

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

TRECHO: AV. ANASTÁCIO BRAGA (SAÍDA PARA AMONTADA) EXTENSÃO: 3,8 km

CBUQ

| ITEM                                  | INSUMO | DESCRIÇÃO  | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m³/un)                            | LARGURA<br>(m) | ESPESSURA<br>(m) | ÁREA<br>(m²) | VOLUME<br>(m³) | MASSA<br>(t) | D.M.T.<br>(km) | DENSIDADE/<br>TAXAS DE<br>APLICAÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE |           |
|---------------------------------------|--------|--|---|----------------|------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|-------------------------------------|---------|------------|-----------|
| 4.2.3                                 |        | - Poço de visita - h = 2,5 m - galeria com saída na estaca 96  | 16,00   |                |                  |              | 6,99           |              |                | 1,0000                              | kg      | 111,84     |           |
|                                       |        | - galeria com saída na estaca 98   | 16,00   |                |                  |              | 6,99           |              |                | 1,0000                              | kg      | 111,84     |           |
|                                       |        | - galeria com saída na estaca 142  | 16,00   |                |                  |              | 6,99           |              |                | 1,0000                              | kg      | 111,84     |           |
|                                       |        | - galeria com saída na estaca 176  | 25,00   |                |                  |              | 6,99           |              |                | 1,0000                              | kg      | 174,75     |           |
| 4.2.4                                 |        | - Descida d'água sob passeio - Laje tipo 01  | 53,00   |                |                  |              | 9,33           |              |                | 1,0000                              | kg      | 494,49     |           |
|                                       |        | - Descida d'água sob passeio - Laje tipo 02  | 53,00   |                |                  |              | 3,18           |              |                | 3,0000                              | kg      | 505,62     |           |
| Consumos de materiais:<br>- Ferro     |        |  |   |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |           |
| 4.3                                   | 92917  | ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDADAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | 320,00  |                |                  |              |                |              |                |                                     | KG      | 11.375,20  |           |
|                                       |        |  |   |                |                  |              |                |              |                |                                     | 1,0000  | kg         | 11.375,20 |
| Consumos de materiais:<br>- Ferro     |        |  |   |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |           |
| 4.3.1                                 | 94962  | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5,4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L AF_05/2021       | 16,00   |                |                  |              | 35,78          |              |                | 1,0000                              | kg      | 2.611,94   |           |
|                                       |        |  | - Poço de visita - h = 2,5 m - galeria com saída na estaca 96 | 16,00          |                  |              |                | 35,78        |                |                                     | 1,0000  | kg         | 572,48    |
|                                       |        |  | - galeria com saída na estaca 98                              | 16,00          |                  |              |                | 35,78        |                |                                     | 1,0000  | kg         | 572,48    |
|                                       |        |  | - galeria com saída na estaca 142                             | 16,00          |                  |              |                | 35,78        |                |                                     | 1,0000  | kg         | 572,48    |
| 4.3.2                                 | 94963  | CONCRETO FCX = 15MPa, TRAÇO 1:3:4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L AF_05/2021             | 320,00  |                |                  |              |                |              |                |                                     | M3      | 65,60      |           |
|                                       |        |  |   |                |                  |              |                |              |                |                                     | 1,0000  | m³         | 65,60     |
| Consumos de materiais: - Cimento      |        |  |   |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |           |
| - Areia                               |        |  |   |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |           |
| - Brita                               |        |  |   |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |           |
| 4.3.1                                 | 94962  | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5,4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L AF_05/2021       | 320,00  |                |                  |              | 0,21           |              |                |                                     | M3      | 65,60      |           |
|                                       |        |  |   |                |                  |              |                |              |                |                                     | 0,2540  | t          | 16,66     |
|                                       |        |  |   |                |                  |              |                |              |                |                                     | 1,3796  | t          | 90,50     |
|                                       |        |  |   |                |                  |              |                |              |                |                                     | 1,2540  | t          | 81,26     |
| Consumos de materiais: - Cimento      |        |  |   |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |           |
| - Areia                               |        |  |   |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |           |
| - Brita                               |        |  |   |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |           |
| 4.3.2                                 | 94963  | CONCRETO FCX = 15MPa, TRAÇO 1:3:4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L AF_05/2021             | 40,00   |                |                  |              | 2,99           |              |                |                                     | M3      | 730,56     |           |
|                                       |        |  | - Bocas de lobo - h = 2,0 m - galeria com saída na estaca 96  | 36,00          |                  |              |                | 2,99         |                |                                     | 1,0000  | m³         | 119,60    |
|                                       |        |  | - galeria com saída na estaca 98                              | 52,00          |                  |              |                | 2,99         |                |                                     | 1,0000  | m³         | 107,64    |
|                                       |        |  | - galeria com saída na estaca 142                             | 31,00          |                  |              |                | 2,99         |                |                                     | 1,0000  | m³         | 155,48    |
| 4.3.2                                 | 94963  | CONCRETO FCX = 15MPa, TRAÇO 1:3:4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L AF_05/2021             | 16,00   |                |                  |              | 3,35           |              |                | 1,0000                              | m³      | 91,69      |           |
|                                       |        |  | - Poço de visita - h = 2,5 m - galeria com saída na estaca 96 | 16,00          |                  |              |                | 3,35         |                |                                     | 1,0000  | m³         | 53,60     |
| 4.3.2                                 | 94963  | CONCRETO FCX = 15MPa, TRAÇO 1:3:4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L AF_05/2021             | 16,00   |                |                  |              | 3,35           |              |                | 1,0000                              | m³      | 53,60      |           |
|                                       |        |  | - galeria com saída na estaca 98                              | 25,00          |                  |              |                | 3,35         |                |                                     | 1,0000  | m³         | 53,60     |
| 4.3.2                                 | 94963  | CONCRETO FCX = 15MPa, TRAÇO 1:3:4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L AF_05/2021             | 53,00   |                |                  |              | 0,08           |              |                | 1,0000                              | m³      | 83,75      |           |
|                                       |        |  | - Descida d'água sob passeio - Laje tipo 01                   | 53,00          |                  |              |                | 0,04         |                |                                     | 1,0000  | m³         | 4,24      |
| Consumos de materiais: - Laje tipo 02 |        |  |   |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |           |

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.

CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusébio - Ceará  
projetos@comolconsultoria.com.br

PRODESA ITAÍPOICA  
Elaboração de Projetos de Engenharia e  
Estudos Técnicos

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

TRECHO: AV. ANASTÁCIO BRAGA (SAÍDA PARA AMONTADA) EXTENSÃO: 3,8 km  
CUBUQ

| ITEM  | INSUMO | DESCRIÇÃO   | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/lan) | LARGURA<br>(m) | ESPESSURA<br>(m) | ÁREA<br>(m <sup>2</sup> ) | VOLUME<br>(m <sup>3</sup> ) | MASSA<br>(t) | D.M.T.<br>(km) | DENSIDADE/<br>TAXAS DE<br>APLICAÇÃO | UNIDADE        | QUANTIDADE |
|-------|--------|---|------------------------------------|----------------|------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------|----------------|-------------------------------------|----------------|------------|
|       |        | Consumos de materiais: - Cimento<br>- Areia<br>- Brita  |                                    |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
| 4.3.3 | 94964  | CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021<br>- Galeria retangular de 2,00x1,00 m - saída estaca 176<br>320,00 |                                    |                |                  |                           | 1,36                        |              |                |                                     | M3             | 433,20     |
|       |        | Consumos de materiais: - Cimento<br>- Areia<br>- Brita  |                                    |                |                  |                           |                             |              |                |                                     | m <sup>3</sup> | 435,20     |
|       |        |   |                                    |                |                  |                           |                             |              |                |                                     | t              | 146,23     |
|       |        |   |                                    |                |                  |                           |                             |              |                |                                     | t              | 556,64     |
|       |        |   |                                    |                |                  |                           |                             |              |                |                                     | t              | 545,74     |
| 4.3.4 | 103673 | LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022   |                                    |                |                  |                           | 65,60                       |              |                |                                     | M3             | 1.231,36   |
|       |        | - Concreto com fck=10 MPa:  |                                    |                |                  |                           |                             |              |                |                                     | m <sup>3</sup> | 65,60      |
|       |        | - Concreto com fck=15 MPa:  |                                    |                |                  |                           | 730,56                      |              |                |                                     | m <sup>3</sup> | 730,56     |
|       |        | - Concreto com fck=20 MPa:  |                                    |                |                  |                           | 435,20                      |              |                |                                     | m <sup>3</sup> | 435,20     |
|       |        | TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS<br>LOCAL   |                                    |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
| 4.3.5 | C4161  | TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - AREIA  |                                    |                |                  |                           |                             | 1.619,151    | 35,3           |                                     | T              | 1.619,15   |
| 4.3.6 | C4161  | TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - BRITA  |                                    |                |                  |                           |                             | 1.393,881    | 118,9          |                                     | T              | 1.393,88   |
|       |        | COMERCIAL   |                                    |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
| 4.3.7 | C3311  | TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO   |                                    |                |                  |                           |                             | 377,674      | 4,9            |                                     | T              | 377,67     |
| 4.3.8 | C3311  | TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - MADEIRA   |                                    |                |                  |                           |                             | 101,999      | 4,9            |                                     | T              | 102,00     |
| 4.3.9 | C3311  | TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - FERRO   |                                    |                |                  |                           |                             | 23,636       | 4,9            |                                     | T              | 23,64      |
| 5     |        | PAREDES E PAINÉIS   |                                    |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
| 5.1   |        | ALVENARIA DE PEDRA  |                                    |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
| 5.1.1 | 103800 | PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022   |                                    |                |                  |                           |                             |              |                |                                     | M3             | 19,60      |
|       |        | - Muro de arrimo projetado:   |                                    |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - Muro de arrimo - (saída estaca 96) - h = 3,0 m  | 3,00                               |                |                  |                           | 3,10                        |              |                |                                     | m <sup>3</sup> | 9,30       |
|       |        | - Muro de arrimo - (saída estaca 98) - h = 3,0 m  | 3,00                               |                |                  |                           | 3,10                        |              |                |                                     | m <sup>3</sup> | 9,30       |
|       |        | Consumos de materiais: - Cimento  |                                    |                |                  |                           |                             |              |                |                                     | t              | 3,01       |
|       |        | - Areia   |                                    |                |                  |                           |                             |              |                |                                     | t              | 10,17      |
|       |        | - Pedra   |                                    |                |                  |                           |                             |              |                |                                     | t              | 42,78      |

**COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.**  
CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Esébio - Ceará  
projetos@comolconsultoria.com.br

**PRODESA ITAPIOCA**  
Elaboração de Projetos de Engenharia e  
Estudos Técnicos

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

TRECHO: AV. ANASTÁCIO BRAGA (SAÍDA PARA AMONTADA) EXTENSÃO: 3,8 km  
CBUQ

| ITEM                                      | INSUMO | DESCRIÇÃO  | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/lin) | LARGURA<br>(m) | ESPESSURA<br>(m) | ÁREA<br>(m <sup>2</sup> ) | VOLUME<br>(m <sup>3</sup> ) | MASSA<br>(t) | D.M.T.<br>(km) | DENSIDADE/<br>TAXAS DE<br>APLICAÇÃO | UNIDADE        | QUANTIDADE |
|---|--------|--|------------------------------------|----------------|------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------|----------------|-------------------------------------|----------------|------------|
| <b>TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS</b> |        |  |                                    |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
| <b>LOCAL</b>                              |        |  |                                    |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
| 5.1.2                                     | C4161  | TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - AREIA   |                                    |                |                  |                           |                             | 10,174       | 35,3           |                                     | T              | 10,17      |
| 5.1.3                                     | C4161  | TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - PEDRA   |                                    |                |                  |                           |                             | 42,780       | 118,9          |                                     | T              | 42,78      |
| <b>COMERCIAL</b>                          |        |  |                                    |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
| 5.1.4                                     | C3311  | TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO  |                                    |                |                  |                           |                             | 3,013        | 4,9            |                                     | T              | 3,01       |
| 6   |        | <b>PISOS</b>   |                                    |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
| 6.1                                       |        | <b>PISOS EXTERNOS</b>  |                                    |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
| 6.1.1                                     | C5027  | <b>PISO INTERTRAVADO TIPO TUIOLINHO (20 X 10 X 4CM), COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA</b>           |                                    |                |                  |                           |                             |              |                |                                     | M2             | 19.017,00  |
|   |        | - Passeio projetado - pista esquerda - estaca 00 a 156   | 3.120,00                           | 1,45           |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 4.524,00   |
|   |        | - estaca 156 a 190   | 680,00                             | 0,95           |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 646,00     |
|   |        | - Passeio projetado - pista direita - estaca 00 a 156  | 3.120,00                           | 1,45           |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 4.524,00   |
|   |        | - estaca 156 a 190   | 680,00                             | 0,95           |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 646,00     |
|   |        | - Canteiro e ilhas de interseção - estaca 20   |                                    |                |                  | 5.637,00                  |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 5.637,00   |
|   |        | - ilhas de interseção - estaca 50  |                                    |                |                  | 626,00                    |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 626,00     |
|   |        | - Canteiro e ilhas de interseção - estaca 145  |                                    |                |                  | 2.414,00                  |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 2.414,00   |
|   |        | Consumos de materiais:   |                                    |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|   |        | - Pó de pedra  |                                    |                |                  |                           |                             |              |                | 0,1050                              | t              | 1.996,79   |
| 6.1.2                                     | C4624  | <b>PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)</b> |                                    |                |                  |                           |                             |              |                |                                     | M2             | 1.900,00   |
|   |        | - Passeio projetado - pista esquerda - estaca 00 a 190   | 3.800,00                           | 0,25           |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 950,00     |
|   |        | - Passeio projetado - pista direita - estaca 00 a 190  | 3.800,00                           | 0,25           |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 950,00     |
|   |        | Consumos de materiais:   |                                    |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|   |        | - Pó de pedra  |                                    |                |                  |                           |                             |              |                | 0,0750                              | t              | 142,50     |
| 6.1.3                                     | C4161  | TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - PÓ DE PEDRA   |                                    |                |                  |                           |                             | 2.139,285    | 118,9          |                                     | T              | 2.139,29   |

7 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

7.1 CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

**COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.**  
CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amilcar Araújo, Nº 1170, Eusebio - Ceará  
projetos@comolconsultoria.com.br

**PRODESA ITAÍPOCA**  
Elaboração de Projetos de Engenharia e  
Estudos Técnicos

2305  
4

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

TRECHO: AV. ANASTÁCIO BRAGA (SAÍDA PARA AMONTADA) EXTENÇÃO: 3,8 km

CBUQ

| ITEM                                     | INSUMO | DESCRIÇÃO  | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/uni)     | LARGURA<br>(m)                  | ESPESSURA<br>(m)             | ÁREA<br>(m <sup>2</sup> ) | VOLUME<br>(m <sup>3</sup> ) | MASSA<br>(t) | D.M.T.<br>(km) | DENSIDADE/<br>TAXAS DE<br>APLICAÇÃO  | UNIDADE  | QUANTIDADE  |
|--|--------|--|--|---------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------|----------------|--------------------------------------|--|---|
| 7.1.1                                    | 96001  | FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_11/2019<br>- Estaca 00 a 42<br>- Estaca 42 a 135<br>- Estaca 135 a 155<br>- Estaca 155 a 189            | 840,00<br>1.860,00<br>400,00<br>680,00 | 8,00<br>14,00<br>25,00<br>14,00 |                              |                           |                             |              |                | 1,0000<br>1,0000<br>1,0000<br>1,0000 | M2<br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | 52.280,00<br>6.720,00<br>26.040,00<br>10.000,00<br>9.520,00 |
| TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS LOCAL |        |  |  |                                 |                              |                           |                             |              |                |                                      |  |   |
| 7.1.2                                    | C3144  | TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 km E 30,00 km - ENTULHO PARA ROTA-FORA   |  |                                 |                              |                           | 2.614,000                   |              | 6,3            | 1,8000                               | T  | 4.705,20  |
| 7.1.3                                    | C3208  | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.<br>- Escavação e carga de base e sub-base existentes para estoque:<br>- Estaca 00 a 42<br>- Estaca 42 a 135<br>- Estaca 135 a 155<br>- Estaca 155 a 189 | 840,00<br>1.860,00<br>400,00<br>680,00 | 8,00<br>14,00<br>25,00<br>14,00 | 0,35<br>0,35<br>0,35<br>0,35 |                           |                             |              |                | 1,0000<br>1,0000<br>1,0000<br>1,0000 | M3<br>m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | 18.298,00<br>2.357,00<br>9.114,00<br>3.500,00<br>3.332,00   |
| TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS LOCAL |        |  |  |                                 |                              |                           |                             |              |                |                                      |  |   |
| 7.1.4                                    | C3144  | TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (N = 0,68X + 0,99)<br>- Base e sub-base existentes para estoque ao lado da usina   |  |                                 |                              |                           |                             |              | 11,1           | 1,8000                               | T  | 32.936,40<br>32.936,40                                      |
| 7.2                                      |        | REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO   |  |                                 |                              |                           |                             |              |                |                                      |  |   |
| 7.2.1                                    | C3233  | REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO<br>- Segmentos em corte ou aterro < 0,20 m:<br>- Estaca 00 a 42<br>- Estaca 42 a 135<br>- Estaca 135 a 155<br>- Estaca 155 a 189                                  | 840,00<br>1.860,00<br>400,00<br>680,00 | 8,00<br>14,00<br>25,00<br>14,00 |                              |                           |                             |              |                | 1,0000<br>1,0000<br>1,0000<br>1,0000 | M2<br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | 52.280,00<br>6.720,00<br>26.040,00<br>10.000,00<br>9.520,00 |
| 7.3                                      |        | REFORÇO, SUB-BASE E BASE   |  |                                 |                              |                           |                             |              |                |                                      |  |   |
| 7.3.1                                    | C3135  | BASE SOLO BRITA COM 30% DE BRITA (S/TRANSP)<br>- Base - ISC > 80%<br>- Plata esquerda:<br>- Estaca 00 a 155<br>- Estaca 155 a 189  | 3.100,00<br>680,00                     | 7,50<br>7,00                    | 0,20<br>0,20                 |                           |                             |              |                | 1,0000<br>1,0000                     | M3<br>m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup>                   | 15.629,45<br>4.650,00<br>952,00                             |

**COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.**  
CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Fuzêbio - Ceará  
projetos@comolconsultoria.com.br

41

**PRODESA ITAPIOCA**  
Elaboração de Projetos de Engenharia e  
Estudos Técnicos

2306  
4

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: AV. ANASTÁCIO BRAGA (SAÍDA PARA AMONTADA) EXTENSÃO: 3,8 km  
CBLUQ

| ITEM   | INSUMO | DESCRIÇÃO   | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/um) | LARGURA<br>(m)   | ESPESSURA<br>(m) | ÁREA<br>(m <sup>2</sup> ) | VOLUME<br>(m <sup>3</sup> ) | MASSA<br>(t) | D.M.T.<br>(km) | DENSIDADE/<br>TAXAS DE<br>APLICAÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE     |          |           |
|--|--------|---|-----------------------------------|--|------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------|----------------|-------------------------------------|---------|----------------|----------|-----------|
| 7.3.2  | C3144  | - Pista direita:  | 3.100,00                          | 7,50   | 0,20             |                           |                             |              |                |                                     | 1,0000  | m <sup>3</sup> | 4.650,00 |           |
|  |        | - Estaca 00 a 155   | 680,00                            | 7,00   | 0,20             |                           |                             |              |                |                                     | 1,0000  | m <sup>3</sup> | 952,00   |           |
|  |        | - Estaca 155 a 189  |                                   |  |                  |                           |                             |              |                |                                     |         |                |          |           |
|  |        | - Ciclovia:   | 3.780,00                          | 3,00   | 0,20             |                           |                             |              |                |                                     | 1,0000  | m <sup>3</sup> | 2.268,00 |           |
|  |        | - Estaca 00 a 189   |                                   |  |                  |                           |                             |              |                |                                     |         |                |          |           |
|  |        | - Rótula - estaca 20 (acesso universidade LE):  | 64,00                             | 10,00  | 0,20             |                           |                             |              |                |                                     | 1,0000  | m <sup>3</sup> | 128,00   |           |
|  |        | - Cabeças dos retornos  | 300,00                            | 3,00   | 0,20             |                           |                             |              |                |                                     | 1,0000  | m <sup>3</sup> | 180,00   |           |
|  |        | - Pistas internas do retorno  | 400,00                            | 3,00   | 0,20             |                           |                             |              |                |                                     | 1,0000  | m <sup>3</sup> | 240,00   |           |
|  |        | - Pistas externas do retorno  |                                   |  |                  |                           |                             |              |                |                                     |         |                |          |           |
|  |        | - Retorno - estaca 50:  | 40,00                             | 10,00  | 0,20             |                           |                             |              |                |                                     | 1,0000  | m <sup>3</sup> | 80,00    |           |
| 7.3.3  | C4161  | - Cabeças do retorno  | 440,00                            | 3,00   | 0,20             |                           |                             |              |                |                                     | 1,0000  | m <sup>3</sup> | 264,00   |           |
|  |        | - Pistas internas do retorno  |                                   |  |                  |                           |                             |              |                |                                     |         |                |          |           |
|  |        | - Retorno - estaca 140:   | 20,00                             | 10,00  | 0,20             |                           |                             |              |                |                                     | 1,0000  | m <sup>3</sup> | 40,00    |           |
|  |        | - Cabeça do retorno - estaca 139  | 20,00                             | 16,00  | 0,20             |                           |                             |              |                |                                     | 1,0000  | m <sup>3</sup> | 64,00    |           |
|  |        | - Cabeça do retorno - estaca 145  | 190,00                            | 3,00   | 0,20             |                           |                             |              |                |                                     | 1,0000  | m <sup>3</sup> | 114,00   |           |
|  |        | - Pistas internas do retorno  | 100,00                            | 4,00   | 0,20             |                           |                             |              |                |                                     | 1,0000  | m <sup>3</sup> | 80,00    |           |
|  |        | - Estacionamento de caminhões   |                                   |  |                  |                           |                             |              |                |                                     |         |                |          |           |
|  |        | - Limpa rodas:  | 20,00                             |  |                  |                           | 102,92                      |              |                |                                     | 1,0000  | m <sup>3</sup> | 411,68   |           |
|  |        | - 20 Limpa rodas LE - ver projeto tipo  | 27,00                             |  |                  |                           | 102,92                      |              |                |                                     | 1,0000  | m <sup>3</sup> | 555,77   |           |
|  |        | 7.3.4   | C3144                             | - Transporte local com DMT entre 4,01 Km E 30,00 Km (N = 0,68X + 0,99) |                  |                           |                             |              | 15.629,45      |                                     | 11,4    | 1,4945         | t        | 23.358,21 |
| - Solo para usina de base - 1,01 (estaca 00 - LE - 2,135 t/m <sup>3</sup> - 70 %) - d" in situ" = 1,570 t/m <sup>3</sup> |        |   |                                   |  |                  |                           |                             |              |                |                                     |         |                |          |           |
| 7.3.5  | C3217  | - Transporte local C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (N = 0,53X + 0,99)                            |                                   |  |                  |                           | 15.629,45                   |              | 108,2          | 0,6405                              | t       | 10.010,66      |          |           |
|  |        | - Brita para usina de base - Pedreira P-01 (estaca 00 - LE - 2,135 t/m <sup>3</sup> - 30 %) |                                   |  |                  |                           |                             |              |                |                                     |         |                |          |           |
| 7.3.5  | C3217  | - Transporte local com DMT entre 4,01 Km E 30,00 Km (N = 0,68X + 0,99)                      |                                   |  |                  |                           | 15.629,45                   |              | 11,1           | 2,1350                              | t       | 33.368,87      |          |           |
|  |        | - Solo-brita da usina para pista - U-01 - 2,135 t/m <sup>3</sup>                            |                                   |  |                  |                           |                             |              |                |                                     |         |                |          |           |
| 7.3.5  | C3217  | - Estabilização granulométrica de solos S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)                  |                                   |  |                  |                           |                             |              |                |                                     | M3      | 11.722,09      |          |           |
|  |        | - Sub-base proveniente do estoque - ISC > 20 %  |                                   |  |                  |                           |                             |              |                |                                     |         |                |          |           |
|  |        | - Pista esquerda:   | 3.100,00                          | 7,50   | 0,15             |                           |                             |              |                |                                     | 1,0000  | m <sup>3</sup> | 3.487,50 |           |
|  |        | - Estaca 00 a 155   | 680,00                            | 7,00   | 0,15             |                           |                             |              |                |                                     | 1,0000  | m <sup>3</sup> | 714,00   |           |
|  |        | - Estaca 155 a 189  |                                   |  |                  |                           |                             |              |                |                                     |         |                |          |           |
|  |        | - Pista direita:  | 3.100,00                          | 7,50   | 0,15             |                           |                             |              |                |                                     | 1,0000  | m <sup>3</sup> | 3.487,50 |           |
|  |        | - Estaca 00 a 155   | 680,00                            | 7,00   | 0,15             |                           |                             |              |                |                                     | 1,0000  | m <sup>3</sup> | 714,00   |           |
|  |        | - Estaca 155 a 189  |                                   |  |                  |                           |                             |              |                |                                     |         |                |          |           |
|  |        | - Ciclovia:   | 3.780,00                          | 3,00   | 0,15             |                           |                             |              |                |                                     | 1,0000  | m <sup>3</sup> | 1.701,00 |           |
|  |        | - Estaca 00 a 189   |                                   |  |                  |                           |                             |              |                |                                     |         |                |          |           |

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.

CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, N° 1170, Fuzêbio - Ceará  
projetos@comolconsultoria.com.br

42

PRODESA ITAÍPOCA  
Elaboração de Projetos de Engenharia e  
Estudos Técnicos

2307

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

TRECHO: AV. ANASTÁCIO BRAGA (SAÍDA PARA AMONTADA) EXTENSÃO: 3,8 km

CBUQ

| ITEM                                   | INSUMO | DESCRIÇÃO  | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/um) | LARGURA<br>(m) | ESPESSURA<br>(m) | ÁREA<br>(m²) | VOLUME<br>(m³) | MASSA<br>(t) | D.M.T.<br>(km) | DENSIDADE/<br>TAXAS DE<br>APLICAÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE |  |
|--|--------|--|-----------------------------------|----------------|------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|-------------------------------------|---------|------------|--|
| 7.3.6                                  | C3144  | - Rótula - estaca 20 (acesso universidade LE):   | 64,00                             | 10,00          | 0,15             |              |                |              | 12,4           | 1,0000                              | m³      | 96,00      |  |
|  |        | - Cabeças dos retornos   | 300,00                            | 3,00           | 0,15             |              |                |              | 11,1           | 1,0000                              | m³      | 135,00     |  |
|  |        | - Pistas internas do retorno   | 400,00                            | 3,00           | 0,15             |              |                |              | 13,9           | 1,0000                              | m³      | 180,00     |  |
|  |        | - Pistas externas do retorno   | 40,00                             | 10,00          | 0,15             |              |                |              |                | 1,0000                              | m³      | 60,00      |  |
|  |        | - Retorno - estaca 50:   | 440,00                            | 3,00           | 0,15             |              |                |              |                | 1,0000                              | m³      | 198,00     |  |
|  |        | - Cabeças do retorno   | 20,00                             | 10,00          | 0,15             |              |                |              |                | 1,0000                              | m³      | 30,00      |  |
|  |        | - Pistas internas do retorno   | 20,00                             | 16,00          | 0,15             |              |                |              |                | 1,0000                              | m³      | 48,00      |  |
|  |        | - Retorno - estaca 140:  | 190,00                            | 3,00           | 0,15             |              |                |              |                | 1,0000                              | m³      | 85,50      |  |
|  |        | - Cabeça do retorno - estaca 139   | 100,00                            | 4,00           | 0,15             |              |                |              |                | 1,0000                              | m³      | 60,00      |  |
|  |        | - Cabeça do retorno - estaca 145   | 20,00                             |                |                  |              | 102,92         |              |                | 1,0000                              | m³      | 308,76     |  |
|  |        | - Pistas internas do retorno   | 27,00                             |                |                  |              | 102,92         |              |                | 1,0000                              | m³      | 416,83     |  |
|  |        | - Estacionamento de caminhões  |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |  |
|  |        | - Limpa rodas:   |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |  |
|  |        | - 20 Limpa rodas LE - ver projeto tipo   |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |  |
| - 27 Limpa rodas LD - ver projeto tipo |        |  |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |  |
| 7.3.6                                  | C3144  | <b>TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (V = 0,68X + 0,99)</b>                          |                                   |                |                  |              |                |              | 12,4           |                                     | T       | 20.748,09  |  |
|  |        | - Estoque para pista - (estaca 00 - LE - 1,866 t/m³) - d: "in situ" = 1,5 t/m³ - 50 %                |                                   |                |                  |              | 11.722,09      |              | 11,1           | 0,9330                              | t       | 10.936,71  |  |
|  |        | - Jazida 02 - Sub-base para pista - (estaca 00 - LE - 1,674 t/m³) - d: "in situ" = 1,536 t/m³ - 50 % |                                   |                |                  |              | 11.722,09      |              | 13,9           | 0,8370                              | t       | 9.811,39   |  |
| 7.4                                    |        | <b>IMPRIMAÇÃO</b>  |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     | M2      | 75.008,04  |  |
| 7.4.1                                  | C3221  | <b>IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)</b>  |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |  |
|  |        | - Pista esquerda:  | 3.100,00                          | 7,10           |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | m²      | 22.010,00  |  |
|  |        | - Estaca 00 a 155  | 680,00                            | 6,60           |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | m²      | 4.488,00   |  |
|  |        | - Estaca 155 a 189   |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |  |
|  |        | - Pista direita:   | 3.100,00                          | 7,10           |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | m²      | 22.010,00  |  |
|  |        | - Estaca 00 a 155  | 680,00                            | 6,60           |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | m²      | 4.488,00   |  |
|  |        | - Estaca 155 a 189   |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |  |
|  |        | - Cicloviária:   | 3.780,00                          | 3,00           |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | m²      | 11.340,00  |  |
|  |        | - Estaca 00 a 189  |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |  |
|  |        | - Rótula - estaca 20 (acesso universidade LE):   | 64,00                             | 9,20           |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | m²      | 588,80     |  |
|  |        | - Cabeças dos retornos   | 300,00                            | 3,00           |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | m²      | 900,00     |  |
|  |        | - Pistas internas do retorno   | 400,00                            | 3,00           |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | m²      | 1.200,00   |  |
|  |        | - Pistas externas do retorno   | 40,00                             | 9,20           |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | m²      | 368,00     |  |
|  |        | - Retorno - estaca 50:   | 440,00                            | 3,00           |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | m²      | 1.320,00   |  |
|  |        | - Cabeças do retorno   | 20,00                             | 9,20           |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | m²      | 184,00     |  |
|  |        | - Pistas internas do retorno   | 20,00                             | 15,20          |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | m²      | 304,00     |  |
|  |        | - Retorno - estaca 140:  |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |  |
|  |        | - Cabeça do retorno - estaca 139   |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |  |
|  |        | - Cabeça do retorno - estaca 145   |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |  |

**COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.**

CNPJ: 00.506.515/0001-68

### MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: AV. ANASTÁCIO BRAGA (SAÍDA PARA AMONTADA) EXTENSÃO: 3,8 km  
CBLUQ

| ITEM  | INSUMO | DESCRIÇÃO  | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/Un) | LARGURA<br>(m) | ESPESSURA<br>(m) | ÁREA<br>(m <sup>2</sup> ) | VOLUME<br>(m <sup>3</sup> ) | MASSA<br>(t) | D.M.T.<br>(km) | DENSIDADE/<br>TAXAS DE<br>APLICAÇÃO | UNIDADE        | QUANTIDADE |
|-------|--------|--|-----------------------------------|----------------|------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------|----------------|-------------------------------------|----------------|------------|
|       |        | - Pistas internas do retorno   | 190,00                            | 3,00           |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 570,00     |
|       |        | - Estacionamento de caminhões  | 100,00                            | 4,00           |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 400,00     |
|       |        | - Limpa rodas:   |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - 20 Limpa rodas LE - ver projeto tipo                                 | 20,00                             |                |                  | 102,92                    |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 2.058,40   |
|       |        | - 27 Limpa rodas LD - ver projeto tipo                                 | 27,00                             |                |                  | 102,92                    |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 2.778,84   |
|       |        | <b>MATERIAL BETUMINOSO</b>   |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
| 7.4.2 | I0809  | ASFALTO DILUÍDO - CM 30  |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     | t              | 97,51      |
|       |        | - Aquisição de CM-30 para imprimação (1,3 L/m <sup>2</sup> )           |                                   |                |                  | 75.008,04                 |                             |              |                | 0,0013                              | t              | 97,51      |
| 7.4.3 | I0001  | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (V = 0,43X + 41,66) |                                   |                |                  |                           |                             |              | 150,8          |                                     | t              | 97,51      |
|       |        | - CM-30 para imprimação (1,3 L/m <sup>2</sup> )                        |                                   |                |                  | 75.008,04                 |                             |              |                | 0,0013                              | t              | 97,51      |
| 7.5   |        | <b>PINTURA DE LIGAÇÃO</b>  |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     | MZ             | 74.223,24  |
| 7.5.1 | C3228  | PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)                               |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - Pista esquerda:  |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - Estaca 00 a 155  | 3.100,00                          | 7,00           |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 21.700,00  |
|       |        | - Estaca 155 a 189   | 680,00                            | 6,50           |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 4.420,00   |
|       |        | - Pista direita:   |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - Estaca 00 a 155  | 3.100,00                          | 7,00           |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 21.700,00  |
|       |        | - Estaca 155 a 189   | 680,00                            | 6,50           |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 4.420,00   |
|       |        | - Ciclovia:  |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - Estaca 00 a 189  | 3.780,00                          | 3,00           |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>3</sup> | 11.340,00  |
|       |        | - Rótula - estaca 20 (acesso universidade LE):                         |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - Cabeças dos retornos   | 64,00                             | 9,00           |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 576,00     |
|       |        | - Pistas internas do retorno   | 300,00                            | 3,00           |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 900,00     |
|       |        | - Pistas externas do retorno   | 400,00                            | 3,00           |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 1.200,00   |
|       |        | - Retorno - estaca 50:   |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - Cabeças do retorno   | 40,00                             | 9,00           |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 360,00     |
|       |        | - Pistas internas do retorno   | 440,00                            | 3,00           |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 1.320,00   |
|       |        | - Retorno - estaca 140:  |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - Cabeça do retorno - estaca 139                                       | 20,00                             | 9,00           |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 180,00     |
|       |        | - Cabeça do retorno - estaca 145                                       | 20,00                             | 15,00          |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 300,00     |
|       |        | - Pistas internas do retorno   | 190,00                            | 3,00           |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 570,00     |
|       |        | - Estacionamento de caminhões  | 100,00                            | 4,00           |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 400,00     |
|       |        | - Limpa rodas:   |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - 20 Limpa rodas LE - ver projeto tipo                                 | 20,00                             |                |                  | 102,92                    |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 2.058,40   |
|       |        | - 27 Limpa rodas LD - ver projeto tipo                                 | 27,00                             |                |                  | 102,92                    |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 2.778,84   |

2309

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.  
CNPJ: 00.506.515/0001-68

PRODESA ITAÍPOCA  
Elaboração de Projetos de Engenharia e  
Estudos Técnicos

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusébio - Ceará  
projetos@comolconsultoria.com.br

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

TRECHO: AV. ANASTÁCIO BRAGA (SAÍDA PARA AMONTADA) EXTENSÃO: 3,8 km

CBUQ

| ITEM                       | INSUMO | DESCRIÇÃO  | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/m)   | LARGURA<br>(m)  | ESPESSURA<br>(m)   | ÁREA<br>(m²) | VOLUME<br>(m³) | MASSA<br>(t) | D.M.T.<br>(km) | DENSIDADE/<br>TAXAS DE<br>APLICAÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE |
|----------------------------|--------|--|--|---|--|--------------|----------------|--------------|----------------|-------------------------------------|---------|------------|
| <b>MATERIAL BETUMINOSO</b> |        |  |  |   |  |              |                |              |                |                                     |         |            |
| 7.5.2                      | I2319  | EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C<br>- Aquisição de RR-1C para pintura de ligação (0,5 L/m²)   | 74.223,24  |   |  |              |                |              |                | 0,0005                              | t       | 37,11      |
| 7.5.3                      | I0001  | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (N = 0,43X + 41,66)<br>- RR-1C para pintura de ligação (0,5 L/m²)   | 74.223,24  |   |  |              |                |              | 150,8          | 0,0005                              | T       | 37,11      |
| 7.6                        |        | <b>MISTURAS BETUMINOSAS À QUENTE</b>   |  |   |  |              |                |              |                |                                     |         |            |
| 7.6.1                      | 95995  | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019<br>- Pista esquerda:<br>- Estaca 00 a 155<br>- Estaca 155 a 189<br>- Pista direita:<br>- Estaca 00 a 155<br>- Estaca 155 a 189<br>- Cidreira:<br>- Estaca 00 a 189<br>- Rótula - estaca 20 (acesso universidade LE):<br>- Cabeças dos retornos<br>- Pistas internas do retorno<br>- Pistas externas do retorno<br>- Retorno - estaca 50:<br>- Cabeças do retorno<br>- Pistas internas do retorno<br>- Retorno - estaca 140:<br>- Cabeça do retorno - estaca 139<br>- Cabeça do retorno - estaca 145<br>- Pistas internas do retorno<br>- Estacionamento de caminhões<br>- Limpa rodas:<br>- 20 Limpa rodas LE - ver projeto tipo<br>- 27 Limpa rodas LD - ver projeto tipo | 3.100,00<br>680,00<br>3.100,00<br>680,00<br>3.780,00<br>64,00<br>300,00<br>400,00<br>40,00<br>440,00<br>20,00<br>20,00<br>190,00<br>100,00<br>20,00<br>27,00 | 6,65<br>6,15<br>6,65<br>6,15<br>3,00<br>9,00<br>3,00<br>3,00<br>9,00<br>3,00<br>9,00<br>15,00<br>3,00<br>4,00<br>0,05<br>0,05 | 0,05<br>0,05<br>0,05<br>0,05<br>0,03<br>0,05<br>0,05<br>0,05<br>0,05<br>0,05<br>0,05<br>0,05<br>0,05<br>0,05<br>0,05<br>0,05 | 74.223,24    |                |              |                |                                     | M3      | 3.352,06   |
| 7.6.2                      | C3144  | TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km - AREIA PARA USINA DE CBUQ<br>- Areia A-02 (24 %) - Arisco para usina de CBUQ  |  |   |  |              |                |              | 8,4            | 0,5712                              | T       | 1.914,70   |
|                            |        |  |  |   |  |              | 3.352,06       |              |                |                                     | t       | 1.914,70   |

**COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.**  
CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusébio - Ceará  
projetos@comolconsultoria.com.br

**PRODESA ITAPIOCA**  
Elaboração de Projetos de Engenharia e  
Estudos Técnicos

2310



**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

TRECHO: AV. ANASTÁCIO BRAGA (SAÍDA PARA AMONTADA) EXTENÇÃO: 3,8 km  
CBUQ

| ITEM      | INSUMO                        | DESCRIÇÃO   | EXTENÇÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/lan) | LARGURA<br>(m)               | ESPESSURA<br>(m)             | ÁREA<br>(m <sup>2</sup> ) | VOLUME<br>(m <sup>3</sup> ) | MASSA<br>(t) | D.M.T.<br>(km) | DENSIDADE/<br>TAXAS DE<br>APLICAÇÃO | UNIDADE  | QUANTIDADE                              |
|-----------|-------------------------------|---|------------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------|----------------|-------------------------------------|--|---|
| 7.6.3     | C4161                         | TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km - BRITA 3/8" PARA USINA DE CBUQ<br>- Pedreira P-01 (34 %) - Brita para usina de CBUQ                                    |                                    |                              |                              |                           | 3.352,06                    |              | 108,2          | 0,8092                              | T  | 2.712,49                                |
| 7.6.4     | C4161                         | TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km - PÓ DE PEDRA PARA USINA DE CBUQ<br>- Pedreira P-01 (34 %) - Pó de Pedra para usina de CBUQ                             |                                    |                              |                              |                           | 3.352,06                    |              | 108,2          | 0,8092                              | T  | 2.712,49                                |
| 7.6.5     | C3226                         | TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE - CBUQ PARA PISTA<br>- CBUQ para pista (2,38 t/m <sup>3</sup> ) - Usina para o trecho                               |                                    |                              |                              |                           | 3.352,06                    |              | 11,1           | 2,3800                              | T  | 7.977,90                                |
| COMERCIAL |                               |   |                                    |                              |                              |                           |                             |              |                |                                     |  |   |
| 7.6.6     | C3311                         | TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - FILLER PARA USINA DE CBUQ<br>- Filler para usina (2 %)  |                                    |                              |                              |                           | 3.352,06                    |              | 140,1          | 0,0476                              | T  | 159,56                                  |
| 7.6.7     | C3311                         | TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - DOPE PARA USINA DE CBUQ<br>- DOPE para CBUQ (0,5 %)   |                                    |                              |                              |                           | 3.352,06                    |              | 140,1          | 0,0007                              | T  | 2,39                                    |
| 7.6.8     | I0002                         | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE - CAP PARA USINA DE CBUQ<br>- CAP 50/70 para CBUQ (6 %)  |                                    |                              |                              |                           | 3.352,06                    |              | 140,1          | 0,1428                              | T  | 478,67                                  |
| 8         | CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO |   |                                    |                              |                              |                           |                             |              |                |                                     |  |   |
| 8.1       | RODOVIÁRIA                    |   |                                    |                              |                              |                           |                             |              |                |                                     |  |   |
| 8.1.1     | C3092                         | LIMPEZA DE BUEIRO<br>- B5TC Ø = 0,80 m - estaca 176<br>- B8TC Ø = 0,60 m - estaca 176<br>- BSCC 2,00 x 1,00 m - estaca 97+4,50<br>- Galeria com saída na estaca 142 | 10,00<br>20,00<br>27,00<br>170,00  | 0,80<br>0,60<br>2,00<br>1,00 | 0,20<br>0,20<br>0,20<br>0,20 |                           |                             |              |                |                                     | M3<br>m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | 51,20<br>1,60<br>4,80<br>10,80<br>34,00 |
| 9         | SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO |   |                                    |                              |                              |                           |                             |              |                |                                     |  |   |
| 9.1       | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL        |   |                                    |                              |                              |                           |                             |              |                |                                     |  |   |
| 9.1.1     | C3219                         | FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA<br>- Faixa branca contínua de bordo:<br>- Pista esquerda:<br>- Estaca 00 a 155<br>- Estaca 155 a 189 | 3.100,00<br>680,00                 | 0,15<br>0,15                 |                              |                           |                             |              |                |                                     | M2<br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup>                   | 5.185,95<br>990,00<br>204,00            |

**COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.**  
CNPJ: 00.506.515/0001-68

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

TRECHO: AV. ANASTÁCIO BRAGA (SAÍDA PARA AMONTADA) EXTENSÃO: 3,8 km  
CBLUQ

| ITEM | INSUMO | DESCRIÇÃO                                      | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m²/un) | LARGURA<br>(m) | ESPESSURA<br>(m) | ÁREA<br>(m²) | VOLUME<br>(m³) | MASSA<br>(t) | D.M.T.<br>(km) | DENSIDADE/<br>TAXAS DE<br>APLICAÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE |
|------|--------|--|------------------------------------|----------------|------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|-------------------------------------|---------|------------|
|      |        | - Pista direita:                               |                                    |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |
|      |        | - Estaca 00 a 155                              | 3.100,00                           | 0,15           |                  |              |                |              |                | 2,0000                              | m²      | 930,00     |
|      |        | - Estaca 155 a 189                             | 680,00                             | 0,15           |                  |              |                |              |                | 2,0000                              | m²      | 204,00     |
|      |        | - Rótula - estaca 20 (acesso universidade LE): |                                    |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |
|      |        | - Cabeças dos retornos                         | 64,00                              | 0,15           |                  |              |                |              |                | 2,0000                              | m²      | 19,20      |
|      |        | - Retorno - estaca 50:                         |                                    |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |
|      |        | - Cabeças do retorno                           | 40,00                              | 0,15           |                  |              |                |              |                | 2,0000                              | m²      | 12,00      |
|      |        | - Retorno - estaca 140:                        |                                    |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |
|      |        | - Cabeça do retorno - estaca 139               | 20,00                              | 0,15           |                  |              |                |              |                | 2,0000                              | m²      | 6,00       |
|      |        | - Cabeça do retorno - estaca 145               | 20,00                              | 0,15           |                  |              |                |              |                | 2,0000                              | m²      | 6,00       |
|      |        | - Limpa rodas:                                 |                                    |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |
|      |        | - 20 Limpa rodas LE - ver projeto tipo         | 20,00                              | 0,15           |                  |              |                |              |                | 20,0000                             | m²      | 60,00      |
|      |        | - 27 Limpa rodas LD - ver projeto tipo         | 27,00                              | 0,15           |                  |              |                |              |                | 20,0000                             | m²      | 81,00      |
|      |        | - Faixa branca traçada 1:1 de eixo:            |                                    |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |
|      |        | - Pista esquerda:                              |                                    |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |
|      |        | - Estaca 00 a 155                              | 3.100,00                           | 0,15           |                  |              |                |              |                | 0,5000                              | m²      | 231,50     |
|      |        | - Estaca 155 a 189                             | 680,00                             | 0,15           |                  |              |                |              |                | 0,5000                              | m²      | 51,00      |
|      |        | - Pista direita:                               |                                    |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |
|      |        | - Estaca 00 a 155                              | 3.100,00                           | 0,15           |                  |              |                |              |                | 0,5000                              | m²      | 231,50     |
|      |        | - Estaca 155 a 189                             | 680,00                             | 0,15           |                  |              |                |              |                | 0,5000                              | m²      | 51,00      |
|      |        | - Rótula - estaca 20 (acesso universidade LE): |                                    |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |
|      |        | - Pistas internas do retorno                   | 360,00                             | 0,15           |                  |              |                |              |                | 0,5000                              | m²      | 27,00      |
|      |        | - Pistas externas do retorno                   | 400,00                             | 0,15           |                  |              |                |              |                | 0,5000                              | m²      | 30,00      |
|      |        | - Retorno - estaca 50:                         |                                    |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |
|      |        | - Pistas internas do retorno                   | 440,00                             | 0,15           |                  |              |                |              |                | 0,5000                              | m²      | 33,00      |
|      |        | - Retorno - estaca 140:                        |                                    |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |
|      |        | - Pistas internas do retorno                   | 190,00                             | 0,15           |                  |              |                |              |                | 0,5000                              | m²      | 14,25      |
|      |        | - Estacionamento de caminhões                  | 100,00                             | 0,15           |                  |              |                |              |                | 0,5000                              | m²      | 7,50       |
|      |        | - Faixa amarela contínua de eixo:              |                                    |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |
|      |        | - Limpa rodas:                                 |                                    |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |
|      |        | - 20 Limpa rodas LE - ver projeto tipo         | 20,00                              | 0,15           |                  |              |                |              |                | 10,0000                             | m²      | 30,00      |
|      |        | - 27 Limpa rodas LD - ver projeto tipo         | 27,00                              | 0,15           |                  |              |                |              |                | 10,0000                             | m²      | 40,50      |
|      |        | - Faixa branca contínua de bordo - ciclovia:   |                                    |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |
|      |        | - Estaca 00 a 189                              | 3.780,00                           | 0,10           |                  |              |                |              |                | 2,0000                              | m²      | 755,00     |
|      |        | - Faixa amarela central 1:3 - ciclovia:        |                                    |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |
|      |        | - Estaca 00 a 189                              | 3.780,00                           | 0,10           |                  |              |                |              |                | 0,2500                              | m²      | 94,50      |
|      |        | - Faixa vermelha contínua de bordo:            |                                    |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |
|      |        | - Estaca 00 a 189                              | 3.780,00                           | 0,15           |                  |              |                |              |                | 2,0000                              | m²      | 1.134,00   |

Proj. 2312  
Comol 4

**PROFESSA ITAÍPOCA**  
Elaboração de Projetos de Engenharia e  
Estudos Técnicos

**COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.**  
CNPJ: 00.506.515/0001-68

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: AV. ANASTÁCIO BRAGA (SAÍDA PARA AMONTADA) EXTENSÃO: 3,8 km  
CBUQ

| ITEM  | INSUMO | DESCRIÇÃO  | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/un) | LARGURA<br>(m) | ESPESSURA<br>(m) | ÁREA<br>(m <sup>2</sup> ) | VOLUME<br>(m <sup>3</sup> ) | MASSA<br>(t) | D.M.T.<br>(km) | DENSIDADE/<br>TAXAS DE<br>APLICAÇÃO | UNIDADE        | QUANTIDADE |
|-------|--------|--|-----------------------------------|----------------|------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------|----------------|-------------------------------------|----------------|------------|
| 9.1.2 | C3237  | SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA                      |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     | M2             | 2.564,78   |
|       |        | - Ciclovias:   |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - Faixa de travessia de ciclistas com extensão de 6,5 m - transversal    | 6,00                              |                |                  | 14,30                     |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 85,80      |
|       |        | - Faixa de travessia de ciclistas com extensão de 7,0 m - transversal    | 16,00                             |                |                  | 15,40                     |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 246,40     |
|       |        | - Faixa de travessia de ciclistas com extensão de 9,0 m - retornos       | 6,00                              |                |                  | 59,80                     |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 358,80     |
|       |        | - Símbolo "PARE"   | 11,00                             |                |                  | 1,05                      |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 11,55      |
|       |        | - Faixa de retenção de "PARE"  | 11,00                             |                |                  | 0,48                      |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 5,28       |
|       |        | - Símbolo "Bicicleta"  | 16,00                             |                |                  | 0,90                      |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 14,40      |
|       |        | - Seta "Siga em frente"  | 16,00                             |                |                  | 0,60                      |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 9,60       |
|       |        | - Récula - estaca 20 (acesso universidade LE):                           |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - Símbolo "PARE"   | 2,00                              |                |                  | 17,50                     |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 35,00      |
|       |        | - Faixa de retenção de "PARE"  | 2,00                              |                |                  | 3,60                      |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 7,20       |
|       |        | - Seta "Siga em frente"  | 4,00                              |                |                  | 3,75                      |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 15,00      |
|       |        | - Setas de "Vire à direita/esquerda"                                     | 2,00                              |                |                  | 4,75                      |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 9,50       |
|       |        | - Setas de "Incorporação de tráfego"                                     | 6,00                              |                |                  | 13,00                     |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 78,00      |
|       |        | - Retorno - estaca 50:   |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - Símbolo "Dê a Preferência"   | 2,00                              |                |                  | 17,50                     |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 35,00      |
|       |        | - Faixa de retenção de "Dê a Preferência"                                | 2,00                              |                |                  | 1,80                      |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 3,60       |
|       |        | - Seta "Siga em frente"  | 4,00                              |                |                  | 3,75                      |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 15,00      |
|       |        | - Setas de "Vire à direita/esquerda"                                     | 2,00                              |                |                  | 4,75                      |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 9,50       |
|       |        | - Setas de "Incorporação de tráfego"                                     | 6,00                              |                |                  | 13,00                     |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 78,00      |
|       |        | - Retorno - estaca 140:  |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - Símbolo "PARE"   | 2,00                              |                |                  | 17,50                     |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 35,00      |
|       |        | - Faixa de retenção de "PARE"  | 2,00                              |                |                  | 3,60                      |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 7,20       |
|       |        | - Seta "Siga em frente"  | 4,00                              |                |                  | 3,75                      |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 15,00      |
|       |        | - Setas de "Vire à direita/esquerda"                                     | 2,00                              |                |                  | 4,75                      |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 9,50       |
|       |        | - Setas de "Incorporação de tráfego"                                     | 3,00                              |                |                  | 13,00                     |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 39,00      |
|       |        | - Zebrados   | 2,00                              |                |                  | 40,00                     |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 80,00      |
|       |        | - Interseção Final - Estaca 200:   |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - Símbolo "PARE"   | 1,00                              |                |                  | 17,50                     |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 17,50      |
|       |        | - Faixa de retenção de "PARE"  | 1,00                              |                |                  | 3,60                      |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 3,60       |
|       |        | - Estacionamento de caminhões:   |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - Faixas divisorias - estaca 140 a 143                                   | 5,00                              |                |                  | 8,70                      |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 8,70       |
|       |        | - Pintura "Carga e Descarga"   | 2,48                              |                |                  | 2,48                      |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 2,48       |
|       |        | - Passagem elevada:  |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - Pintura triângulo - largura 8,0 m - est. 15 - 26 - 138 - 146 - 188     | 10,00                             |                |                  | 5,08                      |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 50,75      |
|       |        | - Faixa travessia pedestres - larg. 8 m - est. 15 - 26 - 138 - 146 - 188 | 10,00                             |                |                  | 35,20                     |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 352,00     |
|       |        | - 47 Limpa-rodas   |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - "PARE"   | 47,00                             |                |                  | 17,50                     |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 822,50     |
|       |        | - Faixa de retenção de "PARE"  | 47,00                             |                |                  | 2,00                      |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 94,00      |

Fig. 2313  
Comissão de Engenharia e Estudos Técnicos

PRODESA ITAÍPOCA  
Elaboração de Projetos de Engenharia e Estudos Técnicos

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.  
CNPJ: 00.506.515/0001-68

48

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusebio - Ceará  
projetos@comolconsultoria.com.br



**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

TRECHO: AV. ANASTÁCIO BRAGA (SAÍDA PARA AMONTADA) EXTENÇÃO: 3,8 km  
CBLUQ

| ITEM  | RESUMO | DESCRIÇÃO  | EXTENÇÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/un) | LARGURA<br>(m) | ESPESSURA<br>(m) | ÁREA<br>(m <sup>2</sup> ) | VOLUME<br>(m <sup>3</sup> ) | MASSA<br>(t) | D.M.T.<br>(km) | DENSIDADE/<br>TAXAS DE<br>APLICAÇÃO | UNIDADE        | QUANTIDADE |
|-------|--------|--|-----------------------------------|----------------|------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------|----------------|-------------------------------------|----------------|------------|
| 9.1.3 | C3117  | TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL : FORNECIMENTO/APLICAÇÃO          |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     | UN             | 3.050,00   |
|       |        | - Piso Esquerda  | 3.100,00                          |                |                  |                           |                             |              |                | 0,3750                              | un             | 1.162,50   |
|       |        | - Estaca 00 a 155  | 680,00                            |                |                  |                           |                             |              |                | 0,3750                              | un             | 255,00     |
|       |        | - Estaca 155 a 189   |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - Piso direita:  | 3.100,00                          |                |                  |                           |                             |              |                | 0,3750                              | un             | 1.162,50   |
|       |        | - Estaca 00 a 155  | 680,00                            |                |                  |                           |                             |              |                | 0,3750                              | un             | 255,00     |
|       |        | - Estaca 155 a 189   |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - Rótula - estaca 20 (acesso univ ersidade LE):                  |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - Cabeças dos rebornos   | 64,00                             |                |                  |                           |                             |              |                | 0,2500                              | un             | 16,00      |
|       |        | - Pistas internas do retorno                                     | 300,00                            |                |                  |                           |                             |              |                | 0,1250                              | un             | 37,50      |
|       |        | - Pistas externas do retorno                                     | 400,00                            |                |                  |                           |                             |              |                | 0,1250                              | un             | 50,00      |
|       |        | - Retorno - estaca 50:   |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - Cabeças do retorno   | 40,00                             |                |                  |                           |                             |              |                | 0,2500                              | un             | 10,00      |
|       |        | - Pistas internas do retorno                                     | 440,00                            |                |                  |                           |                             |              |                | 0,1250                              | un             | 55,00      |
|       |        | - Retorno - estaca 140:  |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - Cabeça do retorno - estaca 139                                 | 20,00                             |                |                  |                           |                             |              |                | 0,2500                              | un             | 5,00       |
|       |        | - Cabeça do retorno - estaca 145                                 | 20,00                             |                |                  |                           |                             |              |                | 0,2500                              | un             | 5,00       |
|       |        | - Pistas internas do retorno                                     | 190,00                            |                |                  |                           |                             |              |                | 0,1250                              | un             | 24,00      |
|       |        | - Estacionamento de caminhões                                    | 100,00                            |                |                  |                           |                             |              |                | 0,1250                              | un             | 12,50      |
| 9.1.4 | C4528  | TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO            |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     | UN             | 31,00      |
|       |        | - Interseção - estaca 00:  |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - Zebrações  | 50,00                             |                |                  |                           |                             |              |                | 0,2500                              | un             | 13,00      |
|       |        | - Acesso ao hospital LD - estaca 152:                            |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - Zebrações  | 20,00                             |                |                  |                           |                             |              |                | 0,5000                              | un             | 10,00      |
|       |        | - Interseção final - estaca 189:                                 |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - Zebrações  | 16,00                             |                |                  |                           |                             |              |                | 0,5000                              | un             | 8,00       |
| 9.2   |        | SINALIZAÇÃO VERTICAL   |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
| 9.2.1 | C3362  | PAINEL REFLETIVO EM AÇO GALVANIZADO                              |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     | M2             | 36,00      |
|       |        | - Placa retangular (3.00x1,50 m)                                 |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - Semi-próticos projetados - I-01 a I-09 (placas informativas)   | 8,00                              |                |                  |                           |                             |              |                | 4,5000                              | m <sup>2</sup> | 36,00      |
| 9.2.2 | C3353  | PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     | M2             | 35,50      |
|       |        | - Placa circular (Ø=0,50m)                                       |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - Estaca 00 a 189 - ver notas de serviço:                        |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|       |        | - R-5a (proibido retornar à esquerda)                            | 3,00                              |                |                  |                           |                             |              |                | 0,2500                              | m <sup>2</sup> | 0,75       |
|       |        | - R-19.4 (velocidade máxima permitida 40 km/h)                   | 6,00                              |                |                  |                           |                             |              |                | 0,2500                              | m <sup>2</sup> | 1,50       |

Fig. 2314  
Comissão Especial

**PRODESA ITAÍPOCA**  
Elaboração de Projetos de Engenharia e Estudos Técnicos

**COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.**  
CNPJ: 00.506.515/0001-68

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: AV. ANASTÁCIO BRAGA (SAÍDA PARA AMONTADA) EXTENSÃO: 3,8 km  
CUBUQ

| ITEM   | INSUMO  | DESCRIÇÃO   | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/um) | LARGURA<br>(m) | ESPESURA<br>(m) | ÁREA<br>(m <sup>2</sup> ) | VOLUME<br>(m <sup>3</sup> ) | MASSA<br>(t) | D.M.T.<br>(km) | DENSIDADE/<br>TAXAS DE<br>APLICAÇÃO | UNIDADE        | QUANTIDADE |
|--------|---------|---|-----------------------------------|----------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------|--------------|----------------|-------------------------------------|----------------|------------|
|        |         | - R-19.6 (velocidade máxima permitida 60 km/h)  | 3,00                              |                |                 |                           |                             |              |                | 0,2500                              | m <sup>2</sup> | 0,75       |
|        |         | - R-24a (sentindo de circulação da via)   | 26,00                             |                |                 |                           |                             |              |                | 0,2500                              | m <sup>2</sup> | 6,50       |
|        |         | - Placa retangular (0,50x0,50m)   |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|        |         | - Estaca 00 a 189 - ver notas de serviço:   |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|        |         | - R-1 (parada obrigatória - PARE)   | 48,00                             |                |                 |                           |                             |              |                | 0,2500                              | m <sup>2</sup> | 12,00      |
|        |         | - A-30b (passagem sinalizada de ciclistas)  | 29,00                             |                |                 |                           |                             |              |                | 0,2500                              | m <sup>2</sup> | 7,25       |
|        |         | - Placa retangular (0,90x0,50m)   |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|        |         | - Estaca 00 a 189 - ver notas de serviço:   |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|        |         | - A-32b.1 (passagem sinalizada de pedestres)  | 10,00                             |                |                 |                           |                             |              |                | 0,4500                              | m <sup>2</sup> | 4,50       |
|        |         | - A-32b.2 (passagem sinalizada de pedestres)  | 5,00                              |                |                 |                           |                             |              |                | 0,4500                              | m <sup>2</sup> | 2,25       |
| 9.2.3  | C3356   | PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVICIOS REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO   |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     | M2             | 7,20       |
|        |         | - Placa retangular (0,50x0,50m)   |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|        |         | - Estaca 00 a 189 - ver notas de serviço:   |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|        |         | - I-11 (placas informativas)  | 2,00                              |                |                 |                           |                             |              |                | 0,2500                              | m <sup>2</sup> | 0,50       |
|        |         | - Placa retangular (0,70x0,50m)   |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|        |         | - Estaca 00 a 189 - ver notas de serviço:   |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|        |         | - R-39.1 (placas informativas)  | 2,00                              |                |                 |                           |                             |              |                | 0,3500                              | m <sup>2</sup> | 0,70       |
|        |         | - Placa retangular (2,00x0,50m)   |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|        |         | - Estaca 00 a 189 - ver notas de serviço:   |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|        |         | - I-10 (placas informativas)  | 6,00                              |                |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 6,00       |
| 9.3    |         | PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS METÁLICOS  |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
| 9.3.1  | C5005   | SEMI-PÓRICO METÁLICO SIMPLES C/ VÃO DE 7,20M, VENTO 35M/S ÁREA DE EXPOSIÇÃO ATÉ 10,65M2 (SEM PLACA/PANEL) - FORNECIMENTO E MONTAGEM |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     | UN             | 8,00       |
|        |         | - Semi-pórticos projetados  | 8,00                              |                |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | un             | 8,00       |
| 10     |         | URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO  |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
| 10.1   |         | URBANIZAÇÃO   |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
| 10.1.1 | COMP-02 | LETREIRO EM CHAPA GALVANIZADA C/ ESTRUTURA INTERNA EM METALON PINTADA, IMPRESSÃO EM VINIL 02 FACES                                  |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     | M2             | 69,44      |
|        |         | - Letreiro - "ITAIPOCA"   |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|        |         | - Chapa galvanizada na cor azul (mar)   | 1,00                              |                |                 | 12,923                    |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 12,92      |
|        |         | - Chapa galvanizada na cor branco (letras)  | 1,00                              |                |                 | 21,860                    |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 21,86      |
|        |         | - Chapa galvanizada na cor verde (terra)  | 1,00                              |                |                 | 6,591                     |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 6,59       |
|        |         | - Chapa galvanizada na cor bege (sertão)  | 1,00                              |                |                 | 4,789                     |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 4,79       |
|        |         | - Chapa galvanizada na cor amarelo (mar)  | 1,00                              |                |                 | 12,933                    |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 12,93      |
|        |         | - Chapa galvanizada na cor verde (carnaubá)   | 1,00                              |                |                 | 10,342                    |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 10,34      |

Proj. 2315  
Com. 2

PRODESA ITAIPOCA  
Elaboração de Projetos de Engenharia e  
Estudos Técnicos

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.  
CNPJ: 00.506.515/0001-68

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

TRECHO: AV. ANASTÁCIO BRAGA (SAÍDA PARA AMONTADA) EXTENSÃO: 3,8 km  
CBUU

| ITEM   | INSUMO | DESCRIÇÃO   | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/mt) | LARGURA<br>(m) | ESPESSURA<br>(m)     | ÁREA<br>(m²) | VOLUME<br>(m³)                    | MASSA<br>(t) | D.M.T.<br>(km) | DENSIDADE/<br>TAXAS DE<br>APLICAÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE  |
|--------|--------|---|-----------------------------------|----------------|----------------------|--------------|-----------------------------------|--------------|----------------|-------------------------------------|---------|---|
| 10.1.2 | 96620  | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS. AF_08/2017<br>- Letreiro - "ITAIPOCA"<br>- Base de Apoio do Letreiro  | 9,95                              | 0,63           | 0,50                 |              |                                   |              |                | 1,0000                              | M3      | 3,13  |
| 10.1.3 | C1400  | FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X<br>- Letreiro - "ITAIPOCA"<br>- Base de Apoio do Letreiro  | 21,16                             |                | 0,50                 |              |                                   |              |                | 1,0000                              | M2      | 10,58   |
| 10.1.4 | 92921  | ARMADURA DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022<br>- Ferro para engaste do letreiro<br>Consumos de materiais:<br>- Ferro                             | 9,50                              |                |                      |              |                                   | 0,99         |                | 1,0000                              | KG      | 9,41  |
| 10.1.5 | C3311  | TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - FERRO   |                                   |                |                      |              |                                   | 9,410        | 5,0            | 0,0010                              | t       | 0,01  |
| 10.2   |        | PROTEÇÃO AMBIENTAL  |                                   |                |                      |              |                                   |              |                |                                     | T       | 9,41  |
| 10.2.1 | C3283  | ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL)<br>- Faixa de domínio - estaca 00 a 33<br>- estaca 92 a 112<br>- Jazida J-01 - Base (estaca 00 - LE)<br>- Jazida J-02 - Sub-base (estaca 00 - LE)<br>- Empréstimo E-01 (estaca 00 - LE)                | 660,00<br>400,00                  | 20,00<br>20,00 | 0,10<br>0,10         |              |                                   |              |                | 1,0000<br>1,0000                    | M3      | 4.638,22<br>1.320,00<br>800,00<br>2.010,52<br>319,38<br>188,32          |
| 10.2.2 | C3308  | RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES<br>- Faixa de domínio - estaca 00 a 33<br>- estaca 92 a 112<br>- Jazida J-01 - Base (estaca 00 - LE)<br>- Jazida J-02 - Sub-base (estaca 00 - LE)<br>- Empréstimo E-01 (estaca 00 - LE) | 660,00<br>400,00                  | 20,00<br>20,00 | 0,74<br>2,00<br>4,45 |              | 14,877,84<br>6,387,62<br>8,380,40 |              |                | 1,0000<br>1,0000<br>1,0000          | M2      | 46.382,24<br>13.200,00<br>8.000,00<br>20.105,19<br>3.193,81<br>1.883,24 |
| 11     |        | SERVIÇOS DIVERSOS   |                                   |                |                      |              |                                   |              |                |                                     |         |   |
| 11.1   |        | INDENIZAÇÕES  |                                   |                |                      |              |                                   |              |                |                                     |         |   |
| 11.1.1 | C2840  | INDENIZAÇÃO DE JAZIDA<br>- Jazida J-01 - Base (estaca 00 - LE)<br>- Jazida J-02 - Sub-base (estaca 00 - LE)<br>- Empréstimo E-01 (estaca 00 - LE)   |                                   |                |                      |              | 14,877,84<br>6,387,62<br>8,380,40 |              |                | 1,0000<br>1,0000<br>1,0000          | M3      | 29.645,86<br>14.877,84<br>6.387,62<br>8.380,40                          |

Fig. 23/16  
Comol Consultoria

**PRODESA ITAIPOCA**  
Elaboração de Projetos de Engenharia e Estudos Técnicos

**COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.**  
CNPJ: 00.506.515/0001-68

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: AV. ANASTÁCIO BRAGA (SAÍDA PARA AMONTADA)

EXTENSÃO: 3,8 km

CBUQ

| ITEM   | RESUMO | DESCRIÇÃO   | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/um) | LARGURA<br>(m) | ESPESSURA<br>(m) | ÁREA<br>(m²) | VOLUME<br>(m³) | MASSA<br>(t) | DIM. T.<br>(km) | DENSIDADE/<br>TAXAS DE<br>APLICAÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE |
|--------|--------|---|-----------------------------------|----------------|------------------|--------------|----------------|--------------|-----------------|-------------------------------------|---------|------------|
| 12     |        | MUROS E FECHAMENTOS   |                                   |                |                  |              |                |              |                 |                                     |         |            |
| 12.1   |        | CERCAS  |                                   |                |                  |              |                |              |                 |                                     |         |            |
| 12.1.1 | C4733  | CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 8 FIOS DE ARAME FARPADO | 140,00                            |                |                  |              |                |              |                 | 1,0000                              | M       | 140,00     |
|        |        | - Cercas projetadas - ver notas de serviço  |                                   |                |                  |              |                |              |                 |                                     | m       | 140,00     |
| 13     |        | PASSAGEM ELEVADA  |                                   |                |                  |              |                |              |                 |                                     |         |            |
| 13.1   |        | PISOS EXTERNOS  |                                   |                |                  |              |                |              |                 |                                     |         |            |
| 13.1.1 | C3782  | PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 8,0 cm (35 MPa) P/ TRÁFEGO PESADO  |                                   |                |                  | 84,00        |                |              |                 | 1,0000                              | M2      | 864,00     |
|        |        | - Passagem elevada - largura da pista - 7 m - est. 15 - 25 - 137 - 146  | 8,00                              |                |                  |              |                |              |                 |                                     | m²      | 672,00     |
|        |        | - Passagem elevada - largura da pista - 6,5 m - estaca 188  | 2,00                              |                |                  | 96,00        |                |              |                 | 1,0000                              | m²      | 192,00     |
|        |        | Consumos de materiais: - Cimento  |                                   |                |                  |              |                |              |                 | 0,0358                              | t       | 30,97      |
|        |        | - Pó de pedra   |                                   |                |                  |              |                |              |                 | 0,2100                              | t       | 181,44     |
|        |        | - Areia   |                                   |                |                  |              |                |              |                 | 0,1050                              | t       | 90,72      |
|        |        | TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS  |                                   |                |                  |              |                |              |                 |                                     |         |            |
|        |        | LOCAL   |                                   |                |                  |              |                |              |                 |                                     |         |            |
| 13.1.2 | C4161  | TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - PÓ DE PEDRA  |                                   |                |                  |              |                | 181,440      | 118,9           |                                     | T       | 181,44     |
| 13.1.3 | C4161  | TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - AREIA  |                                   |                |                  |              |                | 90,720       | 35,3            |                                     | T       | 90,72      |
|        |        | TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS  |                                   |                |                  |              |                |              |                 |                                     |         |            |
|        |        | COMERCIAL   |                                   |                |                  |              |                |              |                 |                                     |         |            |
| 13.1.4 | C3311  | TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO ARI   |                                   |                |                  |              |                | 30,966       | 140,1           |                                     | T       | 30,97      |
| 13.2   |        | FORMAS  |                                   |                |                  |              |                |              |                 |                                     |         |            |
| 13.2.1 | C1402  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS   |                                   |                |                  | 0,67         |                |              |                 | 1,0000                              | M2      | 175,92     |
|        |        | - Greiha de concreto - passagem elevada - est. 15 - 25 - 137 - 146  | 8,00                              |                |                  |              |                |              |                 |                                     | m²      | 5,38       |
|        |        | - Greiha de concreto - passagem elevada - estaca 188  | 2,00                              |                |                  | 0,67         |                |              |                 | 1,0000                              | m²      | 1,34       |
|        |        | - Canaleta de concreto - passagem elevada - est. 15 - 25 - 137 - 146  | 8,00                              |                |                  | 5,40         |                |              |                 | 1,0000                              | m²      | 43,20      |
|        |        | - Canaleta de concreto - passagem elevada - estaca 188  | 2,00                              |                |                  | 5,40         |                |              |                 | 1,0000                              | m²      | 10,80      |
|        |        | - Guia de contenção - passagem elevada - est. 15 - 25 - 137 - 146   | 8,00                              |                |                  | 11,20        |                |              |                 | 1,0000                              | m²      | 89,60      |
|        |        | - Guia de contenção - passagem elevada - estaca 188   | 1,00                              |                |                  | 25,60        |                |              |                 | 1,0000                              | m²      | 25,60      |
|        |        | Consumos de materiais:  |                                   |                |                  |              |                |              |                 |                                     |         |            |
|        |        | - Madeira   |                                   |                |                  |              |                |              |                 | 0,0130                              | t       | 2,29       |

Fls. 23/17  
Compl. 1

PRODESA ITAÍPOCA  
Elaboração de Projetos de Engenharia e  
Estudos Técnicos

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.  
CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusébio - Ceará  
projetos@comolconsultoria.com.br



## MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: AV. ANASTÁCIO BRAGA (SAÍDA PARA AMONTADA) EXTENSÃO: 3,8 km  
CBUQ

| ITEM   | INSUMO | DESCRIÇÃO  | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/uni) | LAGURA<br>(m) | ESPESSURA<br>(m) | ÁREA<br>(m2) | VOLUME<br>(m3) | MASSA<br>(t) | D.M.T.<br>(kg) | DENSIDADE/<br>TAXAS DE<br>APLICAÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE |
|--------|--------|--|------------------------------------|---------------|------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|-------------------------------------|---------|------------|
| 13.3   |        | <b>ARMADURAS</b>   |                                    |               |                  |              |                |              |                |                                     | KG      | 547,08     |
| 13.3.1 | 92768  | <b>ARMADAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 50 MM - MONTAGEM. AF_06/2022</b>                     |                                    |               |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |
|        |        | - Grelha de concreto - passagem elevada - est. 15 - 25 - 137 - 146   | 8,00                               |               |                  |              |                | 2,52         |                | 1,0000                              | kg      | 20,16      |
|        |        | - Grelha de concreto - passagem elevada - estaca 188   | 2,00                               |               |                  |              |                | 2,52         |                | 1,0000                              | kg      | 5,04       |
|        |        | - Canaleta de concreto - passagem elevada - est. 15 - 25 - 137 - 146   | 8,00                               |               |                  |              |                | 10,14        |                | 1,0000                              | kg      | 81,12      |
|        |        | - Canaleta de concreto - passagem elevada - estaca 188   | 2,00                               |               |                  |              |                | 10,14        |                | 1,0000                              | kg      | 20,28      |
|        |        | - Guia de contenção - passagem elevada - est. 15 - 25 - 137 - 146  | 8,00                               |               |                  |              |                | 40,88        |                | 1,0000                              | kg      | 327,04     |
|        |        | - Guia de contenção - passagem elevada - estaca 188  | 1,00                               |               |                  |              |                | 93,44        |                | 1,0000                              | kg      | 93,44      |
|        |        | Consumos de materiais:<br>- Ferro  |                                    |               |                  |              |                |              | 0,0010         |                                     | t       | 0,55       |
| 13.4   |        | <b>CONCRETOS</b>   |                                    |               |                  |              |                |              |                |                                     | M3      | 7,67       |
| 13.4.1 | 94964  | <b>CONCRETO FCX = 20MPa, TRAÇO 1:2:7,3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021</b> |                                    |               |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |
|        |        | - Grelha de concreto - passagem elevada - est. 15 - 25 - 137 - 146   | 8,00                               |               |                  |              |                | 0,06         |                | 1,0000                              | m³      | 0,51       |
|        |        | - Grelha de concreto - passagem elevada - estaca 188   | 2,00                               |               |                  |              |                | 0,06         |                | 1,0000                              | m³      | 0,13       |
|        |        | - Canaleta de concreto - passagem elevada - est. 15 - 25 - 137 - 146   | 8,00                               |               |                  |              |                | 0,13         |                | 1,0000                              | m³      | 1,02       |
|        |        | - Canaleta de concreto - passagem elevada - estaca 188   | 2,00                               |               |                  |              |                | 0,13         |                | 1,0000                              | m³      | 0,25       |
|        |        | - Guia de contenção - passagem elevada - est. 15 - 25 - 137 - 146  | 8,00                               |               |                  |              |                | 0,56         |                | 1,0000                              | m³      | 4,48       |
|        |        | - Guia de contenção - passagem elevada - estaca 188  | 1,00                               |               |                  |              |                | 1,28         |                | 1,0000                              | m³      | 1,28       |
|        |        | Consumos de materiais: - Cimento   |                                    |               |                  |              |                |              | 0,3360         |                                     | t       | 2,58       |
|        |        | - Areia  |                                    |               |                  |              |                |              | 1,2791         |                                     | t       | 9,81       |
|        |        | - Brita  |                                    |               |                  |              |                |              | 1,2540         |                                     | t       | 9,62       |
| 13.4.2 | 103673 | <b>LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADESAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022</b>  |                                    |               |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |
|        |        | - Concreto com fck = 20 MPa:   |                                    |               |                  |              |                |              | 7,67           |                                     | M3      | 7,67       |
| 13.4.3 | C4161  | <b>TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - AREIA</b>  |                                    |               |                  |              |                |              |                |                                     | T       | 9,81       |
| 13.4.4 | C4161  | <b>TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - BRITA</b>  |                                    |               |                  |              |                |              |                |                                     | T       | 9,62       |
| 13.4.5 | C3311  | <b>TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO</b>   |                                    |               |                  |              |                |              |                |                                     | T       | 2,58       |
| 13.4.6 | C3311  | <b>TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - MADEIRA</b>   |                                    |               |                  |              |                |              |                |                                     | T       | 2,29       |
| 13.4.7 | C3311  | <b>TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - FERRO</b>   |                                    |               |                  |              |                |              |                |                                     | T       | 0,55       |

**COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.**  
CNPJ: 00.506.515/0001-68

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusebio - Ceará  
projetos@comolconsultoria.com.br

53

**PRODESA ITAÍPOCA**  
Elaboração de Projetos de Engenharia e  
Estudos Técnicos

Fig. 2318  
Consultoria Prodesa Itaipoca



## MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: AV. ANASTÁCIO BRAGA (SAÍDA PARA AMONTADA) EXTENSÃO: 3,8 km  
CBLUQ

| ITEM    | INSUMO | DISCRIÇÃO   | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/un) | LARGURA<br>(m) | ESPESSURA<br>(m) | ÁREA<br>(m <sup>2</sup> ) | VOLUME<br>(m <sup>3</sup> ) | MASSA<br>(t) | DJ.M.T.<br>(km) | DENSIDADE/<br>TAXAS DE<br>APLICAÇÃO | UNIDADE     | QUANTIDADE           |
|---------|--------|---|-----------------------------------|----------------|------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------|-----------------|-------------------------------------|-------------|----------------------|
| 14      |        | INST. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA, SOM E SISTEMAS DE CONTROLE  |                                   |                |                  |                           |                             |              |                 |                                     |             |                      |
| 14.1    |        | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA   |                                   |                |                  |                           |                             |              |                 |                                     |             |                      |
| 14.1.1  | 100952 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCEIRA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TKKM).<br>- Iluminação Pública Av. Anastácio Braga   | 176,00                            |                |                  |                           |                             | 1,130        | 30,00           | 1,0000                              | TKKM<br>tkm | 5.966,40<br>5.966,40 |
| 14.1.2  | 100953 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCEIRA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TKKM). AF_07/2020<br>- Iluminação Pública Av. Anastácio Braga  | 176,00                            |                |                  |                           |                             | 1,130        | 7,00            | 1,0000                              | TKKM<br>tkm | 1.392,16<br>1.392,16 |
| 14.1.3  | C4979  | POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.130KG<br>- Iluminação Pública Av. Anastácio Braga  | 176,00                            |                |                  |                           |                             |              |                 | 1,0000                              | UN<br>un    | 176,00<br>176,00     |
| 14.1.4  | COT-01 | BASE ORNAMENTAL DE 2000mm, ESTRUTURA EM FIBRA DE VIDRO FIXADO COM ESPUMA DE POLIURETANO, PARA POSTES ACIMA DE 10 METROS, PINTURA PERSONALIZADA COM TINTA AUTOMOTIVA SINTÉTICA<br>- Iluminação Pública Av. Anastácio Braga   | 176,00                            |                |                  |                           |                             |              |                 | 1,0000                              | UN<br>un    | 176,00<br>176,00     |
| 14.1.5  | COT-02 | BRACO ORNAMENTAL P/ 02 LUMINÁRIAS - PROJEÇÃO DE 2,00 MTS, ESTRUTURA EM FIBRA DE VIDRO FIXADA EM NÚCLEO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO DE 5" COM PAREDE DE 2,65MM - PINTURA PERSONALIZADA COM TINTA AUTOMOTIVA SINTÉTICA ( PADRÃO DA PREFEITURA )<br>- Iluminação Pública Av. Anastácio Braga | 176,00                            |                |                  |                           |                             |              |                 | 1,0000                              | UN<br>un    | 176,00<br>176,00     |
| 14.1.6  | COT-03 | ORNAMENTOS DECORATIVOS, ESTRUTURA EM FIBRA DE VIDRO FIXADO COM ESPUMA DE POLIURETANO EM POSTES CIRCULAR, FIXADO NO NÍVEL 01 E NÍVEL 02, PINTURA PERSONALIZADA COM TINTA AUTOMOTIVA SINTÉTICA<br>- Iluminação Pública Av. Anastácio Braga  | 176,00                            |                |                  |                           |                             |              |                 | 1,0000                              | UN<br>un    | 176,00<br>176,00     |
| 14.1.7  | 101660 | LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 240 W ATÉ 350 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020<br>- Iluminação Pública Av. Anastácio Braga  | 327,00                            |                |                  |                           |                             |              |                 | 1,0000                              | UN<br>un    | 327,00<br>327,00     |
| 14.1.8  | C4558  | CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm <sup>2</sup><br>- Iluminação Pública Av. Anastácio Braga   | 2.112,00                          |                |                  |                           |                             |              |                 | 1,0000                              | M<br>m      | 2.112,00<br>2.112,00 |
| 14.1.9  | C0610  | CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIPOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO<br>- Iluminação Pública Av. Anastácio Braga   | 474,00                            |                |                  |                           |                             |              |                 | 1,0000                              | UN<br>un    | 474,00<br>474,00     |
| 14.1.10 | C4933  | HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2,40M<br>- Iluminação Pública Av. Anastácio Braga   | 176,00                            |                |                  |                           |                             |              |                 | 1,0000                              | UN<br>un    | 176,00<br>176,00     |

Proj. 2319

PRODESA ITAÍPOCA  
Elaboração de Projetos de Engenharia e  
Estudos Técnicos

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.  
CNPJ: 00.506.515/0001-68

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

TRECHO: AV. ANASTÁCIO BRAGA (SAÍDA PARA AMONTADA) EXTENSÃO: 3,8 km  
CBLUQ

| ITEM    | RESUMO | DESCRIÇÃO   | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/um)              | LARGURA<br>(m) | ESPESSURA<br>(m) | ÁREA<br>(m²) | VOLUME<br>(m³) | MASSA<br>(t) | D.M.I.<br>(km) | DENSIDADE/<br>TAXAS DE<br>APLICAÇÃO            | UNIDADE               | QUANTIDADE   |
|---------|--------|---|--|----------------|------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--|-----------------------|--|
| 14.1.11 | 93358  | ESCVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_07/2021<br>- Eletroduto  | 8.100,00                                       | 0,30           | 0,50             |              |                |              |                | 1,0000   | M3                    | 1.215,00   |
|         |        |   |  |                |                  |              |                |              |                |  | m³                    | 1.215,00   |
| 14.1.12 | 93382  | REATERO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016<br>- Reaterro da vala para eletroduto  |  |                |                  |              | 1.000,92       |              |                | 1,0000   | M3                    | 1.000,92   |
|         |        |   |  |                |                  |              |                |              |                |  | m³                    | 1.000,92   |
| 14.1.13 | 100323 | LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (ÁREA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO. ESPESSURA DE "10 CM". AF_07/2019<br>- Eletroduto  | 8.100,00                                       | 0,30           | 0,05             |              |                |              |                | 1,0000   | M3                    | 121,50   |
|         |        |   |  |                |                  |              |                |              |                |  | m³                    | 121,50   |
| 14.1.14 | C3619  | DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=2", INCLUSIVE CONEXÕES<br>- Eletroduto  | 8.100,00                                       |                |                  |              |                |              |                | 1,0000   | M                     | 8.100,00   |
|         |        |   |  |                |                  |              |                |              |                |  | m³                    | 8.100,00   |
| 14.1.15 | C1250  | ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO<br>- Eletroduto   | 204,00   |                |                  |              |                |              |                | 1,0000   | M                     | 204,00   |
|         |        |   |  |                |                  |              |                |              |                |  | m³                    | 204,00   |
| 14.1.16 | 92980  | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015<br>- Iluminação Pública Av. Anastácio Braga:<br>- Cabo na cor preta com fita vermelha (FASE T)<br>- Cabo na cor preta (FASE S)<br>- Cabo na cor preta com fita branca (FASE R)<br>- Cabo na cor azul (NEUTRO)                                | 320,15<br>650,25<br>545,35<br>1.605,80         |                |                  |              |                |              |                | 1,0000<br>1,0000<br>1,0000<br>1,0000           | M<br>m<br>m<br>m      | 3.121,55<br>320,15<br>650,25<br>545,35<br>1.605,80         |
| 14.1.17 | 92982  | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015<br>- Iluminação Pública Av. Anastácio Braga:<br>- Cabo na cor preta com fita vermelha (FASE T)<br>- Cabo na cor preta (FASE S)<br>- Cabo na cor preta com fita branca (FASE R)<br>- Cabo na cor azul (NEUTRO)<br>- Cabo na cor verde (TERRA) | 420,35<br>420,35<br>420,35<br>420,35<br>420,35 |                |                  |              |                |              |                | 1,0000<br>1,0000<br>1,0000<br>1,0000<br>1,0000 | M<br>m<br>m<br>m<br>m | 2.101,75<br>420,35<br>420,35<br>420,35<br>420,35<br>420,35 |
| 14.2    |        | MEÇÃO   |  |                |                  |              |                |              |                |  |                       |  |
| 14.2.1  | 16470  | ARMAÇÃO SECUNDÁRIA COM ISOLADOR TIPO ROLDANA<br>- Iluminação Pública Av. Anastácio Braga  | 6,00   |                |                  |              |                |              |                | 1,0000   | UN                    | 6,00   |
|         |        |   |  |                |                  |              |                |              |                |  | un                    | 6,00   |
| 14.2.2  | 43093  | ILUMINAÇÃO PÚBLICA AV. ANASTÁCIO BRAGA<br>- Iluminação Pública Av. Anastácio Braga  | 24,00  |                |                  |              |                |              |                | 1,0000   | UN                    | 24,00  |
|         |        |   |  |                |                  |              |                |              |                |  | un                    | 24,00  |
| 14.2.3  | C1186  | ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")<br>- Iluminação Pública Av. Anastácio Braga   | 2.112,00                                       |                |                  |              |                |              |                | 1,0000   | M                     | 2.112,00   |
|         |        |   |  |                |                  |              |                |              |                |  | un                    | 2.112,00   |

2320  
4

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.  
CNPJ: 00.506.515/0001-68

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: AV. ANASTÁCIO BRAGA (SAÍDA PARA AMONTADA) EXTENSÃO: 3,8 km  
CBUQ

| ITEM   | INSUMO | DESCRIÇÃO   | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/un) | LARGURA<br>(m) | ESPESSURA<br>(m) | ÁREA<br>(m <sup>2</sup> ) | VOLUME<br>(m <sup>3</sup> ) | MASSA<br>(t) | D.M.T.<br>(km) | DENSIDADE/<br>TAMAS DE<br>APLICAÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE |
|--------|--------|---|-----------------------------------|----------------|------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------|----------------|-------------------------------------|---------|------------|
| 14.2.4 | C1092  | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A<br>- Ramais D1 a D7   | 90,00                             |                |                  |                           |                             |              |                |                                     | UN      | 90,00      |
| 14.2.5 | C1093  | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A<br>- D1 a D6 para DPS   | 18,00                             |                |                  |                           |                             |              |                |                                     | UN      | 18,00      |
| 14.2.6 | C1119  | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A<br>- Ligação Geral QDL D1 a D6   | 6,00                              |                |                  |                           |                             |              |                |                                     | UN      | 6,00       |
| 14.2.7 | C1093  | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A<br>- QDL 01 a 06 para DPS   | 18,00                             |                |                  |                           |                             |              |                |                                     | UN      | 18,00      |
| 14.2.8 | C1125  | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A<br>- Ligação geral QDL 01 a 06   | 6,00                              |                |                  |                           |                             |              |                |                                     | UN      | 6,00       |
| 14.2.9 | C4562  | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V<br>- DPS   | 36,00                             |                |                  |                           |                             |              |                |                                     | UN      | 36,00      |
| 14.3   |        | ENERGIZAÇÃO COM TRANSFORMADOR   |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |         |            |
| 14.3.1 | C6937  | SUBESTAÇÃO AÉREA DE 30 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO<br>- Iluminação Pública Av. Anastácio Braga | 6,00                              |                |                  |                           |                             |              |                |                                     | UN      | 6,00       |
|        |        |   |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     | UN      | 5,00       |

2321  
9

COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.  
CNPJ: 00.506.515/0001-68



## 7. BDI

---



### BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS

TRECHO: AV. ANASTÁCIO BRAGA (SAÍDA PARA AMONTADA)

EXTENSÃO: 3,8 km

 Fig. 2323  
 \$

| ITEM     | DESCRIÇÃO                       | ADOTADO (%)   |
|----------|---------------------------------|---------------|
| <b>1</b> | <b>ADMINISTRAÇÃO</b>            |               |
| 1.1      | ADMINISTRAÇÃO CENTRAL           | 3,80%         |
| 1.2      | CUSTOS FINANCEIROS              | 1,21%         |
| 1.3      | RISCOS                          | 0,50%         |
| 1.4      | SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS | 0,32%         |
| <b>2</b> | <b>LUCRO</b>                    |               |
| 2.1      | LUCRO OPERACIONAL               | 7,54%         |
| <b>3</b> | <b>TRIBUTOS</b>                 |               |
| 3.1      | PIS                             | 0,84%         |
| 3.2      | COFINS                          | 3,90%         |
| 3.3      | ISSQN                           | 5,00%         |
| <b>4</b> | <b>BDI</b>                      | <b>23,11%</b> |

OBS.: O PERCENTUAL DO ISSQN UTILIZADO CONSISTE EM UM REFERENCIAL MÉDIO



Fin. 2324  
8

## 8. COMPOSIÇÕES

---

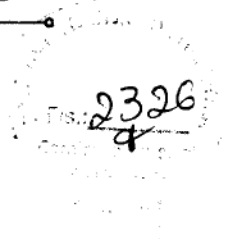


| INSUMO        | SERVIÇOS   | UN | QUANT.  | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---------------|--|----|---------|-------------------|-------------------|
| <b>GRADIL</b> |  |    |         |                   |                   |
| <b>COMO</b>   |  |    |         |                   |                   |
|               | <b>MÃO DE OBRA</b>   |    |         |                   | <b>40,6423</b>    |
| I1530         | MONTADOR   | H  | 0,0107  | 23,17             | 0,2479            |
| 6160          | SOLDADOR (HORISTA)   | H  | 0,0687  | 18,30             | 1,2572            |
| 6111          | SERVENTE DE OBRAS  | H  | 1,7160  | 12,67             | 21,7417           |
| 378           | ARMADOR (HORISTA)  | H  | 0,1500  | 18,37             | 2,7555            |
| 4750          | PEDREIRO (HORISTA)   | H  | 0,8000  | 18,30             | 14,6400           |
|               | <b>EQUIPAMENTOS (CHORÁRIO)</b>   |    |         |                   | <b>1,3184</b>     |
| I0749         | MÁQUINA DE SOLDA (CHP)   | H  | 0,0567  | 0,06              | 0,0035            |
| I9517         | APARELHO OXI-ACETILENO (CHP)   | H  | 0,0120  | 0,90              | 0,0108            |
| I0682         | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)  | H  | 0,0400  | 24,42             | 0,9768            |
| I0788         | VIBRADOR DE IMERSÃO C/MOTOR ELÉTRICO (CHP)                                   | H  | 0,2000  | 1,64              | 0,3273            |
|               | <b>MATERIAIS</b>   |    |         |                   | <b>97,7746</b>    |
| 43132         | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 | KG | 0,0750  | 19,07             | 1,4303            |
| 367           | AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)  | M3 | 0,0480  | 136,76            | 6,5645            |
| 43058         | ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO    | KG | 5,6989  | 9,15              | 52,1449           |
| 4718          | PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE         | M3 | 0,0640  | 105,81            | 6,7718            |
| 1379          | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | KG | 28,8640 | 0,76              | 21,9366           |
| I0471         | CANTONEIRA METÁLICA DE 4" X 4" X 3/8" (14,60KG/M)                            | KG | 0,4467  | 8,48              | 3,7880            |
| 2             | OXIGENIO, RECARGA PARA CILINDRO DE CONJUNTO OXICORTE GRANDE                  | M3 | 0,0245  | 18,63             | 0,4564            |
| I1061         | ELETRODOS  | KG | 0,0188  | 18,19             | 0,3420            |
| I7480         | CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, 3/8" ( 9,5MM - 74,48 KG/M2)                   | KG | 0,6500  | 6,66              | 4,3290            |
| I7484         | SEPAROL  | L  | 0,0007  | 15,86             | 0,0111            |

 Fig.: 2325  
 4

| INSUMO                      | SERVIÇOS  | UN | QUANT. | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|-----------------------------|---|----|--------|-------------------|-------------------|
| <b>LETREIRO ITAIPÓCA</b>    |   |    |        |                   |                   |
| <b>COMO</b>                 |   |    |        |                   |                   |
| * COM BASE NA CM444 E C3629 |   |    |        |                   |                   |
|                             | <b>MÃO DE OBRA</b>  |    |        |                   | <b>186,9270</b>   |
| 6111                        | SERVENTE DE OBRAS   | H  | 5,3000 | 12,67             | 67,1510           |
| 6110                        | SERRALHEIRO (HORISTA)   | H  | 2,5000 | 18,30             | 45,7500           |
| I1530                       | MONTADOR  | H  | 2,8000 | 23,17             | 64,8760           |
| 4750                        | PEDREIRO (HORISTA)  | H  | 0,5000 | 18,30             | 9,1500            |
|                             | <b>EQUIPAMENTOS (CHORÁRIO)</b>  |    |        |                   | <b>1,4465</b>     |
| I0749                       | MÁQUINA DE SOLDA (CHP)  | H  | 0,0567 | 0,06              | 0,0035            |
| I9517                       | APARELHO OXI-ACETILENO (CHP)  | H  | 0,0567 | 0,90              | 0,0510            |
| I0682                       | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)   | H  | 0,0570 | 24,42             | 1,3920            |
|                             | <b>MATERIAIS</b>  |    |        |                   | <b>812,6264</b>   |
| I6699                       | PLACA EM CHAPA GALV. C/ESTRUT. INT. METALON, PINT.ESMALTE SINT. E IMPRESSÃO EM VINIL 02 FACES | M2 | 1,0000 | 332,20            | 332,2000          |
| I8354                       | ESTRUTURA METÁLICA DE APOIO - PILARES   | KG | 7,85   | 19,34             | 151,8190          |
| I8355                       | PERFIL C (VENEZIANA) DE 2" x 1" EM CHAPA GALVANIZADA DE 2mm COM PINTURA ELETROSTÁTICA         | M2 | 0,4600 | 103,69            | 47,6974           |
| I6700                       | ABRÇAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS                             | UN | 7,0000 | 40,13             | 280,9100          |

**COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.**  
**CNPJ: 00.506.515/0001-68**



## 9. COTAÇÕES

---

**COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.**  
**CNPJ: 00.506.515/0001-68**

Rua Industrial Amílcar Araújo, Nº 1170, Eusébio - Ceará  
projetos@comolconsultoria.com.br

61

**PRODESA ITAIPOCA**  
Elaboração de Projetos de Engenharia e  
Estudos Técnicos





2327  
d

| INSUMO                    | SERVIÇOS   | UN | QUANT. | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---------------------------|--|----|--------|-------------------|-------------------|
| <b>ILUMINAÇÃO PÚBLICA</b> |  |    |        |                   |                   |
| <b>FORNECEDOR</b>         |  |    |        |                   |                   |
| -                         | ESPAÇO MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA (CNPJ: 27.094.096/0001-00)       | UN | 1,0000 | 1.560,00          | 1.560,0000        |
| -                         | FAMAR ENGENHARIA (CNPJ: 32.491.666/0001-86)                      | UN | 1,0000 | 1.600,00          | 1.600,0000        |
| -                         | PREMESE PREMOLDADOS E SERV. ELÉTRICOS (CNPJ: 19.876.554/0001-85) | UN | 1,0000 | 1.300,00          | 1.300,0000        |
| <b>MÉDIA:</b>             |  |    |        |                   | <b>1.486,67</b>   |

| INSUMO                    | SERVIÇOS   | UN | QUANT. | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---------------------------|--|----|--------|-------------------|-------------------|
| <b>ILUMINAÇÃO PÚBLICA</b> |  |    |        |                   |                   |
| <b>FORNECEDOR</b>         |  |    |        |                   |                   |
| -                         | ESPAÇO MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA (CNPJ: 27.094.096/0001-00)       | UN | 1,0000 | 1.625,00          | 1.625,0000        |
| -                         | FAMAR ENGENHARIA (CNPJ: 32.491.666/0001-86)                      | UN | 1,0000 | 1.890,00          | 1.890,0000        |
| -                         | PREMESE PREMOLDADOS E SERV. ELÉTRICOS (CNPJ: 19.876.554/0001-85) | UN | 1,0000 | 1.560,00          | 1.560,0000        |
| <b>MÉDIA:</b>             |  |    |        |                   | <b>1.691,67</b>   |

| INSUMO                    | SERVIÇOS   | UN | QUANT. | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---------------------------|--|----|--------|-------------------|-------------------|
| <b>ILUMINAÇÃO PÚBLICA</b> |  |    |        |                   |                   |
| <b>FORNECEDOR</b>         |  |    |        |                   |                   |
| -                         | ESPAÇO MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA (CNPJ: 27.094.096/0001-00)       | UN | 1,0000 | 338,00            | 338,0000          |
| -                         | FAMAR ENGENHARIA (CNPJ: 32.491.666/0001-86)                      | UN | 1,0000 | 350,00            | 350,0000          |
| -                         | PREMESE PREMOLDADOS E SERV. ELÉTRICOS (CNPJ: 19.876.554/0001-85) | UN | 1,0000 | 312,00            | 312,0000          |
| <b>MÉDIA:</b>             |  |    |        |                   | <b>333,33</b>     |

**COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.**  
**CNPJ: 00.506.515/0001-68**

(PAPEL TIMBRADO DA PROPONENTE)

**ANEXO II – MODELO DE APRESENTAÇÃO DE CARTA-PROPOSTA**

Local e data

A  
Prefeitura Municipal de Itapipoca  
Comissão Especial de Licitação

**REF.: CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 202X.XXXXXXX**

Prezados(as) Senhores(as),

Apresentamos a V. Sas., nossa proposta para o objeto do Edital de **CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 202X.XXXXXXX** cujo objeto é **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA A RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO E DUPLICAÇÃO DA AVENIDA ANASTÁCIO BRAGA, COM EXTENSÃO DE 3,80 KM, NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA/CE - PRODESA, TUDO DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NOS ANEXOS DESTA EDITAL**, pelo preço global de \_\_\_\_\_ com prazo de execução conforme edital.

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o(a) Sr(a). \_\_\_\_\_, portador (a) da carteira de identidade nº \_\_\_\_\_ e CPF nº \_\_\_\_\_, como representante legal desta empresa.

Informamos que o prazo de validade da nossa proposta é de **60 (sessenta) dias** corridos, a contar da data da abertura da licitação.

Finalizando, declaramos que assumimos inteira responsabilidade pela execução dos serviços objeto deste Edital e que serão executados conforme exigência editalícia e contratual, e que serão iniciados dentro do prazo de até 15 (quinze) dias consecutivos, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço.

Atenciosamente,

Carimbo da Empresa e assinatura do(a) representante legal.

**ANEXO III**

**AS MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE DEVERÃO APRESENTAR O PRESENTE DOCUMENTO NO ENVELOPE DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO**

**ANEXO III-DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA, EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

**(PAPEL TIMBRADO DA PROPONENTE)**

**(NOME E QUALIFICAÇÃO DO(A) PROPONENTE), DECLARA, para os devidos fins e sob as penas da Lei, que está inscrita na Receita Federal, na condição de (citar se: Micro Empresa-ME ou Empresa de Pequeno Porte-EPP).**

Local e data

Nome do representante Legal

CPF Nº \_\_\_\_\_



#### ANEXO IV – MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO Nº \_\_\_\_\_

**TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI FAZEM A PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA, ATRAVÉS DA SECRETARIA DE \_\_\_\_\_, COM A EMPRESA \_\_\_\_\_, PARA O FIM QUE A SEGUIR SE DECLARA:**

O Município de Itapipoca, pessoa jurídica de direito público interno, com sede à Rua \_\_\_\_\_, inscrito no CNPJ/MF sob o nº \_\_\_\_\_, através da Secretaria de \_\_\_\_\_, representado pelo(a) Ordenador(a) de Despesas da Secretaria de \_\_\_\_\_, Sr. \_\_\_\_\_, infrafirmado, doravante denominado de **CONTRATANTE** e, do outro lado, a empresa, \_\_\_\_\_ com endereço à \_\_\_\_\_ em \_\_\_\_\_, Estado do \_\_\_\_\_, inscrito no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, representada por \_\_\_\_\_, portador(a) do CPF nº \_\_\_\_\_, ao fim assinado(a), doravante denominada de **CONTRATADA**, de acordo com o Edital de **CONCORRÊNCIA** nº \_\_\_\_\_, Processo nº \_\_\_\_\_, em conformidade com o que preceitua a Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, sujeitando-se os contratantes às suas normas e às cláusulas e condições a seguir ajustadas:

#### CLAUSULA PRIMEIRA - DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

1.1- Fundamenta-se este contrato na **CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2023.XXXXXXXX**, na Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores e na proposta de preços da **CONTRATADA**.

#### CLAUSULA SEGUNDA – DO OBJETO

2.1- O presente contrato tem por objeto a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA A RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO E DUPLICAÇÃO DA AVENIDA ANASTÁCIO BRAGA, COM EXTENSÃO DE 3,80 KM, NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA/ – CE PRODESA, TUDO DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NOS ANEXOS DESTES EDITAL.**

#### CLAUSULA TERCEIRA - DO VALOR E DA DURAÇÃO DO CONTRATO

3.1- A **CONTRATANTE** pagará à **CONTRATADA**, pela execução do objeto deste contrato o valor global de R\$ xxxxxxxxxxxx (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx centavos).

3.2- O prazo de vigência do contrato será de **XX (xxxxxx) meses**, contados a partir da assinatura deste instrumento contratual, devendo ser publicado na forma do parágrafo único do art. 61 da Lei nº 8.666/1993 e alterações, como condição de sua eficácia.

3.3. O prazo de vigência poderá ser prorrogado nos termos do art. 57, da Lei nº 8.666/1993 e alterações.

#### 4.0- CLAUSULA QUARTA - DO RECEBIMENTO DO OBJETO



4.1- O objeto do contrato decorrente desta licitação será recebido do seguinte modo:

a) provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado;

b) definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

#### **CLÁUSULA QUINTA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

5.1- A fatura relativa aos serviços mensalmente executados deverá ser apresentada à Secretaria de Infraestrutura, até o 15º (décimo quinto) dia útil do mês subsequente à realização dos serviços, para fins de conferência e atestação da execução dos serviços.

5.1.1- Na ocasião do pagamento da 1ª Medição a Contratada deverá apresentar o registro da obra no Cadastro Específico do INSS - CEI ou no Cadastro Nacional de Obras - CNO.

5.2. A fatura constará dos serviços efetivamente executados no período de cada mês civil, de acordo com o quantitativo efetivamente realizado no mês, cujo valor será apurado através de medição;

5.3- Caso a medição seja aprovada pela UGP, o pagamento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia após o protocolo da fatura pelo(a) CONTRATADO(A), junto ao setor competente da Prefeitura Municipal de Itapipoca.

5.4- A administração poderá deliberar sobre o pagamento antecipado, exclusivamente com relação às parcelas destinadas à instalação de canteiros de obras e/ou mobilização de equipamentos, limitando a despesa até o valor máximo correspondente a 5,0% (cinco por cento) do valor efetivamente orçado/proposto.

#### **CLÁUSULA SEXTA - DO REAJUSTAMENTO DE PREÇO**

6.1- Os preços são firmes e irrevogáveis pelo período de 12 (doze) meses, a contar da data da apresentação da proposta. Caso o prazo exceda a 12 (doze) meses, os preços contratuais poderão ser reajustados, tomando-se por base a data da apresentação da proposta, com base no INCC - Índice Nacional da Construção Civil ou outro equivalente que venha a substituí-lo, caso este seja extinto.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA - DA FONTE DE RECURSOS**

7.1- As despesas serão pagas com recursos orçamentários oriundos parte do Tesouro Municipal e em parte do Acordo de Empréstimo com o Banco de Desenvolvimento da América Latina - CAF, DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: n.º \_\_\_\_\_. ELEMENTO DE DESPESA: \_\_\_\_\_.

#### **CLÁUSULA OITAVA - DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS**

8.1- A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto contratado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, conforme o disposto no § 1º, art. 65, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

#### **CLÁUSULA NONA - DOS PRAZOS**

9.1. Os serviços do objeto deste contrato deverão ser executados e concluídos dentro do prazo de 10 (dez) meses, contados a partir do recebimento da ordem de serviço, podendo ser prorrogado nos termos da Lei 8.666/93 e suas alterações.

9.2. O prazo de vigência do contrato será de 15 (quinze) meses, contados a partir da assinatura deste instrumento contratual, devendo ser publicado na forma do parágrafo único do art. 61 da Lei nº 8.666/1993 e alterações, como condição de sua eficácia.

9.3. O prazo de vigência poderá ser prorrogado nos termos do art. 57, da Lei nº 8.666/1993 e alterações.

9.4. Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pelo CONTRATANTE, não serão considerados como inadimplemento contratual.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

10.1- A Contratante se obriga a proporcionar à Contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do Termo Contratual, consoante estabelece a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;

10.2- Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual;

10.3- Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do objeto contratual, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas;

10.4- Providenciar os pagamentos à Contratada à vista das Notas Fiscais /Faturas devidamente atestadas pelo Setor Competente.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA-PRIMEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

11.1- Executar o objeto do Contrato de conformidade com as condições e prazos estabelecidos nesta CONCORRÊNCIA, no Termo Contratual e na proposta vencedora do certame;

11.2 - Entregar em até 20 dias da assinatura do Contrato o Plano de Ataque da obra bem como o Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos da Construção Civil.

11.3 - Manter durante toda a execução do objeto contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Lei de Licitações;

11.4 - Utilizar profissionais devidamente habilitados;

11.5 - Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços;

11.6 - Facilitar a ação da fiscalização na inspeção dos serviços, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE;

11.7- Responder perante a Prefeitura Municipal de Itapipoca, mesmo no caso de ausência ou omissão da fiscalização, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por



empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes;

11.8- Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do contrato, sem consentimento prévio, por escrito, da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do contrato;

11.9- Providenciar a imediata correção das deficiências e/ ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE;

11.10- Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo, também, de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc, ficando excluída qualquer solidariedade da Prefeitura Municipal de Itapipoca por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere a Prefeitura Municipal de Itapipoca;

11.11- Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO;

11.12- Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços;

11.13- Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;

11.14- Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U. de 13/02/98;

11.15- Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados;

11.16- A CONTRATADA estará obrigada ainda a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

A CONTRATADA estará obrigada ainda a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

- a) Prestar os serviços de acordo com o edital e seus anexos, projetos e as Normas da ABNT.
- b) Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado;
- c) Entregar em até 20 dias da assinatura do Contrato o Plano de Ataque da obra assim como o Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos da Construção Civil – PGRSCC documento obrigatório para as empresas da construção civil, conforme Resolução CONAMA nº 307/2002 e alterações;



- d) Entregar quando da assinatura do Termo de Recebimento Provisório da Obra o "As Built" da obra.
- e) Manter Diário de Obra – D.O. no canteiro de obra de acordo com a legislação vigente;
- f) Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;
- g) Atender as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;
- h) Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U. de 13/02/1998;
- i) Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados.
- j) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de "Anotação de Responsabilidade Técnica - ART" correspondente, antes da apresentação da primeira fatura, perante a Prefeitura Municipal de Itapipoca, sob pena de retardar o processo de pagamento;
- k) Fazer o registro da obra no Cadastro Específico do INSS - CEI ou no Cadastro Nacional de Obras – CNO.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA-SEGUNDA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

12.1- Pela inexecução total ou parcial das obrigações assumidas, garantidas a prévia defesa, a Administração poderá aplicar à CONTRATADA, as seguintes sanções:

a) Advertência.

b) Multas de:

b.1) 10% (dez por cento) sobre o valor contratado, em caso de recusa da licitante VENCEDORA em assinar o contrato dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data da notificação feita pela CONTRATANTE;

b.2) 0,3% (três décimos por cento) sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato, por dia de atraso na execução do objeto contratual, até o limite de 30 (trinta) dias;

b.3) 2% (dois por cento) cumulativos sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato e rescisão do pacto, a critério Secretaria de Educação da Prefeitura Municipal de Itapipoca, em caso de atraso superior a 30 (trinta) dias na execução dos serviços.

b.4) O valor da multa referida nestas cláusulas será descontado "ex-officio" da CONTRATADA, mediante subtração a ser efetuada em qualquer fatura de crédito em seu favor que mantenha junto à Secretaria de Educação da Prefeitura Municipal de Itapipoca independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial;

c) Suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 02 (dois) anos;

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto pendurarem os motivos determinantes da punição ou até que a CONTRATANTE promova sua reabilitação.



### CLÁUSULA DÉCIMA-TERCEIRA - DAS RESCISÕES CONTRATUAIS

13.1 - A rescisão contratual poderá ser:

13.2- Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;

13.3- Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração;

13.4- Em caso de rescisão prevista nos incisos XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93, sem que haja culpa do CONTRATADO, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido;

13.5- A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarreta as conseqüências previstas no art. 80, incisos I a IV, ambos da Lei nº 8.666/93.

### CLAÚSULA DÉCIMA-QUARTA- DO FISCAL DO CONTRATO:

14.1. A Gestão/Fiscalização deste Contrato será exercida pelo(a) servidor(a) devidamente designado(a) pelo(a) Ordenador(a) de Despesas, o qual deverá exercer em toda sua plenitude a ação de que trata a Lei nº 8.666/93, alterada e consolidada.

14.2 - O(A) Responsável por fiscalizar e acompanhar o contrato será o(a) Sr. \_\_\_\_\_, inscrito(a) no CPF sob o nº \_\_\_\_\_.

### CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOS DIREITOS IGUAIS

15.1. Manter durante a execução dos serviços no seu quadro de profissionais em situação de igualdade as condições de acesso entre homens e mulheres e outras manifestações de gênero, e evitando qualquer tipo de discriminação etária no desempenho de suas atividades, gêneros, cultura ou etnia, incentivando assim o recrutamento de minorias e grupos sub representados.

### CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA GARANTIA DO CONTRATO

16.1. A Contratada prestará garantia de execução em uma das modalidades previstas no parágrafo primeiro do Art. 56, da Lei nº 8.666/93, correspondente a 5% (cinco por cento) do preço global, que lhe será devolvida em uma única parcela, quando do recebimento definitivo do objeto da licitação.

16.2. A CONTRATADA apresentará, após a assinatura do contrato e antes da emissão da Ordem de Serviço, apólices de seguro dos serviços (Seguros de Riscos de Engenharia e de Responsabilidade Civil Geral), em favor da CONTRATANTE, com valor (importância segurada) e prazo de vigência, não inferiores aos do Contrato.

16.3. A CONTRATADA fica obrigada a manter a validade de Garantia de Seguro de Riscos de



Engenharia e de Responsabilidade Civil Geral até a expedição, pela CONTRATANTE, do Termo de Recebimento Definitivo dos serviços.

16.4. Acrescido o valor inicial do Contrato e/ou prorrogado o seu prazo, a CONTRATADA apresentará garantia complementar, no mesmo percentual e/ou prazo, no ato da assinatura do correspondente Termo Aditivo.

16.5. A garantia prestada visa afiançar o pleno cumprimento, pela CONTRATADA, das obrigações estipuladas neste Contrato:

- a) Ressarcir a CONTRATANTE de quaisquer prejuízos decorrentes de sua rescisão unilateral e injustificada; e
- b) Cobrir multas que vierem a ser aplicadas em decorrência de rescisão contratual ou aplicadas por descumprimento de quaisquer outras obrigações contratuais ou, ainda, cobrir perdas e danos causados à CONTRATANTE.

16.6. Ocorrendo a rescisão unilateral e injustificada do Contrato, nos termos ajustados no item precedente, a CONTRATANTE reterá a garantia prestada pela CONTRATADA e, após o competente processo administrativo, para apuração dos danos e prejuízos que sofreu, ressarcir-se-á do valor correspondente apurado, inclusive o pertinente a quaisquer multas aplicadas. Caso o valor da garantia prestada seja insuficiente para cobrir os danos, os prejuízos e as multas, a diferença será cobrada judicialmente.

16.7. Ressalvados os casos previstos no subitem precedente deste Contrato, a garantia será liberada até 60 (sessenta) dias após a data da emissão do "Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços", mediante requerimento da CONTRATADA e, desde que, cumpridas todas as obrigações contratuais.

16.8. A garantia, quando prestada em dinheiro, respeitadas as demais condições contratuais, será liberada e acrescida do valor correspondente à remuneração do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, pro rata tempore, conforme dispõe o §4º, do art.56 da Lei Federal nº 8.666/1993.

16.9. Quando for oferecida pela CONTRATADA garantia sob a forma de seguro, a execução do mesmo estará vinculada aos atos praticados pela CONTRATADA, que lhe derem causa, cabendo à FISCALIZAÇÃO providenciar a notificação extrajudicial da CONTRATADA para cumprimento de suas obrigações, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas. No caso do não comparecimento da CONTRATADA para o adimplemento de suas obrigações, a notificação extrajudicial deverá ser enviada à seguradora juntamente com o pedido de pagamento da apólice.

16.10. Na garantia deverá estar expresso prazo de validade superior a 90 (noventa) dias do prazo contratual.

16.11. A não prestação de garantia equivale à recusa injustificada para a contratação, caracterizando descumprimento total da obrigação assumida, ficando a licitante sujeita às



penalidades legalmente estabelecidas, inclusive multa.

16.12. Na ocorrência de acréscimo contratual de valor, deverá ser prestada garantia proporcional ao valor acrescido.

#### **CLAUSULA DÉCIMA-SEXTA - DO FORO**

16.1- Fica eleito o foro da Comarca de Itapipoca, Estado do Ceará, para dirimir toda e qualquer controvérsia oriunda do presente, que não possa ser resolvida pela via administrativa, renunciando-se, desde já, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem acertados as partes, firmam o presente instrumento contratual em 03 (três) vias para que possa produzir os efeitos legais.

\_\_\_\_\_ -Ce, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

\_\_\_\_\_  
Nome Ordenador(a) de Despesas  
Ordenador de Despesas da  
Secretaria de \_\_\_\_\_  
**CONTRATANTE**

\_\_\_\_\_  
Representante  
Empresa  
**CONTRATADA**

#### **TESTEMUNHAS:**

01. \_\_\_\_\_  
Nome:  
CPF/MF:

02. \_\_\_\_\_  
Nome:  
CPF/MF





ANEXO V

DECLARAÇÃO

DECLARAMOS, para todos os fins e sob as penas da lei, que não executamos trabalho noturno, perigoso ou insalubre com menores de dezoito anos e de qualquer trabalho com menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos, em cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal e de conformidade com a exigência prevista no inciso V, do art. 27 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

Carimbo e assinatura do representante legal da empresa.



**ANEXO VI**

**PEÇAS GRÁFICAS**

(devendo apresentar PEN-DRIVE ou CD-ROM para que sejam gravados os arquivos).

C

