| NÚMERO DE CURVAS CIRCULARES   | 1 und               |
| RAIO MÍNIMO (ESPIRAL)         | 200,00 m            |
| NÚMERO DE CURVAS DE TRANSIÇÃO | 2 und               |
| DESENVOLVIMENTO EM CURVA      | 294,626 m           |
| DESENVOLVIMENTO EM TANGENTE   | 261,623 m           |
| DESENVOLVIMENTO TOTAL         | 556,249 m           |

## CURVAS HORIZONTAIS

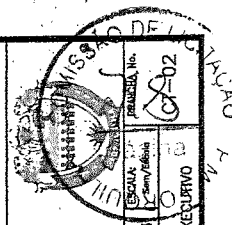
| RAIO (m)      | FREQUÊNCIA      |               | DESENVOLVIMENTO  |               |
|---------------|-----------------|---------------|------------------|---------------|
|               | ABSOLUTA (UNID) | RELATIVA (%)  | ABSOLUTO (m)     | RELATIVO (%)  |
| 00 a 125      | 00              | 0,00          | 0,00             | 0,00          |
| 126 a 440     | 03              | 100,00        | 294,626          | 100,00        |
| 441 a 600     | 00              | 0,00          | 0,00             | 0,00          |
| maior que 600 | 00              | 0,00          | 0,00             | 0,00          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>03</b>       | <b>100,00</b> | <b>2.198,556</b> | <b>100,00</b> |

| ÍNDICES ALTIMÉTRICOS          | EXTENSÃO | ESTACA   |
|-------------------------------|----------|----------|
| RAMPA MÁXIMA:                 | 6,75     | 18+0,000 |
| RAMPA MÍNIMA:                 | -3,95    | 2+0,000  |
| MAIOR COMPRIMENTO DA PARÁBOLA | 4.510,85 | 8+0,000  |
| MENOR COMPRIMENTO DA PARÁBOLA | 418,36   | 1+0,000  |

| RAMPA (%)      | FREQUÊNCIA      |               |
|----------------|-----------------|---------------|
|                | ABSOLUTA (UNID) | RELATIVA (%)  |
| 0,00 a 3,00    | 02              | 40            |
| 3,01 a 6,00    | 02              | 40            |
| maior que 6,01 | 01              | 20            |
| <b>TOTAL</b>   | <b>-</b>        | <b>100,00</b> |

  
**Antº Igor de Sousa Vieira**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 367702

**GOVERNO MUNICIPAL DE FORQUILHA - CE**  
 RODOVA: VIGNAL  
 TRECHO: Forquilha ao Distrito de Trapid  
 SUB-TRECHO 02: Passagem Molhada 01 a Passagem Molhada 02  
 EXTENSÃO: 0,566 Km  
 DATA: OUTUBRO/2023  
 FASE DE PROJETO: PROJETO EXECUTIVO  
 QUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS

## CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS

| RODOVIA CLASSE III     |                       |
|------------------------|-----------------------|
| FAIXA DE DOMÍNIO       | 20,00m para cada lado |
| ANO DE ABERTURA        | 2023                  |
| VELOCIDADE DE PROJETO  | 60km/h                |
| PERÍODO DE PROJETO     | 10 Anos               |
| LARGURA DO PISTA       | 2 x 3,50m             |
| LARGURA DO ACOSTAMENTO | 2 x 1,50m             |
| DRENAGEM EM CORTE      | 1 x 1,00m             |
| DRENAGEM EM ATERRO     | 1 x 0,50m             |

## CURVAS HORIZONTAIS

| RAIO (m)      | FREQÜÊNCIA      |               | DESENVOLVIMENTO  |               |
|---------------|-----------------|---------------|------------------|---------------|
|               | ABSOLUTA (UNID) | RELATIVA (%)  | ABSOLUTO (m)     | RELATIVO (%)  |
| 00 a 125      | 00              | 0,00          | 0,000            | 0,00          |
| 126 a 440     | 06              | 66,67         | 954,197          | 87,99         |
| 441 a 600     | 0               | 0,00          | 0,00             | 0,00          |
| maior que 600 | 03              | 33,33         | 130,201          | 12,01         |
| <b>TOTAL</b>  | <b>09</b>       | <b>100,00</b> | <b>1.084,398</b> | <b>100,00</b> |

## ÍNDICES PLANIMÉTRICOS


|                               |                      |
|-------------------------------|----------------------|
| EXTENSÃO DO TRECHO            | EST. 00 a 215+15,917 |
| RAIO MÍNIMO (CIRCULAR)        | 4.315,917 m          |
| NÚMERO DE CURVAS CIRCULARES   | 4 und                |
| RAIO MÍNIMO (ESPIRAL)         | 170,00 m             |
| NÚMERO DE CURVAS DE TRANSIÇÃO | 5 und                |
| DESENVOLVIMENTO EM CURVA      | 1.084,398 m          |
| DESENVOLVIMENTO EM TANGENTE   | 3.231,519 m          |
| DESENVOLVIMENTO TOTAL         | 4.315,917 m          |

## ÍNDICES ALTIMÉTRICOS

|                               |   |          |            |        |           |
|-------------------------------|---|----------|------------|--------|-----------|
| RAMPA MÁXIMA:                 | - | EXTENSÃO | 7,87       | ESTACA | 8+10,000  |
| RAMPA MÍNIMA:                 | - |          | -7,11      |        | 87+0,000  |
| MAIOR COMPRIMENTO DA PARÁBOLA |   |          | 4.064,960  |        | 193+0,000 |
| MENOR COMPRIMENTO DA PARÁBOLA |   |          | -3.572,064 |        | 70+0,000  |

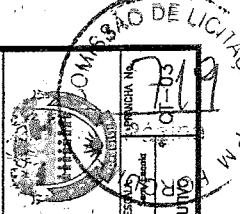
## RAMPA (%)


| RAMPAS (%)     | FREQÜÊNCIA      |               |
|----------------|-----------------|---------------|
|                | ABSOLUTA (UNID) | RELATIVA (%)  |
| 0,00 a 3,00    | 15              | 45,45         |
| 3,01 a 6,00    | 12              | 36,36         |
| maior que 6,01 | 06              | 18,19         |
| <b>TOTAL</b>   | <b>33</b>       | <b>100,00</b> |

  
**Antº Igor de Sousa Vieira**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 367702

**GOVERNO MUNICIPAL DE FORQUILHA - CE**  
 RODOVIA: VIGNAL  
 TRECHO: Forquilha ao Distrito de Tropiá  
 SUB-TRECHO 03: Passagem Molhada 02 ao Distrito de Tropiá.

QUADRO DE  
 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



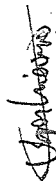
  
**Antº Igor de Sousa Vieira**  
Engenheiro CIVIL  
CREA-CE 367702



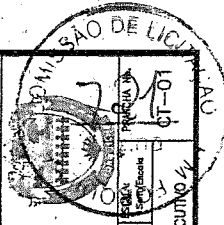
**03 - QUADRO DE RESUMO DE QUANTIDADES**

# QUADRO DE QUANTIDADES DO TRECHO

Quadro de Quantidades do Trecho de Forquilha ao Distrito de Trápia, Subtrecho 01: Entr. CE-362 (Forquilha) - Passagem Molhada 01, se encontra no Volume 04 - Orçamento de Obra deste mesmo conjunto.

  
**Antº Igor de Sousa Vieira**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 367702


|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>GOVERNO MUNICIPAL DE FORQUILHA - CE</b>                    |                   |
| RODOVIA: VICINAL  | EXTENSÃO: 4,00 Km |
| TRECHO: Forquilha ao Distrito de Trápia                       |                   |
| SUB-TRECHO 01: Entr. CE-362 (Forquilha) - Passagem Molhada 01 |                   |
| DATA: OUTUBRO/2023  |                   |
| FASE DE PROJETO:  | PROJETO EXECUTIVO |
| QUADRO DE QUANTIDADES   |                   |





# QUADRO DE QUANTIDADES DO TRECHO

Quadro de Quantidades do Trecho de Forquilha ao Distrito de Trápia, Subtrecho 02: Passagem Molhada 01 a Passagem Molhada 02, se encontra no Volume 04 - Orçamento de Obra deste mesmo conjunto.

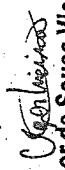
  
**Antº Igor de Sousa Vieira**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 367702

|  |                    |
|--|--------------------|
| <b>GOVERNO MUNICIPAL DE FORQUILHA - CE</b>               |                    |
| RODOVIA: VICINAL   | EXTENSÃO: 0,566 Km |
| TRECHO: Forquilha ao Distrito de Trápia                  |                    |
| SUB-TRECHO 02: Passagem Molhada 01 a Passagem Molhada 02 |                    |
| QUADRO DE QUANTIDADES                                    |                    |
| DATA: OUTUBRO/2023                                       | PROJETO EXECUTIVO  |
| FACE DE PROJETO:   |                    |
| PROJETO EXECUTIVO  |                    |

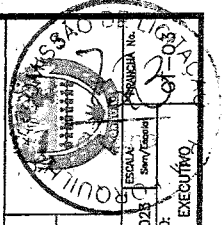


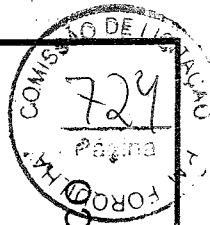
# QUADRO DE QUANTIDADES DO TRECHO

Quadro de Quantidades do Trecho de Forquilha ao Distrito de Trápia, Subtrecho 03: Passagem Molhada 02 ao Distrito de Trapiá, se encontra no Volume 04 - Orçamento de Obra deste mesmo conjunto.

  
**Antº Igor de Sousa Vieira**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 367702

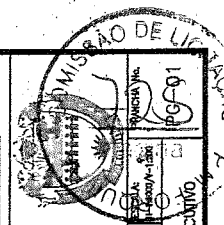
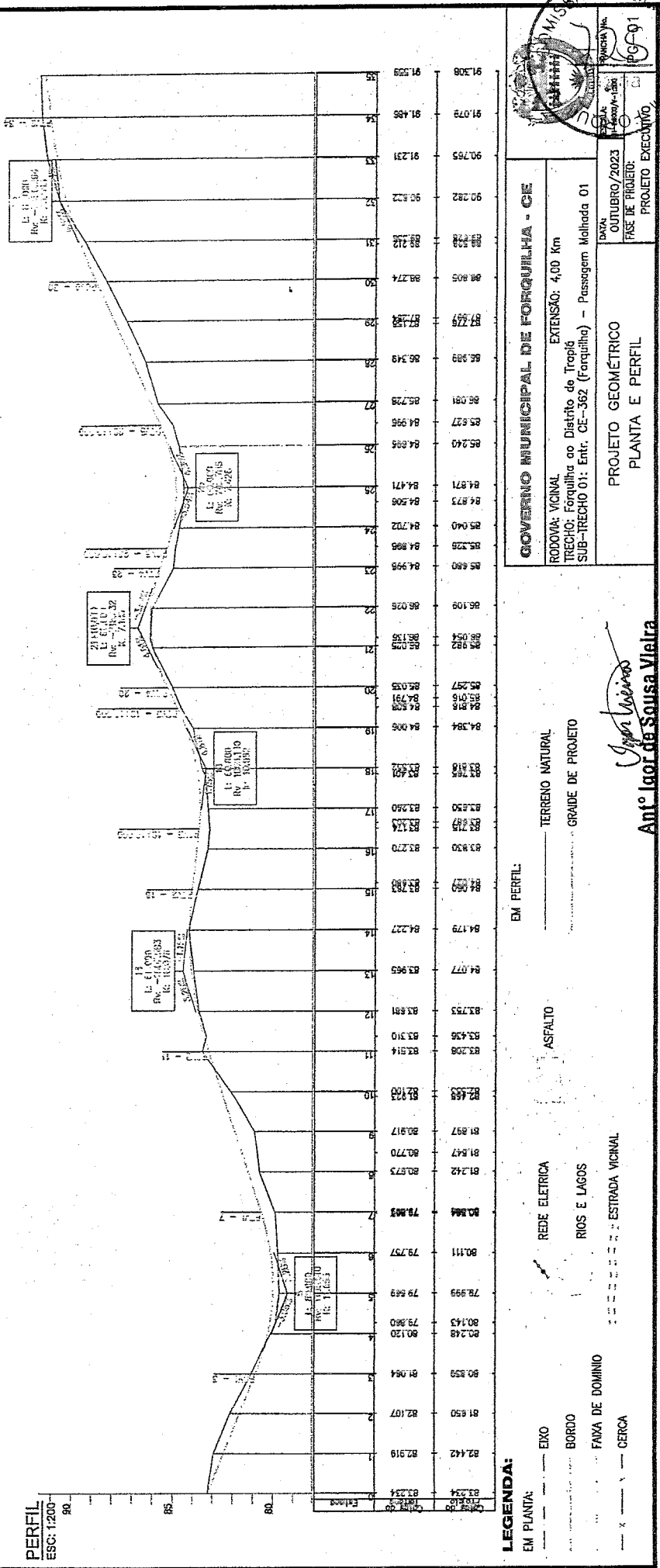
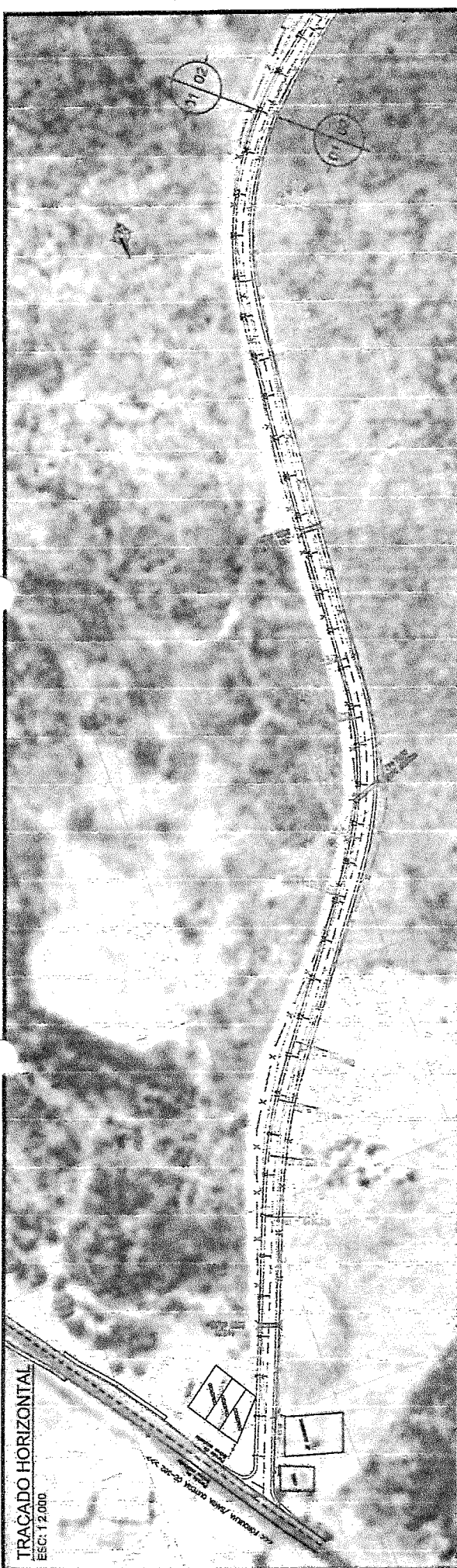
|  |                    |
|--|--------------------|
| <b>GOVERNO MUNICIPAL DE FORQUILHA - CE</b>               |                    |
| RODOVIA: VICINAL   | EXTENSÃO: 4,32 Km  |
| TRECHO: Forquilha ao Distrito de Trapiá                  |                    |
| SUB-TRECHO 03: Passagem Molhada 02 ao Distrito de Trapiá |                    |
| DATA: OUTUBRO/2020                                       | ORÇAMA No. 01-2020 |
| FASE DE PROJETO:   | PROJETO EXECUTIVO  |
| QUADRO DE QUANTIDADES                                    |                    |





*Igor de Sousa Vieira*  
**Antº Igor de Sousa Vieira**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 367702

04 - PROJETO GEOMÉTRICO



**GOVERNO MUNICIPAL DE FORQUILHA - MS**  
 RODOVIA VICINAL  
 TRECHO: Forquilha ao Distrito de Tropic  
 SUB-TRECHO 01: Entr. CE-362 (Forquilha) - Passagem Malhada 01

DATA: OUTUBRO/2023  
 FASE DE PROJETO: PROJETO EXECUTIVO

PROJETO GEOMÉTRICO  
 PLANTA E PERFIL

**EM PERFIL:**

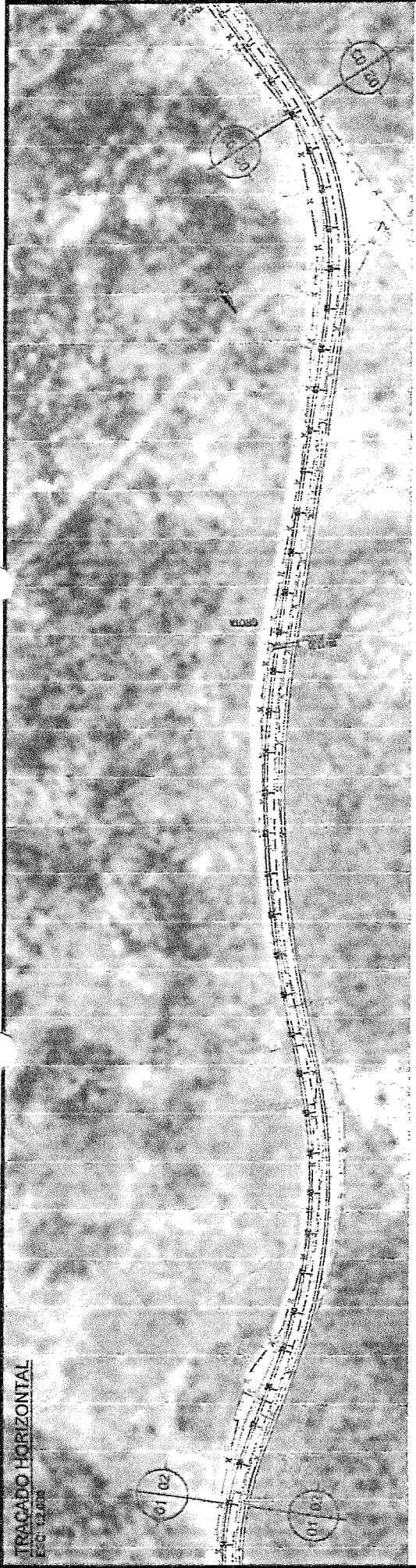
TERRENO NATURAL  
 ASFALTO  
 REDE ELÉTRICA  
 RIOS E LAGOS  
 FAIXA DE DOMÍNIO  
 CERCAS

GRANDE DE PROJETO  
 ESTRADA VICINAL

EM PLANTA:  
 EXO  
 BORDO  
 FAIXA DE DOMÍNIO  
 CERCAS

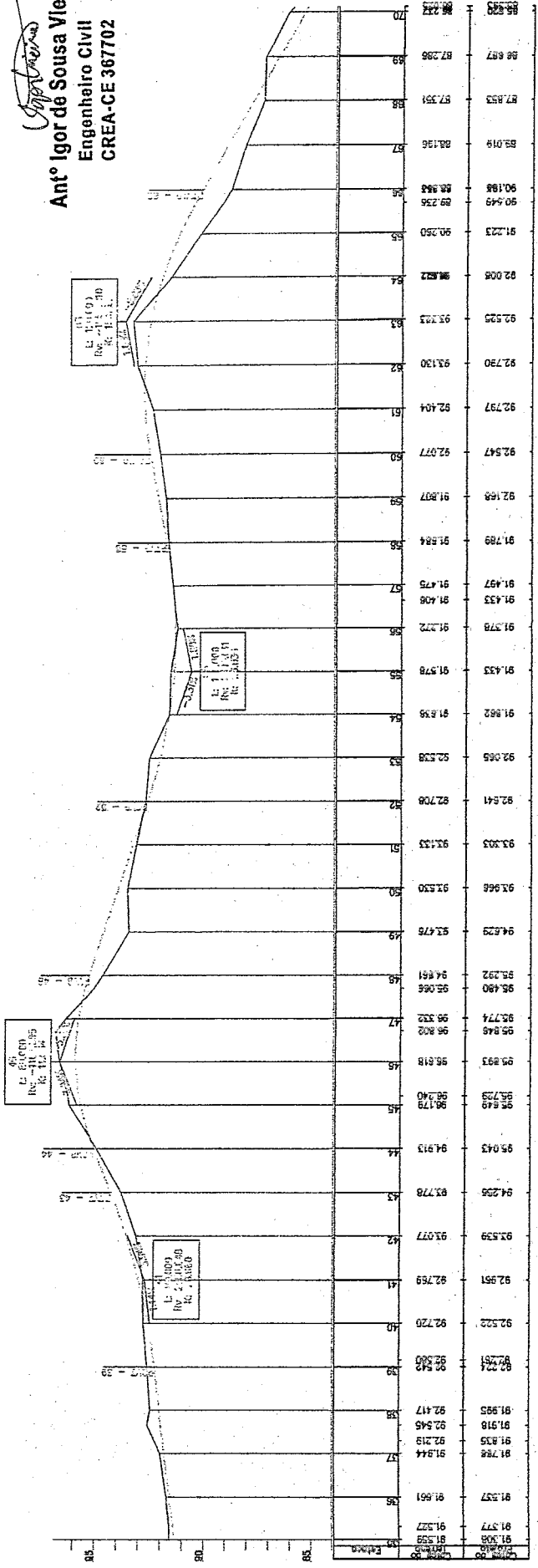
*Engenheiro Civil*  
**Antônio da Sousa Vieira**  
 Engenheiro Civil

TRACADO HORIZONTAL  
ESC: 1:200



*Apresentação*  
**Antº Igor de Sousa Vieira**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 367702

PERFIL  
ESC: 1:200



LEGENDA:

- EM PLANTA: EIXO
- BORDO
- Faixa de domínio
- CERCA
- REDE ELÉTRICA
- RIOS E LAGOS
- ESTRADA VICINAL

EM PERFIL:

- TERRENO NATURAL
- GRANDE DE PROJETO
- ASFALTO

GOVERNO MUNICIPAL DE FORQUILHA - CIE

RODOVIA: VICINAL  
TRECHO: Forquilha ao Distrito de Tropé  
SUB-TRECHO 01: Entr. CE-362 (Forquilha) - Passagem Molhada 01

PROJETO GEOMÉTRICO  
PLANTA E PERFIL

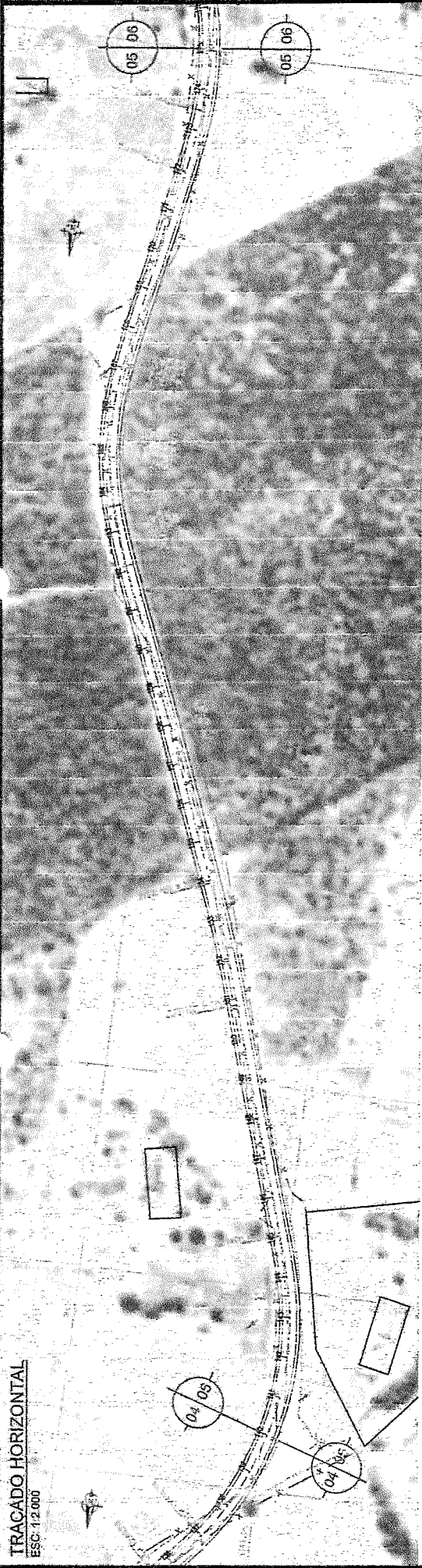
DATA: OUTUBRO/2023  
FASE DE PROJETO: PROJETO EXECUTIVO







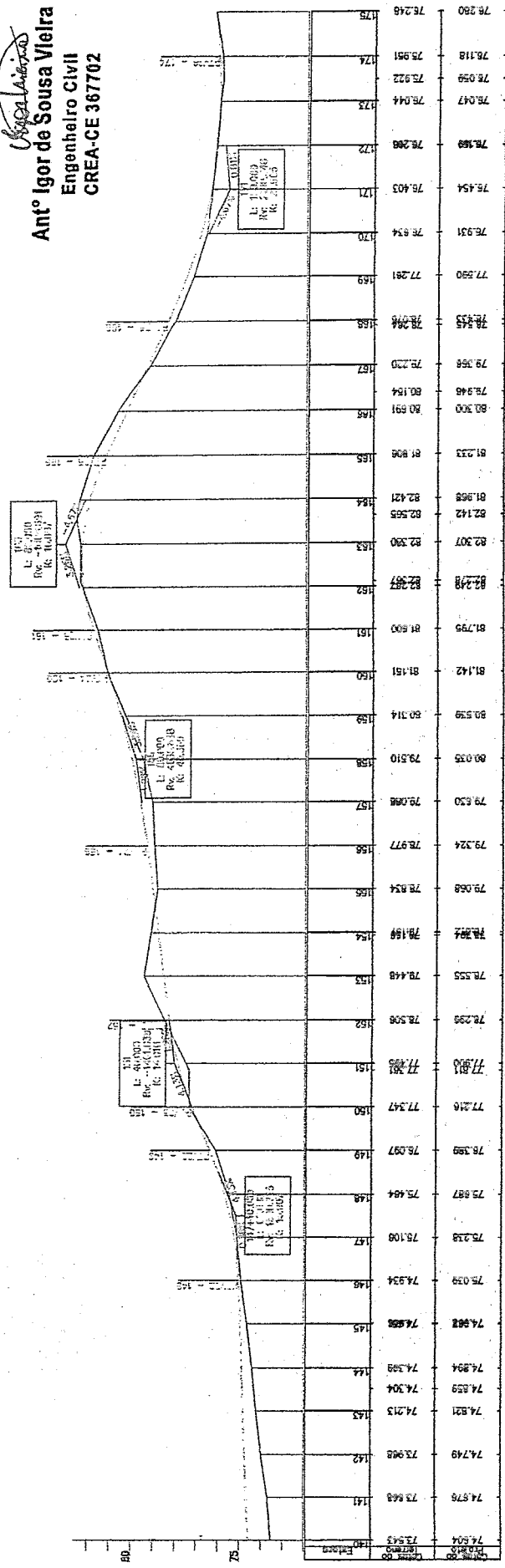




TRACADO HORIZONTAL  
ESC: 1:2.000

PERFIL  
ESC: 1:200

*Wesley Ladeira*  
**Antº Igor de Sousa Vieira**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 367702

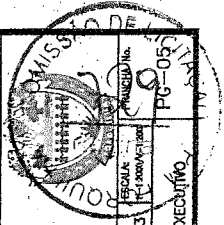


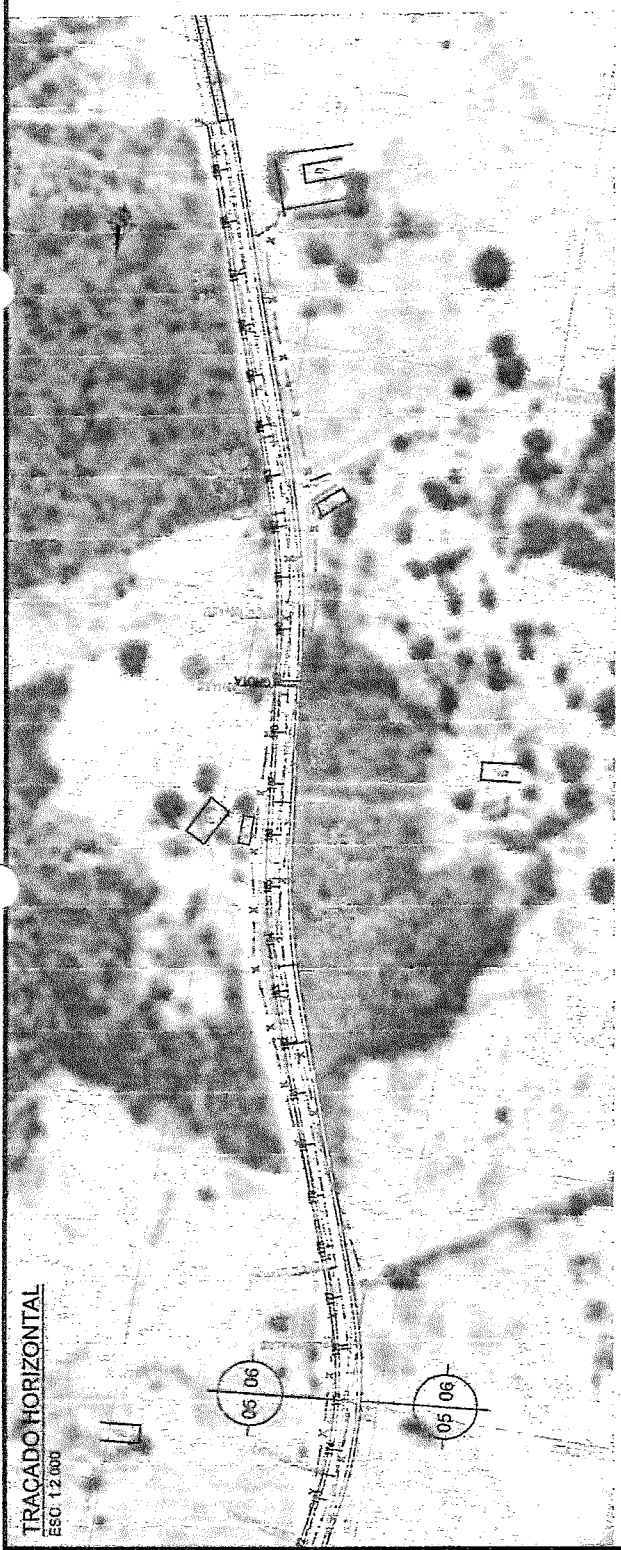
**LEGENDA:**

- EM PLANTA: — EXO  
 — BORDO  
 — FAIXA DE DOMÍNIO  
 — CERCA
- EM PERFIL: — TERRENO NATURAL  
 — GRADE DE PROJETO  
 — REDE ELÉTRICA  
 — RIOS E LAGOS  
 — ESTRADA VICINAL  
 — ASFALTO

**GOVERNO MUNICIPAL DE FORQUILHA - CE**  
 RODOVA: VICINAL  
 TRECHO: Forquilha ao Distrito de Itapitá  
 SUB-TRECHO 01: Entr. CE-362 (Forquilha) - Passagem Molhada 01

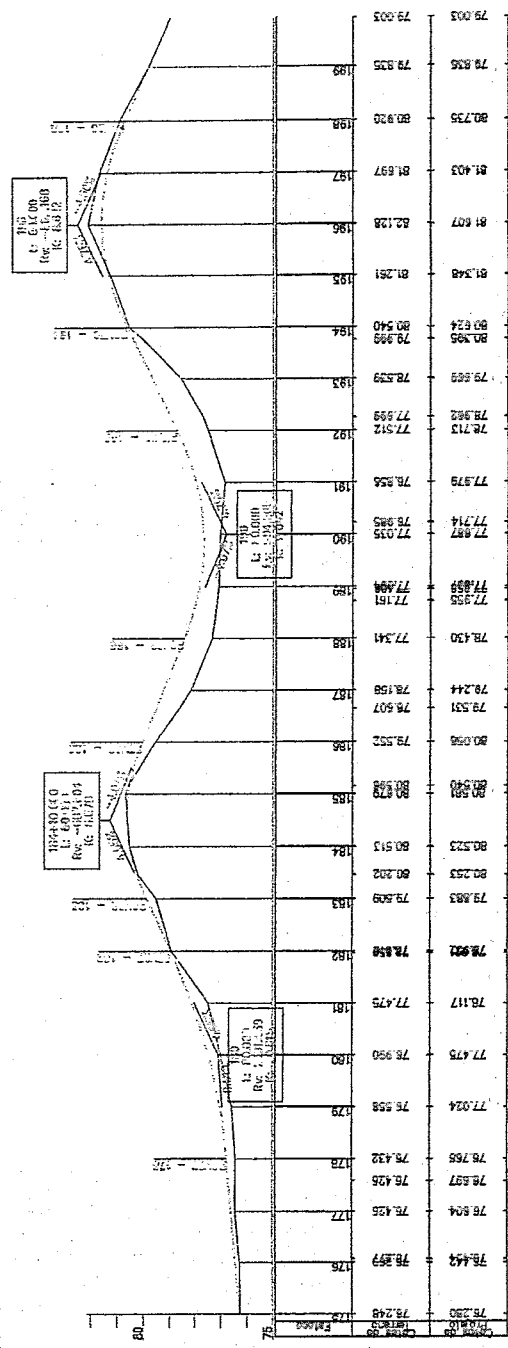
EXTENSÃO: 4,00 Km  
 DATA: OUTUBRO/2023  
 FASE DE PROJETO: PROJETO EXECUTIVO



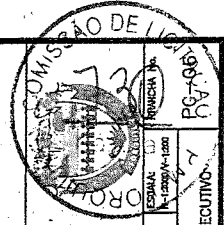


**TRACADO HORIZONTAL**  
ESC: 1:2.000

**PERFIL**  
ESC: 1:200



*(Assinatura)*  
**Antº Igor de Sousa Vieira**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 367702



|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>GOVERNO MUNICIPAL DE FORQUILHA - CE</b>                    |                   |
| RODOVA: VICINAL   | EXTENSAO: 4,00 Km |
| TRECHO: Forquilha ao Distrito de Trapê                        |                   |
| SUB-TRECHO 01: Entr. CE-362 (Forquilha) - Passagem Malhada 01 |                   |
| DATA: OUTUBRO/2023  |                   |
| FASE DE PROJETO:  | PROJETO EXECUTIVO |
| <b>PROJETO GEOMÉTRICO</b><br><b>PLANTA E PERFIL</b>           |                   |

**LEGENDA:**

EM PLANTA: — EIXO  
— BORDO  
— FAIXA DE DOMINIO  
— CERCA

EM PERFIL: — TERRENO NATURAL  
— GRADE DE PROJETO  
— ASFALTO  
— REDE ELETRICA  
— RIOS E LAGOS  
— ESTRADA VICINAL

