

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA- CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km  
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESAU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

| ITEM  | INSUMO  | DESCRIÇÃO  | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/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     |         | FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS   |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |
| 4.1   |         | FORMAS   |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     |         |            |
| 4.1.1 | C4302   | FORMA PARA CONCRETO PRÉ-MOLDADO, INCLUSIVE DESFORMA<br>- Meio fio pré-moldado - h = 0,15 m - separador da ciclovia do passeio<br>- Galeria retangular projetada:<br>- Trecho 05 - ME - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82<br>- Galeria simples de 2,00x1,00 m - estaca 96/122<br>- Galeria dupla de 2,50x1,00 m - estaca 163<br>- Trecho 05 - MD - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82<br>- Bocas de lobo com h = 2,0 m:<br>- Trecho 05 - ME - bocas de lobo - est. 63<br>- MD - bocas de lobo - est. 63<br>- Descida d'água sob passeio com L = 1,50 m - Laje tipo 01<br>- Descida d'água sob passeio com L = 1,50 m - Laje tipo 02<br>- Caixa de montante:<br>- Trecho 05 - MD - galeria com Ø = 1,00 m - estaca 87/140 - h = 2,0 m<br>- Dissipador de energia do final do Canal do Riacho das Almas:<br>- Canal Riacho das Almas - Trecho 05 - est. 345 a 346<br>Consumos de materiais:<br>- Madeira | 6.320,00                          | 0,30           |                  |              |                |              |                |                                     | M2      | 3.045,28   |
|       |         |  |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     | m²      | 1.896,00   |
|       |         |  |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     | m²      | 126,00     |
|       |         |  |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     | m²      | 272,00     |
|       |         |  |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     | m²      | 236,00     |
|       |         |  |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     | m²      | 126,00     |
|       |         |  |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     | m²      | 68,16      |
|       |         |  |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     | m²      | 22,72      |
|       |         |  |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     | m²      | 50,00      |
|       |         |  |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     | m²      | 90,00      |
|       |         |  |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     | m²      | 46,40      |
|       |         |  |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     | m²      | 112,00     |
|       |         |  |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     | t       | 39,59      |
| 4.1.2 | 3108072 | FÓRMA METÁLICA EM CHAPA 3/16" REFORÇADA COM NERVURAS DE 40 mm x 3/16" DISPOSTAS EM GRELHA DE 40 x 60 cm - UTILIZAÇÃO DE 100 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA<br>- Canal do Riacho das Almas:<br>- Canal Riacho das Almas - Trecho 05 - est. 180 a 345 - L = 18,0 m - h = 2,<br>Consumos de materiais:<br>- Chapa metálica 3/16"   | 3.300,00                          |                |                  |              |                |              | 7,10           |                                     | m²      | 23.430,00  |
|       |         |  |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     | t       | 890,34     |
| 4.1.3 | C1271   | LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/VIGAS/LAJES<br>- Canal do Riacho das Almas:<br>- Canal Riacho das Almas - Trecho 05 - est. 180 a 345 - L = 18,0 m - h = 2,   | 3.300,00                          |                |                  |              |                |              | 2,90           |                                     | m²      | 19.140,00  |
|       |         |  |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     | m²      | 19.140,00  |
| 4.1.4 | C3311   | TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - MADEIRA  |                                   |                |                  |              |                | 39.589       | 149,1          |                                     | t       | 39,59      |
| 4.1.5 | C3311   | TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CHAPA METÁLICA   |                                   |                |                  |              |                | 890,340      | 149,1          |                                     | t       | 890,34     |



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, Eusebio - Ceará  
 projetos@comolconsultoria.com.br



## MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km  
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

| ITEM  | INSUMO | DESCRIÇÃO  | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/um)                     | LONGURA<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  |        |
|-------|--------|--|---|--|--|---------------------------|---|--------------|----------------|-------------------------------------|---------|---|--------|
| 4.2.4 | C311   | TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - FERRO  |   |  |  |                           |   | 1.379,439    | 149,1          |                                     | t       | 1.379,44  |        |
| 4.3   |        | CONCRETOS  |   |  |  |                           |   |              |                |                                     |         |   |        |
| 4.3.1 | 10827  | CONCRETO USINADO FCK=10 MPA<br>- Galeria retangular projetada:<br>- Trecho 05 - ME - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82<br>- Galeria simples de 2,00x1,00 m - estaca 96/122<br>- Galeria dupla de 2,50x1,00 m - estaca 163<br>- Trecho 05 - MD - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82<br>- Canal do Riacho das Almas:<br>- Canal Trecho 05 - est. 180 a 345 - L = 18,0 m - h = 2,5 m<br>Consumos de materiais: - Cimento<br>- Areia<br>- Brita   | 20,00<br>40,00<br>20,00<br>20,00<br>3.300,00<br>20,00 | 2,00<br>2,50<br>5,70<br>2,00<br>23,64<br>32,64 | 0,05<br>0,05<br>0,05<br>0,05<br>0,05<br>0,05 |                           |   |              |                |                                     | M3      | 3.947,94  |        |
| 4.3.2 | 10834  | CONCRETO USINADO FCK=15 MPA<br>- Meio fio pré-moldado - h = 0,15 m - separador da ciclovia do passeio<br>- Bocas de lobo com h = 2,0 m:<br>- Trecho 05 - ME - bocas de lobo - est. 63<br>- MD - bocas de lobo - est. 63<br>- Descida d'água sob passeio com L = 1,50 m - Laje tipo 01<br>- Descida d'água sob passeio com L = 1,50 m - Laje tipo 02<br>- Caixa de montante:<br>- Trecho 05 - MD - galeria com Ø = 1,00 m - estaca 87/140 - h = 2,0 m<br>Consumos de materiais: - Cimento<br>- Areia<br>- Brita | 6.320,00<br>3,00<br>1,00<br>125,00<br>125,00<br>2,00  |  |  |                           | 0,015<br>2,99<br>2,99<br>0,08<br>0,04<br>1,99 |              |                |                                     |         | M3  | 143,70 |
| 4.3.3 | 10828  | CONCRETO USINADO FCK=25 MPA<br>- Galeria retangular projetada:<br>- Trecho 05 - ME - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82<br>- Galeria simples de 2,00x1,00 m - estaca 96/122<br>- Galeria dupla de 2,50x1,00 m - estaca 163<br>- Trecho 05 - MD - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82<br>Consumos de materiais: - Cimento<br>- Areia<br>- Brita  | 20,00<br>40,00<br>20,00<br>20,00                      |  |  |                           | 1,16<br>1,36<br>2,84<br>1,16                  |              |                |                                     |         | M3  | 157,60 |
|       |        |  |   |  |  |                           |   |              |                |                                     |         | 23,20<br>54,40<br>56,80<br>23,20<br>55,00<br>204,94<br>197,63 |        |

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

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

43

PRODESA ITAÍPOCA  
Elaboração de Projetos de Engenharia e  
Estudos Técnicos



## MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA- CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km  
 PISO INTERTRAVADO- ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

| ITEM  | INSUMO  | DESCRIÇÃO  | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/un)                     | LAGURA<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   |
|-------|---------|--|---|---------------|------------------|--------------|---|--------------|----------------|--|-------------------------------------|--|
| 4.3.4 | 10829   | CONCRETO USINADO FCK=30 MPa<br>- Canal do Riacho das Almas:<br>- Canal Trecho 05 - est. 180 a 345 - L = 18,0 m - h = 2,5 m<br>- Transição final - Trecho 05 - est. 345 a 346 - L = 18,0 a 36,0 m - h = 2,5 m<br>- Pilarete da mureta do Canal do Riacho das Almas a cada 2,0 m:<br>- Canal Trecho 05 - Est. 181 a 339 - Canal ME<br>- Est. 181 a 339 - Canal MD<br>Consumos de materiais: - Cimento<br>- Areia<br>- Brita  | 3.180,00<br>20,00<br>3.160,00<br>3.160,00             |               |                  |              | 3,71<br>5,06<br>0,01<br>0,01              |              |                | 1,0000<br>1,0000<br>0,5000<br>0,5000<br>0,3960<br>1,3935<br>1,2540 | m³<br>m³<br>m³<br>m³<br>t<br>t<br>t | 11.920,92<br>11.781,90<br>101,10<br>18,96<br>18,96<br>4.720,68<br>16.611,80<br>14.948,83 |
| 4.3.5 | 1106061 | LANÇAMENTO MANUAL DE CONCRETO USINADO - CONFEÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 m³/h<br>- Concreto com fck = 10 MPa:<br>- Concreto com fck = 15 MPa:<br>- Concreto com fck = 25 MPa:<br>- Concreto com fck = 30 MPa:  |   |               |                  |              | 3.947,94<br>143,70<br>157,60<br>11.920,92 |              |                | 0,2000<br>0,2000<br>0,2000<br>0,2000                               | m³<br>m³<br>m³<br>m³                | 3.234,03<br>789,59<br>28,74<br>31,52<br>2.384,18   |
| 4.3.6 | 1106088 | LANÇAMENTO MECÂNICO DE CONCRETO COM BOMBA REBOCÁVEL COM CAPACIDADE DE 30 m³/h<br>- Concreto com fck = 10 MPa:<br>- Concreto com fck = 15 MPa:<br>- Concreto com fck = 25 MPa:<br>- Concreto com fck = 30 MPa:  |   |               |                  |              | 3.947,94<br>143,70<br>157,60<br>11.920,92 |              |                | 0,8000<br>0,8000<br>0,8000<br>0,8000                               | m³<br>h<br>h<br>h                   | 12.936,13<br>3.158,35<br>114,96<br>126,08<br>9.536,74                                    |
| 4.3.7 | C4998   | FUNDEBAND PARA JUNTA DE DILATAÇÃO, O-22, ATÉ 5MCA<br>- Junta de galeria retangular projetada a cada 10 m:<br>- Trecho 05 - ME - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82<br>- Galeria simples de 2,00x1,00 m - estaca 96/122<br>- Galeria dupla de 2,50x1,00 m - estaca 163<br>- Trecho 05 - MD - Galeria simples de 1,50x1,00 m - estaca 82<br>- Junta do Canal do Riacho das Almas a cada 12 m:<br>- Canal Trecho 05 - Est. 180 a 345 - L = 18,0 m - h = 2,5 m<br>- Transição final - Trecho 05 - est. 345 a 346 - L = 18 a 36 m - h = | 20,00<br>40,00<br>20,00<br>20,00<br>3.300,00<br>20,00 |               |                  |              |   |              |                | 0,4833<br>0,5667<br>1,1000<br>0,4833<br>3,6000<br>5,1000           | m<br>m<br>m<br>m<br>m<br>m          | 10,00<br>23,00<br>22,00<br>10,00<br>11.880,00<br>102,00                                  |
| 4.3.8 | C3744   | ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO (14x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=14 cm<br>- Mureta de proteção do Canal do Riacho das Almas:<br>- Canal Trecho 05 - Est. 181 a 339 - Canal ME<br>- Est. 181 a 339 - Canal MD   | 3.160,00<br>3.160,00                                  | 0,60<br>0,60  |                  |              |   |              |                | 1,0000<br>1,0000   | m²<br>m²                            | 3.792,00<br>1.896,00<br>1.896,00   |



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: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAIOPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km  
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAIOPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

| ITEM                               | INSUMO  | DESCRIÇÃO  | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/uni) | 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                                     |
|------------------------------------|---------|--|------------------------------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------|--------------|----------------|--------------------------------------|--|--|
| 4.3.9                              | C3506   | GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"<br>- Proteção do Canal do Riacho das Almas:<br>- Canal Trecho 05 - Est. 181 a 339 - Canal ME<br>- Est. 181 a 339 - Canal MD   | 3.280,00<br>3.160,00               |                         |                 |                           |                             |              |                | 1,0000<br>1,0000                     | M<br>m<br>m  | 6.440,00<br>3.280,00<br>3.160,00               |
| 4.3.10                             | COMP-26 | AQUISIÇÃO E APLICAÇÃO DE MANTA TERMOPLÁSTICA, PEAD, GEOMEMBRANA LISA. E = 0,80 MM (NBR 15352)<br>- Proteção do Canal do Riacho das Almas:<br>- Canal Trecho 05 - est. 180 a 345 - L = 18,0 m - h = 2,5 m<br>- Complemento Transição:<br>- Trecho 05 - est. 345 a 346 - L = 18,0 a 36,0 m - h = 2,5 m - Transição<br>- Trecho 05 - est. 345 a 346 - L = 18,0 a 36,0 m - h = 2,5 m - Dissipador                    | 3.300,00<br>20,00<br>20,00         | 27,00<br>36,00<br>45,00 |                 |                           |                             |              |                | 1,0000<br>1,0000<br>1,0000           | M2<br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | 90.720,00<br>89.100,00<br>720,00<br>900,00     |
| TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS |         |  |                                    |                         |                 |                           |                             |              |                |                                      |  |  |
| LOCAL                              |         |  |                                    |                         |                 |                           |                             |              |                |                                      |  |  |
| 4.3.11                             | C4161   | TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - AREIA   |                                    |                         |                 |                           |                             | 22.454,311   | 36,0           |                                      | t  | 22.454,31                                      |
| 4.3.12                             | C4161   | TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - BRITA   |                                    |                         |                 |                           |                             | 20.277,381   | 52,8           |                                      | t  | 20.277,38                                      |
| 4.3.13                             | C3311   | TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO  |                                    |                         |                 |                           |                             | 5.820,711    | 149,1          |                                      | t  | 5.820,71                                       |
| 4.3.14                             | C3311   | TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - MANTA TERMOPLÁSTICA  |                                    |                         |                 | 90.720,00                 |                             | 18,144       | 149,1          |                                      | t  | 18,14  |
| 5                                  |         | PAREDES E PAINÉIS  |                                    |                         |                 |                           |                             |              |                |                                      |  |  |
| 5.1                                |         | ALVENARIA DE PEDRA   |                                    |                         |                 |                           |                             |              |                |                                      |  |  |
| 5.1.1                              | C3346   | ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)<br>- Dissipador de energia do final do Canal do Riacho das Almas:<br>- Canal Riacho das Almas - Trecho 05 - est. 345 a 346<br>Consumos de materiais: - Cimento<br>- Areia<br>- Pedra  | 1,00                               |                         |                 |                           | 525,60                      |              |                | 1,0000<br>0,2940<br>1,3305<br>1,2540 | M3<br>m <sup>3</sup><br>t<br>t                           | 525,60<br>525,60<br>154,53<br>699,31<br>659,10 |
| 5.1.2                              | 103799  | PEDRA DE MÃO FIXADA COM CONCRETO PARA BACIA DE DISSIPÇÃO, 40% DE CONCRETO EM VOLUME, FCK = 20 MPa, COM USO DE JERICA E PREPARO EM BETONEIRA DE 600 L - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_08/2022<br>- Dissipador de energia do final do Canal do Riacho das Almas:<br>- Canal Riacho das Almas - Trecho 05 - est. 345 a 346<br>Consumos de materiais:<br>- Pedra | 1,00                               |                         |                 |                           | 720,00                      |              |                | 1,0000<br>2,0000                     | M3<br>m <sup>3</sup><br>t                                | 720,00<br>720,00<br>1.440,00                   |

**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

45

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



## MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA- CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km  
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

| ITEM  | INSUMO | DESCRIÇÃO   | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/un) | 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 |
|---|--------|---|-----------------------------------|----------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------|--------------|----------------|-------------------------------------|----------------|------------|
| <b>TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS LOCAL</b> |        |   |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
| 5.1.3   | C4161  | TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - AREIA  |                                   |                |                 |                           |                             | 699.311      | 36,0           |                                     | t              | 699,31     |
| 5.1.4   | C4161  | TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - PEDRA  |                                   |                |                 |                           |                             | 2.099.102    | 52,8           |                                     | t              | 2.099,10   |
| <b>COMERCIAL</b>                                |        |   |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
| 5.1.5   | C3311  | TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO   |                                   |                |                 |                           |                             | 154.526      | 149,1          |                                     | t              | 154,53     |
| 6   |        | PISOS   |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
| 6.1   |        | PISOS EXTERNOS  |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
| 6.1.1   | C4819  | PISO INTERTRAVADO TIPO TUIOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA        |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     | M2             | 13.725,95  |
|   |        | - Passeios Margem Esquerda:   |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|   |        | - Trecho 05 - estaca 62+10,00 a 221+1,78 - passeio LE   | 3.171,78                          | 0,95           |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 3.013,19   |
|   |        | - estaca 62+10,00 a 221+1,78 - passeio e ciclovia LD  | 3.171,78                          | 1,23           |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 3.885,43   |
|   |        | - Passeios Margem Direita:  |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|   |        | - Trecho 05 - estaca 63+5,00 a 220+4,00 - passeio e ciclovia LE                               | 3.139,00                          | 1,23           |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 3.845,28   |
|   |        | - estaca 63+5,00 a 220+4,00 - passeio LD  | 3.139,00                          | 0,95           |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 2.982,05   |
|   |        | Consumos de materiais: - Cimento  |                                   |                |                 |                           |                             |              |                | 0,0358                              | t              | 491,94     |
|   |        | - Pó de pedra   |                                   |                |                 |                           |                             |              |                | 0,1050                              | t              | 1.441,23   |
| 6.1.2   | C4916  | PISO INTERTRAVADO TIPO TUIOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA         |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     | M2             | 7.730,71   |
|   |        | - Ciclovia Margem Esquerda:   |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|   |        | - Trecho 05 - estaca 62+10,00 a 221+1,78 - passeio e ciclovia LD                              | 3.171,78                          | 1,23           |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 3.885,43   |
|   |        | - Ciclovia Margem Direita:  |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|   |        | - Trecho 05 - estaca 63+5,00 a 220+4,00 - passeio e ciclovia LE                               | 3.139,00                          | 1,23           |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 3.845,28   |
|   |        | Consumos de materiais: - Cimento  |                                   |                |                 |                           |                             |              |                | 0,0358                              | t              | 277,07     |
|   |        | - Pó de pedra   |                                   |                |                 |                           |                             |              |                | 0,1050                              | t              | 811,73     |
| 6.1.3   | C4624  | PISO FODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     | M2             | 3.155,40   |
|   |        | - Passeios Margem Esquerda:   |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|   |        | - Trecho 05 - estaca 62+10,00 a 221+1,78 - passeio LE   | 3.171,78                          | 0,25           |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 792,95     |
|   |        | - estaca 62+10,00 a 221+1,78 - passeio e ciclovia LD  | 3.171,78                          | 0,25           |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 792,95     |
|   |        | - Passeios Margem Direita:  |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|   |        | - Trecho 05 - estaca 63+5,00 a 220+4,00 - passeio e ciclovia LE                               | 3.139,00                          | 0,25           |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 784,75     |
|   |        | - estaca 63+5,00 a 220+4,00 - passeio LD  | 3.139,00                          | 0,25           |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m <sup>2</sup> | 784,75     |
|   |        | Consumos de materiais:  |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|   |        | - Pó de pedra   |                                   |                |                 |                           |                             |              |                | 0,0750                              | t              | 236,66     |



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: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA-CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km

PISO INTERTRAVADO - ETAPA 03 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTO RNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

| ITEM                                      | INSUMO | DESCRIÇÃO   | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/uni) | 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                          |
|---|--------|---|------------------------------------|----------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------|--------------|----------------|-------------------------------------|--|-------------------------------------|
| <b>TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS</b> |        |   |                                    |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |  |                                     |
| 6.1.4                                     | C4161  | TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)<br>- Pó de pedra para colchão e intertravamento da pedreira P-01   |                                    |                |                 |                           |                             | 2.489,605    | 52,8           | 1,0000                              | t                                      | 2.489,61                            |
| 6.1.5                                     | C3311  | TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)<br>- Cimento ARI de Fortaleza   |                                    |                |                 |                           |                             | 769,007      | 149,1          | 1,0000                              | t                                      | 769,01                              |
| 7   |        | PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO  |                                    |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |  |                                     |
| 7.1                                       |        | REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO  |                                    |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |  |                                     |
| 7.1.1                                     | C3233  | REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO<br>- Via Margem Esquerda:<br>- Trecho 05 - estaca 62+10,00 a 221+1,78<br>- Via Margem Direita:<br>- Trecho 05 - estaca 63+5,00 a 220+4,00  | 3.171,78<br>3.139,00               | 8,90<br>8,90   |                 |                           |                             |              |                |                                     | M2<br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | 56.165,94<br>28.228,84<br>27.937,10 |
| 7.1.2                                     | 96399  | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019<br>- Fôro para permitir a trabalhabilidade em solo de baixo suporte:<br>- Via Margem Esquerda:<br>- Trecho 05 - estaca 159 a 221<br>- Via Margem Direita:<br>- Trecho 05 - estaca 160 a 220 | 1.240,00<br>1.200,00               | 9,20<br>9,20   | 0,20<br>0,20    |                           |                             |              |                |                                     | M3<br>m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | 4.489,60<br>2.281,60<br>2.208,00    |
| 7.1.3                                     | 100979 | CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020<br>- Pedra rachão da pedreira P-01 para Trecho 05   |                                    |                |                 |                           | 4.489,60                    |              |                | 1,0000                              | M3<br>m <sup>3</sup>                   | 4.489,60<br>4.489,60                |
| <b>TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS</b> |        |   |                                    |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |  |                                     |
| <b>LOCAL</b>                              |        |   |                                    |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |  |                                     |
| 7.1.4                                     | C4161  | TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)<br>- Pedra rachão da pedreira P-01 para Trecho 05  |                                    |                |                 |                           | 4.489,60                    |              | 52,8           | 0,8728                              | t                                      | 3.918,52                            |
|   |        |   |                                    |                |                 |                           |                             |              |                |                                     | t                                      | 3.918,52                            |



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 170, Eusebio - Ceará  
projetos@comolconsultoria.com.br

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAIPIOCA- CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km  
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAIPIOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

| ITEM  | INSUMO | DESCRIÇÃO  | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/uni) | LAGUNA<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             |
|-------|--------|--|------------------------------------|---------------|------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------|----------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| 7.2   |        | REFORÇO, SUB-BASE E BASE   |                                    |               |                  |                           |                             |              |                |                                     | M3                               | 7.856,92               |
| 7.2.1 | C3135  | BASE SOLO BRITA COM 30% DE BRITA (S/TRANSP)<br>- Base - ISC > 80 %<br>- Via Margem Esquerda:<br>- Trecho 05 - estaca 62+10,00 a 221+1,78<br>- Via Margem Direita:<br>- Trecho 05 - estaca 63+5,00 a 220+4,00   | 3.171,78<br>3.139,00               | 8,30<br>8,30  | 0,15<br>0,15     |                           |                             |              |                | 1,0000<br>1,0000                    | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | 3.948,87<br>3.908,06   |
| 7.2.2 | C3144  | TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32)<br>- Solo para usina de base - J-02 (estaca 339 - LD - 2,135 t/m <sup>3</sup> - 70 %) - d."in situ" = 1,570 t/m <sup>3</sup>  |                                    |               |                  |                           | 7.856,92                    |              | 11,2           |                                     | t                                | 11.742,17              |
| 7.2.3 | C4161  | TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)<br>- Brita para usina de base - Pedreira P-01 (estaca 339 - LD - 2,135 t/m <sup>3</sup> - 30 %)   |                                    |               |                  |                           | 7.856,92                    |              | 45,7           |                                     | t                                | 5.032,36               |
| 7.2.4 | C3144  | TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32)<br>- Solo-brita da usina para pista - U-02 - 2,135 t/m <sup>3</sup>   |                                    |               |                  |                           | 7.856,92                    |              | 10,5           |                                     | t                                | 16.774,53              |
| 7.2.5 | C3217  | ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)<br>- Sub-base proveniente do estoque - ISC > 20 %<br>- Via Margem Esquerda:<br>- Trecho 05 - estaca 62+10,00 a 221+1,78<br>- Via Margem Direita:<br>- Trecho 05 - estaca 63+5,00 a 220+4,00 | 3.171,78<br>3.139,00               | 8,90<br>8,90  | 0,15<br>0,15     |                           |                             |              |                | 1,0000<br>1,0000                    | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | 4.234,33<br>4.190,57   |
| 7.2.6 | C3144  | TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32)<br>- Jazida 02 - Sub-base para pista - (estaca 339 - LD - 1,814 t/m <sup>3</sup> ) - d."in situ" = 1,536 t/m <sup>3</sup>   |                                    |               |                  |                           | 8.424,89                    |              | 6,9            |                                     | t                                | 15.282,75              |
| 7.3   |        | IMPRIMAÇÃO   |                                    |               |                  |                           |                             |              |                |                                     |                                  |                        |
| 7.3.1 | C3221  | IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)<br>- Via Margem Esquerda:<br>- Trecho 05 - estaca 62+10,00 a 221+1,78<br>- Via Margem Direita:<br>- Trecho 05 - estaca 63+5,00 a 220+4,00   | 3.171,78<br>3.139,00               | 7,00<br>7,00  |                  |                           |                             |              |                | 1,0000<br>1,0000                    | m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | 44.175,46<br>22.202,46 |
| 7.3.2 | I0809  | MATERIAL BETUMINOSO<br>ASFALTO DILUÍDO - CM 30<br>- Aquisição de CM-30 para imprimação (1,3 l/m <sup>2</sup> )   |                                    |               |                  |                           |                             |              |                |                                     | t                                | 57,43                  |

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

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

48

PRODESA ITAIPIOCA  
Elaboração de Projetos de Engenharia e  
Estudos Técnicos





**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAIPÓCA- CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km  
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAIPÓCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

| ÍTEM  | INSUMO | DESCRIÇÃO  | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/un) | 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  |                              |
|-------|--------|--|-----------------------------------|----------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------|--------------|----------------|--------------------------------------|---|---|------------------------------|
| 7.3.3 | I0001  | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44)<br>- CM-30 para imprimação (1,3 L/m <sup>2</sup> )  |                                   |                |                 | 44.175,46                 |                             |              | 149,1          | 0,0013                               | t   | 57,43   |                              |
| 7.4   |        | <b>PISOS EXTERNOS</b>  |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                      |   |   |                              |
| 7.4.1 | C3782  | <b>PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 8,0 cm (95 MPa) P/ TRÁFEGO PESADO</b><br>- Via Margem Esquerda:<br>- Trecho 05 - estaca 62+10,00 a 221+1,78<br>- Via Margem Direita:<br>- Trecho 05 - estaca 63+5,00 a 220+4,00<br>Consumos de materiais: - Cimento<br>- Pó de pedra   | 3.171,78<br>3.139,00              | 6,70<br>6,70   |                 |                           |                             |              |                | 1,0000<br>1,0000<br>0,0358<br>0,1050 | M2<br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup><br>t | 42.282,23<br>21.250,93<br>21.031,30<br>1.515,40<br>4.439,63 |                              |
| 7.4.2 | C4161  | <b>TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)</b><br>- Pó de pedra para colchão e intertravamento da pedreira P-01   |                                   |                |                 |                           |                             | 4.439,634    | 52,8           | 1,0000                               | T   | 4.439,63  |                              |
| 7.4.3 | C3311  | <b>TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)</b><br>- Cimento ARI de Fortaleza   |                                   |                |                 |                           |                             | 1.515,395    | 149,1          | 1,0000                               | T   | 1.515,40<br>1.515,40  |                              |
| 8     |        | <b>SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>   |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                      |   |   |                              |
| 8.1   |        | <b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>  |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                      |   |   |                              |
| 8.1.1 | C3219  | <b>FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA</b><br>- Faixa branca contínua de bordo:<br>- Via Margem Esquerda:<br>- Trecho 05 - estaca 62+10,00 a 221<br>- Via Margem Direita:<br>- Trecho 05 - estaca 63+5,00 a 221<br>- Faixa branca tracejada 1:1 de eixo:<br>- Via Margem Esquerda:<br>- Trecho 05 - estaca 62+10,00 a 221<br>- Via Margem Direita:<br>- Trecho 05 - estaca 63+5,00 a 220+4,00 | 3.170,00<br>3.155,00              | 0,15<br>0,15   |                 |                           |                             |              |                |                                      | 2,0000<br>2,0000                            | M2<br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup>                      | 2.370,68<br>951,00<br>946,50 |
| 8.1.2 | C3237  | <b>SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA</b><br>- Trecho 05 - estaca 62+10,00 a 220 - ver notas de serviço:<br>- Símbolo "PARE"<br>- Faixa de retenção de "PARE"<br>- Seta "Siga em frente"  | 6,00<br>6,00<br>4,00              |                |                 |                           |                             |              |                | 0,5000<br>0,5000                     | M2<br>m <sup>2</sup>                        | 228,91<br>105,00<br>21,60<br>15,00                          |                              |

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAPIPOCA- CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km  
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAPIPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

| ÍTEM  | INSUMO | DESCRIÇÃO   | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/un) | LARGURA<br>(m) | ESPESURA<br>(m) | ÁREA<br>(m²) | VOLUME<br>(m³) | MASSA<br>(t) | D.M.T.<br>(km) | DENSIDADE/<br>TAXAS DE<br>APLICAÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE |        |       |          |
|-------|--------|---|-----------------------------------|----------------|-----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|-------------------------------------|---------|------------|--------|-------|----------|
| 8.1.3 | C3117  | TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL - FORNECIMENTO/APLICAÇÃO<br>- Via Margem Esquerda:<br>- Trecho 05 - estaca 62+12,00 a 221+1,78<br>- Via Margem Direita:<br>- Trecho 05 - estaca 63+5,00 a 220+4,00   | 4,00                              | 6,25           |                 |              |                |              |                |                                     | 1,0000  | m²         | 25,00  |       |          |
|       |        |   | 2,00                              | 4,75           |                 |              |                |              |                |                                     |         | 1,0000     | m²     | 9,50  |          |
|       |        |   | 2,00                              | 14,00          |                 |              |                |              |                |                                     |         | 1,0000     | m²     | 28,00 |          |
|       |        |   | 6,00                              | 1,05           |                 |              |                |              |                |                                     |         | 1,0000     | m²     | 6,30  |          |
|       |        |   | 6,00                              | 0,48           |                 |              |                |              |                |                                     |         | 1,0000     | m²     | 2,88  |          |
|       |        |   | 6,00                              | 0,90           |                 |              |                |              |                |                                     |         | 1,0000     | m²     | 5,40  |          |
|       |        |   | 6,00                              | 1,11           |                 |              |                |              |                |                                     |         | 1,0000     | m²     | 6,63  |          |
|       |        |   | 6,00                              | 0,60           |                 |              |                |              |                |                                     |         | 1,0000     | m²     | 3,60  |          |
|       |        |   |                                   |                |                 |              |                |              |                |                                     |         |            |        | UN    | 2.367,00 |
|       |        |   |                                   |                |                 | 3.169,78     |                |              |                |                                     |         |            | 0,3750 | un    | 1.189,00 |
| 8.2   | C3362  | PAINEL REFLETIVO EM AÇO GALVANIZADO<br>- Placa retangular (3,00x1,50 m)<br>- Trecho 05 - Est. 63 a 221 - ver notas de serviço:<br>- Semi-pórticos projetados - I-11, I-13, I-14 e I-15 (informativas)   | 4,00                              |                |                 |              |                |              |                |                                     | 4,5000  | m²         | 18,00  |       |          |
|       |        |   |                                   |                |                 |              |                |              |                |                                     |         |            |        |       |          |
| 8.2.2 | C3353  | PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO<br>- Trecho 05 - Est. 63 a 221 - ver notas de serviço:<br>- Placa circular (Ø = 0,50 m)<br>- R-19.4 (velocidade máxima permitida 40 km/h)<br>- R-19.6 (velocidade máxima permitida 60 km/h)<br>- R-25a (vire à esquerda)<br>- R-36b (pedestres à esquerda, ciclistas à direita)<br>- Placa retangular (0,50 x 0,50 m)<br>- R-1 (parada obrigatória - PARE)<br>- A-1a (curva acentuada à esquerda)<br>- A-1b (curva acentuada à direita)<br>- A-2a (curva à esquerda)<br>- A-2b (curva à direita)<br>- A-30b (passagem sinalizada de ciclistas)<br>- A-33b (passagem sinalizada de escolares) | 2,00                              |                |                 |              |                |              |                |                                     | 0,2500  | m²         | 0,50   |       |          |
|       |        |   | 2,00                              |                |                 |              |                |              |                |                                     |         | 0,2500     | m²     | 0,50  |          |
|       |        |   | 2,00                              |                |                 |              |                |              |                |                                     |         | 0,2500     | m²     | 0,50  |          |
|       |        |   | 12,00                             |                |                 |              |                |              |                |                                     |         | 0,2500     | m²     | 3,00  |          |
|       |        |   | 4,00                              |                |                 |              |                |              |                |                                     |         | 0,2500     | m²     | 1,00  |          |
|       |        |   | 1,00                              |                |                 |              |                |              |                |                                     |         | 0,2500     | m²     | 0,25  |          |
|       |        |   | 3,00                              |                |                 |              |                |              |                |                                     |         | 0,2500     | m²     | 0,75  |          |
|       |        |   | 3,00                              |                |                 |              |                |              |                |                                     |         | 0,2500     | m²     | 0,75  |          |
|       |        |   | 6,00                              |                |                 |              |                |              |                |                                     |         | 0,2500     | m²     | 1,50  |          |
|       |        |   | 2,00                              |                |                 |              |                |              |                |                                     |         | 0,2500     | m²     | 0,50  |          |



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

PROBESA ITAPIPOCA  
 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: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAPIPOCA- CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km  
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAPIPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

| ITEM  | INSUMO | DESCRIÇÃO   | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/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                   |
|-------|--------|---|-----------------------------------|----------------|------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|-------------------------------------|----------------------|------------------------------|
| 8.2.3 | COT-05 | BALIZADOR FLEXÍVEL (JOÃO BOBO) PARA SINALIZAÇÃO (H=90 - 110 CM)<br>- Trecho 05 - Canal do Riacho das Almas:<br>- estaca 62+10,00 a 221+1,78 - ciclovia LD<br>- estaca 63+5,00 a 220+4,00 - ciclovia LE  | 3.171,78<br>3.139,00              |                |                  |              |                |              |                | 0,1250<br>0,1250                    | un<br>un             | 790,00<br>397,00<br>393,00   |
| 8.3   |        | PÓRTICOS E SEMI-PÓRTICOS METÁLICOS  |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     |                      |                              |
| 8.3.1 | C5005  | SEMI-PÓRTECO METÁLICO SIMPLES C/ VÃO DE 7,20M, VENTO 35M/S ÁREA DE EXPOSIÇÃO ATÉ 10,65M2 (SEM PLACA/PAINEL) - FORNECIMENTO E MONTAGEM<br>- Semi-pórticos projetados   | 4,00                              |                |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | UN<br>un             | 4,00<br>4,00                 |
| 8.4   |        | SINALIZAÇÃO DE DESVIO DE OBRAS  |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     |                      |                              |
| 8.4.1 | C3353  | PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO<br>- Placa retangular (0,50 x 0,50 m)<br>- R-1 (parada obrigatória - PARE) - 02 placas de 03 frentes de serviço<br>- A-24 (obras) - 04 placas de 03 frentes de serviço   | 6,00<br>12,00                     |                |                  |              |                |              |                | 0,2500<br>0,2500                    | M2<br>m²<br>m²       | 4,50<br>1,50<br>3,00         |
| 8.4.2 | C3356  | PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO<br>- Placa retangular (0,80x0,25 m)<br>- O-01 (placas informativas) - 02 placas de 03 frentes de serviço<br>- A-24.1 (placas informativas) - 02 placas de 03 frentes de serviço<br>- Placa retangular (0,75x0,50 m)<br>- O-02 (placas informativas) - 02 placas de 03 frentes de serviço | 6,00<br>6,00<br>6,00              |                |                  |              |                |              |                | 0,2000<br>0,2000<br>0,3750          | M2<br>m²<br>m²<br>m² | 4,65<br>1,20<br>1,20<br>2,25 |
| 8.4.3 | C2948  | SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS<br>- Desvio de obras - 03 frentes de serviço  | 600,00                            |                |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | M<br>m               | 600,00<br>600,00             |
| 8.4.4 | C2949  | SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA<br>- Desvio de obras - 03 frentes de serviço  | 600,00                            |                |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | M<br>m               | 600,00<br>600,00             |
| 8.4.5 | C2947  | SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA<br>- Desvio de obras - 03 frentes de serviço   | 120,00                            |                |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | UN<br>un             | 120,00<br>120,00             |
| 8.4.6 | 13244  | CONE DE SINALIZAÇÃO EM PVC RÍGIDO COM FAIXA REFLETIVA, H = 70 / 76 CM<br>- Cones - 03 frentes de serviço  | 100,00                            |                |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | UN<br>un             | 100,00<br>100,00             |

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

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

51



PRODESA ITAPIPOCA  
Elaboração de Projetos de Engenharia  
Estudos Técnicos

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOICA-CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km  
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAÍPOICA - EXTENSÃO: [Est. 180 a 339] = 3,18 km

| 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      |        | SERVÍCIOS DIVERSOS   |  |                                  |                              |  |  |  |                              |                                      | M3   | 31.059,47  |
| 9.1    |        | PROTEÇÃO AMBIENTAL   |  |                                  |                              |  |  |  |                              |                                      |  |  |
| 9.1.1  | C3283  | ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL)<br>- Faixa de domínio:<br>- Trecho 05 - Margem Direita - estaca 63 a 221<br>- Margem Esquerda - estaca 62 a 220<br>- Canal - estaca 181 a 339<br>- Trecho 06 - Canal Não Revestido - estaca 339 a 356<br>- Jazida J-02 - Base (estaca 339 - LD)<br>- Jazida J-03 - Sub-base (estaca 339 - LD)<br>- Empreendimento E-02 (estaca 339 - Canal - LD)                | 3.160,00<br>3.160,00<br>3.160,00<br>340,00 | 15,00<br>15,00<br>22,00<br>30,00 | 0,10<br>0,10<br>0,10<br>0,10 | 47.400,00<br>47.400,00<br>69.520,00<br>10.106,88 | 47.400,00<br>47.400,00<br>69.520,00<br>10.106,88 | 47.400,00<br>47.400,00<br>69.520,00<br>10.106,88 | 0,10<br>0,10<br>0,10<br>0,10 | 1,0000<br>1,0000<br>1,0000<br>1,0000 | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | 31.059,47<br>4.740,00<br>4.740,00<br>6.952,00<br>1.020,00<br>1.010,69<br>904,52<br>11.692,27 |
| 9.1.2  | C3308  | RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES<br>- Faixa de domínio:<br>- Trecho 05 - Margem Direita - estaca 63 a 221<br>- Margem Esquerda - estaca 62 a 220<br>- Canal - estaca 181 a 339<br>- Trecho 06 - Canal Não Revestido - estaca 339 a 356<br>- Jazida J-02 - Base (estaca 339 - LD)<br>- Jazida J-03 - Sub-base (estaca 339 - LD)<br>- Empreendimento E-02 (estaca 339 - Canal - LD) | 3.160,00<br>3.160,00<br>3.160,00<br>340,00 | 15,00<br>15,00<br>22,00<br>30,00 | 0,10<br>0,10<br>0,10<br>0,10 | 47.400,00<br>47.400,00<br>69.520,00<br>10.106,88 | 47.400,00<br>47.400,00<br>69.520,00<br>10.106,88 | 47.400,00<br>47.400,00<br>69.520,00<br>10.106,88 | 0,10<br>0,10<br>0,10<br>0,10 | 1,0000<br>1,0000<br>1,0000<br>1,0000 | m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | 310.594,72<br>47.400,00<br>47.400,00<br>69.520,00<br>10.106,88<br>9.045,19<br>116.922,65     |
| 9.2    |        | INDENIZAÇÕES   |  |                                  |                              |  |  |  |                              |                                      | M3   | 192.812,77   |
| 9.2.1  | C2840  | INDENIZAÇÃO DE JAZIDA<br>- Jazida J-02 - Base (estaca 339 - LD)<br>- Jazida J-03 - Sub-base (estaca 339 - LD)<br>- Empreendimento E-02 (estaca 339 - Canal - LD)   | 7.479,09<br>9.949,71<br>175.383,97         |                                  |                              | 7.479,09<br>9.949,71<br>175.383,97               |  |  |                              | 1,0000<br>1,0000<br>1,0000           | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup>                   | 192.812,77<br>7.479,09<br>9.949,71<br>175.383,97   |
| 10     |        | MUROS E FECHAMENTOS  |  |                                  |                              |  |  |  |                              |                                      | M  | 6.860,00   |
| 10.1   |        | CERCAS   |  |                                  |                              |  |  |  |                              |                                      |  |  |
| 10.1.1 | 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<br>- Cercas projetadas - ver notas de serviço<br>- Trecho 05 - 180 a 339 - ver notas de serviço<br>- Trecho 06 - 339 a 355 - ver notas de serviço  | 6.300,00<br>560,00                         |                                  |                              | 6.300,00<br>560,00                               |  |  |                              | 1,0000<br>1,0000                     | m<br>m   | 6.300,00<br>560,00   |



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

PRODESA ITAÍPOICA  
Elaboração de Projetos de Engenharia e Estudos Técnicos

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAPIPOCA- CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km

PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAPIPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

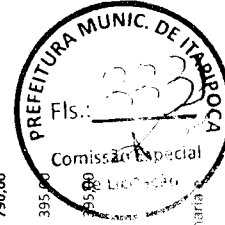
| ITEM   | INSUMO | DESCRIÇÃO  | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/un) | LARGURA<br>(m) | ESPESURA<br>(m) | ÁREA<br>(m²) | VOLUME<br>(m³) | MASSA<br>(t) | D.M.T.<br>(km) | DENSIDADE/<br>TAXAS DE<br>APLICAÇÃO | UNIDADE        | QUANTIDADE                       |
|--------|--------|--|-----------------------------------|----------------|-----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|-------------------------------------|----------------|----------------------------------|
| 11     |        | IMPLANTAÇÃO DE REDE DE ESGOTO  |                                   |                |                 |              |                |              |                |                                     |                |                                  |
| 11.1   |        | ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES   |                                   |                |                 |              |                |              |                |                                     |                |                                  |
| 11.1.1 | CZ789  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m<br>- Implantação de rede de esgoto Via Margem Esquerda:<br>- Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal<br>- Implantação de rede de esgoto Via Margem Direita:<br>- Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal  | 3.160,00<br>3.160,00              | 1,00<br>1,00   | 1,50<br>1,50    |              |                |              |                | 0,2500<br>0,2500                    | M3<br>m³<br>m³ | 2.370,00<br>1.185,00<br>1.185,00 |
| 11.1.2 | 101585 | ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020<br>- Implantação de rede de esgoto Via Margem Esquerda:<br>- Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal<br>- Implantação de rede de esgoto Via Margem Direita:<br>- Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal | 3.160,00<br>3.160,00              |                | 1,50<br>1,50    |              |                |              |                | 0,2500<br>0,2500                    | M2<br>m²<br>m² | 2.370,00<br>1.185,00<br>1.185,00 |
| 11.1.3 | I2214  | TUBO PVC ESGOTO CINZA RÍGIDO D=150MM (6")<br>- Implantação de rede de esgoto Via Margem Esquerda:<br>- Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal<br>- Implantação de rede de esgoto Via Margem Direita:<br>- Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal   | 3.160,00<br>3.160,00              |                |                 |              |                |              |                | 0,1250<br>0,1250                    | M<br>m³<br>m³  | 790,00<br>395,00<br>395,00       |
| 11.1.4 | I2208  | TUBO PVC ESGOTO BRANCO RÍGIDO D=200MM (8") - (NBR 7362)<br>- Implantação de rede de esgoto Via Margem Esquerda:<br>- Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal<br>- Implantação de rede de esgoto Via Margem Direita:<br>- Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal   | 3.160,00<br>3.160,00              |                |                 |              |                |              |                | 0,1250<br>0,1250                    | M<br>m³<br>m³  | 790,00<br>395,00<br>395,00       |
| 11.1.5 | C0283  | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 150mm<br>- Implantação de rede de esgoto Via Margem Esquerda:<br>- Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal<br>- Implantação de rede de esgoto Via Margem Direita:<br>- Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal  | 3.160,00<br>3.160,00              |                |                 |              |                |              |                | 0,1250<br>0,1250                    | M<br>m³<br>m³  | 790,00<br>395,00<br>395,00       |
| 11.1.6 | C0284  | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 200mm<br>- Implantação de rede de esgoto Via Margem Esquerda:<br>- Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal<br>- Implantação de rede de esgoto Via Margem Direita:<br>- Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal  | 3.160,00<br>3.160,00              |                |                 |              |                |              |                | 0,1250<br>0,1250                    | M<br>m³<br>m³  | 790,00<br>395,00<br>395,00       |

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 ITAPIPOCA  
Elaboração de Projetos de Engenharia e  
Estudos Técnicos

### MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAPIPOCA-CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km  
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAPIPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

| ITEM | INSUMO | DESCRIÇÃO | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/linh) | LARGURA<br>(m) | ESPESURA<br>(m) | ÁREA<br>(m <sup>2</sup> ) | VOLUME<br>(m <sup>3</sup> ) | MASSA<br>(t) | D.M.L.T.<br>(km) | DENSIDADE/<br>TAXAS DE<br>APLICAÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE |
|------|--------|-----------|-------------------------------------|----------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------|--------------|------------------|-------------------------------------|---------|------------|
|------|--------|-----------|-------------------------------------|----------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------|--------------|------------------|-------------------------------------|---------|------------|

|           |        |   |          |  |  |  |          |  |       |        |                |          |
|-----------|--------|---|----------|--|--|--|----------|--|-------|--------|----------------|----------|
| 11.1.1.7  | 97974  | POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_17/2020_PA |          |  |  |  |          |  |       |        | UN             | 128,00   |
|           |        | - Implantação de rede de esgoto Via Margem Esquerda:  |          |  |  |  |          |  |       |        |                |          |
|           |        | - Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal  | 3.160,00 |  |  |  |          |  |       | 0,0200 | un             | 64,00    |
|           |        | - Implantação de rede de esgoto Via Margem Direita:   |          |  |  |  |          |  |       |        |                |          |
|           |        | - Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal  | 3.160,00 |  |  |  |          |  |       | 0,0200 | un             | 64,00    |
| 11.1.1.8  | 18450  | TAMPÃO DE FOFO DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE  |          |  |  |  |          |  |       |        | UN             | 128,00   |
|           |        | - Implantação de rede de esgoto Via Margem Esquerda:  |          |  |  |  |          |  |       |        |                |          |
|           |        | - Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal  | 3.160,00 |  |  |  |          |  |       | 0,0200 | un             | 64,00    |
|           |        | - Implantação de rede de esgoto Via Margem Direita:   |          |  |  |  |          |  |       |        |                |          |
|           |        | - Trecho 05 - estaca 181 a 339 - canal  | 3.160,00 |  |  |  |          |  |       | 0,0200 | un             | 64,00    |
| 11.1.1.9  | C2920  | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA   |          |  |  |  | 2.370,00 |  |       | 1,0000 | M3             | 2.370,00 |
|           |        | - Escavação de 0 a 2,0 m:   |          |  |  |  |          |  |       |        | m <sup>3</sup> | 2.370,00 |
| 11.1.1.10 | C0702  | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE  |          |  |  |  | 99,27    |  |       | 1,0000 | M3             | 99,28    |
|           |        | - Material da escavação referente ao volume dos tubos   |          |  |  |  |          |  |       |        | m <sup>3</sup> | 99,28    |
| 11.1.1.11 | 95879  | TRANSPORTE PARA OBRAS RODOVIÁRIAS LOCAL   |          |  |  |  | 99,28    |  | 5,7   | 1,8000 | TKKM           | 1.018,56 |
|           |        | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TKKM). AF_07/2020                    |          |  |  |  |          |  |       |        |                | 178,70   |
|           |        | - Material da escavação para Bota-Fora no Empréstimo E-02   |          |  |  |  |          |  |       |        |                |          |
| 11.1.1.12 | 100947 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TKKM). AF_07/2020  |          |  |  |  |          |  | 30,0  | 0,0019 | TKKM           | 43,86    |
|           |        | -Tubo PVC Esgoto Cinza Rígido D=150mm   | 790,00   |  |  |  |          |  |       |        |                | 1,46     |
| 11.1.1.13 | 100947 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TKKM). AF_07/2020  |          |  |  |  |          |  | 30,0  | 0,0034 | TKKM           | 80,82    |
|           |        | -Tubo PVC Esgoto Cinza Rígido D=200mm   | 790,00   |  |  |  |          |  |       |        |                | 2,69     |
| 11.1.1.14 | 100948 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TKKM). AF_07/2020                |          |  |  |  |          |  | 119,1 | 0,0019 | TKKM           | 174,18   |
|           |        | -Tubo PVC Esgoto Cinza Rígido D=150mm   | 790,00   |  |  |  |          |  |       |        |                | 1,46     |
| 11.1.1.15 | 100948 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TKKM). AF_07/2020                |          |  |  |  |          |  | 119,1 | 0,0034 | TKKM           | 320,96   |
|           |        | -Tubo PVC Esgoto Cinza Rígido D=200mm   | 790,00   |  |  |  |          |  |       |        |                | 2,69     |



PRODESA ITAPIPOCA  
 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, Eusebio - Ceará  
 projetos@comolconsultoria.com.br

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAPIOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km  
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAPIOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

| 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                                       |
|--------|---------|---|--|----------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------|--------------|----------------|--|-----------------------|--|
| 12     |         | URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO  |  |                |                 |                           |                             |              |                |  |                       |  |
| 12.1   |         | DRENAGEM SUPERFICIAL  |  |                |                 |                           |                             |              |                |  |                       |  |
| 12.1.1 | C3449   | MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO<br>- Meio-fio projetado para jardim<br>- Praça 06 - Trecho 05<br>Consumos de materiais: - Cimento<br>- Areia<br>- Brita<br>- Madeira  | 136,00                                       |                |                 |                           |                             |              |                | 1,0000<br>0,0071<br>0,0293<br>0,0482<br>0,0039 | M<br>m<br>t<br>t<br>t | 136,00<br>136,00<br>0,97<br>3,98<br>6,56<br>0,53 |
| 12.1.2 | C4161   | TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS  |  |                |                 |                           |                             |              | 3,981          |  | t                     | 3,98   |
| 12.1.3 | C4161   | TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - AREIA  |  |                |                 |                           |                             | 6,557        | 52,8           |  | t                     | 6,56   |
| 12.1.4 | C3311   | TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO   |  |                |                 |                           |                             | 0,966        | 5,0            |  | t                     | 0,97   |
| 12.1.5 | C3311   | TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - MADEIRA   |  |                |                 |                           |                             | 0,530        | 5,0            |  | t                     | 0,53   |
| 12.2   |         | URBANIZAÇÃO   |  |                |                 |                           |                             |              |                |  |                       |  |
| 12.2.1 | COMP-04 | BANCO DE CONCRETO COM ASSENTO EM MADEIRA<br>- Praça 06 - Trecho 05 - MD - ver projeto tipo  | 7,00   |                |                 |                           |                             |              |                | 1,0000   | UN<br>un              | 7,00<br>7,00                                     |
| 12.2.2 | COMP-07 | PERGOLADO RETO EM MADEIRA COM ÁREA DE 3,50x2,55 m<br>- Praça 06 - Trecho 05 - MD - ver projeto tipo   | 7,00   |                |                 |                           |                             |              |                | 1,0000   | UN<br>un              | 7,00<br>7,00                                     |
| 12.2.3 | COMP-08 | LIXEIRA EM CONCRETO<br>- Praça 06 - Trecho 05 - MD - ver projeto tipo   | 5,00   |                |                 |                           |                             |              |                | 1,0000   | UN<br>un              | 5,00<br>5,00                                     |
| 12.2.4 | COMP-25 | JARDINEIRA PARA PLANTIO DE ÁRVORE DE PEQUENO PORTE<br>- Passeios Margem Esquerda:<br>- Trecho 05 - estaca 62+10,00 a 221+1,78 - passeio LE<br>- Trecho 05 - estaca 62+10,00 a 221+1,78 - ciclovia e passeio LE<br>- Passeios Margem Direita:<br>- Trecho 05 - estaca 63+5,00 a 220+4,00 - passeio LD<br>- Trecho 05 - estaca 63+5,00 a 220+4,00 - ciclovia e passeio LD | 3.171,78<br>3.171,78<br>3.139,00<br>3.139,00 |                |                 |                           |                             |              |                | 0,0500<br>0,0500<br>0,0500<br>0,0500           | UN<br>un<br>un<br>un  | 632,00<br>159,00<br>159,00<br>157,00<br>157,00   |



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

Rua Industrial Amalfar Araújo, Nº 1170, Eusebio - Ceará  
projeto@comolconsultoria.com.br

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAPIPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km

PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAPIPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,48 km

| ÍTEM    | 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 |
|---------|---------|---|-----------------------------------|----------------|------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------|----------------|-------------------------------------|---------|------------|
| 12.3    |         | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - PRAÇA PROJETADA   |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |         |            |
| 12.3.1  | 97605   | LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020<br>- Iluminação Pública - urbanização Praça 06 - Trecho 05  | 10,00                             |                |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | UN      | 10,00      |
| 13      |         | INST. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA, SOM E SISTEMAS DE CONTROLE  |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |         |            |
| 13.1    |         | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA   |                                   |                |                  |                           |                             |              |                |                                     |         |            |
| 13.1.1  | 100952  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020<br>- Iluminação Pública - Margem Esquerda e Margem Direita                         | 303,00                            |                |                  |                           |                             | 1,130        | 30,00          | 1,0000                              | TXKM    | 10.271,70  |
| 13.1.2  | 100953  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020<br>- Iluminação Pública - Margem Esquerda e Margem Direita | 303,00                            |                |                  |                           |                             | 1,130        | 7,00           | 1,0000                              | TXKM    | 2.396,73   |
| 13.1.3  | COMP-17 | EQUIPAMENTOS (CHORÁRIO)<br>- Iluminação Pública - Margem Esquerda e Margem Direita  | 303,00                            |                |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | H       | 303,00     |
| 13.1.4  | 101654  | LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 33 W ATÉ 50 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020<br>- Iluminação Pública 35W - Margem Esquerda e Margem Direita   | 303,00                            |                |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | H       | 303,00     |
| 13.1.5  | 101658  | LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020<br>- Iluminação Pública 160W - Margem Esquerda e Margem Direita  | 303,00                            |                |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | UN      | 303,00     |
| 13.1.6  | 97605   | LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020<br>- Iluminação Pública - urbanização   | 14,00                             |                |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | UN      | 14,00      |
| 13.1.7  | C0610   | CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO<br>- Iluminação Pública - Margem Esquerda e Margem Direita   | 454,50                            |                |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | UN      | 454,50     |
| 13.1.8  | C4933   | HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" X 2,40M<br>- Iluminação Pública - Margem Esquerda e Margem Direita   | 303,00                            |                |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | UN      | 303,00     |
| 13.1.9  | 93358   | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021<br>- Eletroduto   | 6.350,00                          | 0,30           | 0,50             |                           |                             |              |                | 1,0000                              | M3      | 952,50     |
| 13.1.10 | 93382   | REATERO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023<br>- Reaterro da vala para eletroduto  | 785,37                            |                |                  |                           |                             |              |                | 1,0000                              | M3      | 785,38     |



PRODESA ITAPIPOCA  
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: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA- CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km  
 PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAÍPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

| ITEM    | INSUMO  | DESCRIÇÃO   | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/un) | 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 |
|---------|---------|---|-----------------------------------|----------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------|--------------|----------------|-------------------------------------|----------------|------------|
| 13.1.11 | 100323  | LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (ÁREA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESURA DE *10 CM*. AF_07/2019   | 6.350,00                          | 0,30           | 0,05            |                           |                             |              |                | 1,0000                              | M <sup>3</sup> | 95,25      |
|         |         | - Eletroduto  |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     | m <sup>3</sup> | 95,25      |
| 13.1.12 | C3619   | DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=2", INCLUSIVE CONEXÕES  | 3.750,00                          |                |                 |                           |                             |              |                | 2,0000                              | M              | 10.100,00  |
|         |         | - Eletroduto  |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     | m              | 7.500,00   |
|         |         | - Eletroduto  | 2.600,00                          |                |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m              | 2.600,00   |
| 13.1.13 | C1250   | ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO   | 18,94                             |                |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | M              | 18,94      |
|         |         | - Eletroduto  |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     | m              | 18,94      |
| 13.1.14 | 92980   | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                                       |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     | M              | 15.000,00  |
|         |         | - Iluminação Pública - Margem Esquerda e Margem Direita   |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|         |         | - Cabo na cor preta (FASE S)  | 3.750,00                          |                |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m              | 3.750,00   |
|         |         | - Cabo na cor preta com fita branca (FASE R)  | 3.750,00                          |                |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m              | 3.750,00   |
|         |         | - Cabo na cor Vermelha (FASE T)   | 3.750,00                          |                |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m              | 3.750,00   |
|         |         | - Cabo na cor azul (NEUTRO)   | 3.750,00                          |                |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m              | 3.750,00   |
| 13.1.15 | 92982   | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                                       |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     | M              | 10.400,00  |
|         |         | - Iluminação Pública - Margem Esquerda e Margem Direita   |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|         |         | - Cabo na cor preta (FASE S)  | 2.600,00                          |                |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m              | 2.600,00   |
|         |         | - Cabo na cor preta com fita branca (FASE R)  | 2.600,00                          |                |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m              | 2.600,00   |
|         |         | - Cabo na cor Vermelha (FASE T)   | 2.600,00                          |                |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m              | 2.600,00   |
|         |         | - Cabo na cor azul (NEUTRO)   | 2.600,00                          |                |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m              | 2.600,00   |
| 13.1.16 | 92984   | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     | M              | 8.400,00   |
|         |         | - Iluminação Pública - Margem Esquerda e Margem Direita   |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
|         |         | - Cabo na cor preta (FASE S)  | 2.100,00                          |                |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m              | 2.100,00   |
|         |         | - Cabo na cor preta com fita branca (FASE R)  | 2.100,00                          |                |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m              | 2.100,00   |
|         |         | - Cabo na cor Vermelha (FASE T)   | 2.100,00                          |                |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m              | 2.100,00   |
|         |         | - Cabo na cor azul (NEUTRO)   | 2.100,00                          |                |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | m              | 2.100,00   |
| 13.1.17 | COMP-24 | FUNDAÇÃO COM BASE CONCRETADA TIPO M1  |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     | UN             | 303,00     |
|         |         | - Poste Para Iluminação Pública - Margem Esquerda e Margem Direita  | 303,00                            |                |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | un             | 303,00     |
| 13.2    | MEDIÇÃO |   |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     |                |            |
| 13.2.1  | 101506  | ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 16 MM <sup>2</sup> E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO).                     |                                   |                |                 |                           |                             |              |                |                                     | UN             | 8,00       |
|         |         | - Iluminação Pública - Margem Esquerda e Margem Direita   | 8,00                              |                |                 |                           |                             |              |                | 1,0000                              | un             | 8,00       |

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

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAPIPOCA- CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km  
PISO INTERTRAVADO - ETAPA 01 - RUA ESÁU ALVES AGUIAR - CONTORNO DE ITAPIPOCA - EXTENSÃO: (Est. 180 a 339) = 3,18 km

| ITEM   | INSUMO  | DESCRIÇÃO   | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/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            |
|--------|---------|---|-----------------------------------|----------------|------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|-------------------------------------|----------|-----------------------|
| 13.2.2 | 41198   | POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLIO T, EXTENSÃO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 1000 DAN, TIPO B-1,5<br>- Iluminação Pública - Margem Esquerda e Margem Direita<br>- Poste para extensão de rede - Iluminação Pública - Margem Esquerda e IV | 8,00<br>9,00                      |                |                  |              |                |              |                | 1,0000<br>1,0000                    | UN<br>un | 17,00<br>8,00<br>9,00 |
| 13.2.3 | 101541  | ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 4 ESTRIBOS E 4 ISOLADORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020<br>- Extensão de Rede de Iluminação Pública   | 9,00                              |                |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | UN<br>un | 9,00<br>9,00          |
| 13.2.4 | COMP-18 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALACAO.<br>- Iluminação Pública - Margem Esquerda e Margem Direita  | 8,00                              |                |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | UN<br>un | 8,00<br>8,00          |
| 13.3   |         | ENERGIZAÇÃO COM TRANSFORMADOR   |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     |          |                       |
| 13.3.1 | C4936   | SUBESTAÇÃO AÉREA DE 15 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO<br>- Iluminação Pública - Margem Esquerda e Margem Direita  | 6,00                              |                |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | UN<br>un | 6,00<br>6,00          |
| 13.3.2 | C4937   | SUBESTAÇÃO AÉREA DE 30 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO<br>- Iluminação Pública - Margem Esquerda e Margem Direita  | 2,00                              |                |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | UN<br>un | 2,00<br>2,00          |



**PRODESA ITAPIPOCA**  
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, Eusebio - Ceará  
projetos@comolconsultoria.com.br



## 7. BDI

---

**BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS**

TRECHO: VIAS MARGINAIS E CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA- CE EXTENSÃO TOTAL: 12,5 km



| 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

**EPITACIO LIMA**  
NETO:0290924  
0304Assinado de forma  
digital por EPITACIO  
LIMA  
NETO:02909240304  
Dados: 2024.03.26  
18:33:26 -03'00'**COMOL - CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA MOREIRA LIMA LTDA.**  
CNPJ: 00.506.515/0001-68



## 8. COMPOSIÇÕES

---



| INSUMO  | SERVIÇOS   | UN | QUANT.  | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|--|----|---------|-------------------|-------------------|
| <b>GRADIL</b>   |  |    |         |                   |                   |
| <b>COMPOZ: CHAPA GALVANIZADA DE CONCRETO FOR-SEMPRE EM PAINEL METÁLICO, 200x2000</b>                          |  |    |         |                   | <b>142,17</b>     |
| <b>* COM POS. C/ ESTRUTURA METÁLICA COMO BASE OS COEFICIENTES DOS ITENS C/1444, C/1445 E C/1446 DA TABELA</b> |  |    |         |                   |                   |
| <b>MÃO DE OBRA</b>  |  |    |         |                   |                   |
| 11530   | MONTADOR   | H  | 0,0107  | 26,86             | 0,2874            |
| 6160  | SOLDADOR (HORISTA)   | H  | 0,0687  | 19,42             | 1,3342            |
| 6111  | SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)  | H  | 1,7160  | 12,99             | 22,2908           |
| 378   | ARMADOR (HORISTA)  | H  | 0,1500  | 19,48             | 2,9220            |
| 4750  | PEDREIRO (HORISTA)   | H  | 0,8000  | 19,42             | 15,5360           |
| <b>EQUIPAMENTOS (CHORÁRIO)</b>  |  |    |         |                   |                   |
| 10749   | MÁQUINA DE SOLDA (CHP)   | H  | 0,0567  | 0,10              | 0,0055            |
| 19517   | APARELHO OXI-ACETILENO (CHP)   | H  | 0,0120  | 1,07              | 0,0128            |
| 10682   | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)  | H  | 0,0400  | 27,60             | 1,1039            |
| 10788   | VIBRADOR DE IMERSÃO C/MOTOR ELÉTRICO (CHP)                                   | H  | 0,2000  | 1,78              | 0,3563            |
| <b>MATERIAIS</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  | 17,17             | 1,2878            |
| 367   | AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)  | M3 | 0,0480  | 151,96            | 7,2941            |
| 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  | 8,68              | 49,4665           |
| 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 | 0,79              | 22,8026           |
| 10471   | CANTONEIRA METÁLICA DE 4" X 4" X 3/8" (14,60KG/M)                            | KG | 0,4467  | 9,23              | 4,1230            |
| 2   | OXIGENIO, RECARGA PARA CILINDRO DE CONJUNTO OXICORTE GRANDE                  | M3 | 0,0245  | 17,53             | 0,4295            |
| 11061   | ELETRODOS  | KG | 0,0188  | 32,44             | 0,6099            |
| 17480   | CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, 3/8" ( 9,5MM - 74,48 KG/M2)                   | KG | 0,6500  | 8,50              | 5,5250            |
| 17484   | SEPAROL  | L  | 0,0007  | 20,94             | 0,0147            |

| INSUMO  | SERVIÇOS  | UN | QUANT. | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|---|----|--------|-------------------|-------------------|
| <b>LETREIRO ITAIPOCA</b>  |   |    |        |                   |                   |
| <b>COMPOZ: ESTRUTURA EM CHAPA GALVANIZADA C/ ESTRUTURA INTERNA EM METALON PINTADA, IMPRESSÃO EM VINIL DE VÁRIOS</b> |   |    |        |                   | <b>1.240,69</b>   |
| <b>* COM BASE NA C1444 E C3629</b>  |   |    |        |                   |                   |
| <b>MÃO DE OBRA</b>  |   |    |        |                   |                   |
| 6111  | SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)   | H  | 5,3000 | 12,99             | 68,8470           |
| 6110  | SERRALHEIRO (HORISTA)   | H  | 2,5000 | 19,42             | 48,5500           |
| 11530   | MONTADOR  | H  | 2,8000 | 26,86             | 75,2080           |
| 4750  | PEDREIRO (HORISTA)  | H  | 0,5000 | 19,42             | 9,7100            |
| <b>EQUIPAMENTOS (CHORÁRIO)</b>  |   |    |        |                   |                   |
| 10749   | MÁQUINA DE SOLDA (CHP)  | H  | 0,0567 | 0,10              | 0,0055            |
| 19517   | APARELHO OXI-ACETILENO (CHP)  | H  | 0,0567 | 1,07              | 0,0604            |
| 10682   | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)   | H  | 0,0570 | 27,60             | 1,5730            |
| <b>MATERIAIS</b>  |   |    |        |                   |                   |
| 16699   | PLACA EM CHAPA GALV. C/ESTRUT. INT. METALON, PINT.ESMALTE SINT. E IMPRESSÃO EM VINIL 02 FACES | M2 | 1,0000 | 423,82            | 423,8200          |
| 18354   | ESTRUTURA METÁLICA DE APOIO - PILARES   | KG | 7,85   | 24,67             | 193,6595          |
| 18355   | PERFIL C (VENEZIANA) DE 2" x 1" EM CHAPA GALVANIZADA DE 2mm COM PINTURA ELETROSTÁTICA         | M2 | 0,4600 | 132,29            | 60,8534           |
| 16700   | ABRACADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS                              | UN | 7,0000 | 51,20             | 358,4000          |

| INSUMO                    | SERVIÇOS  | UN | QUANT. | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---------------------------|---|----|--------|-------------------|-------------------|
| <b>AMARELINHA</b>         |   |    |        |                   |                   |
| <b>COMPOZ: AMARELINHA</b> |   |    |        |                   | <b>454,79</b>     |
| <b>SERVIÇOS</b>           |   |    |        |                   |                   |
| C2475                     | TINTA EPOXI EM PISOS, C/ SELADOR E EMASSAMENTO ACRÍLICO | M2 | 3,29   | 138,25            | 454,7999          |



| INSUMO  | SERVIÇOS   | UN        | QUANT.  | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|--|-----------|---------|-------------------|-------------------|
| <b>BANCO DE CONCRETO COM ASSENTO EM MADEIRA</b> |  |           |         |                   |                   |
| <b>COMP-04</b>                                  | <b>BANCO DE CONCRETO COM ASSENTO EM MADEIRA</b>                | <b>UN</b> |         |                   | <b>1.622,07</b>   |
| * COM BASE NA C3611                             |  |           |         |                   |                   |
| <b>MATERIAIS</b>                                |  |           |         |                   | <b>108,3600</b>   |
| I6232   | REGUA DE MADEIRA (1X10)CM                                      | M         | 12,0000 | 8,64              | 103,6800          |
| I1589   | PARAFUSO PARA MADEIRA COM CABEÇA REDONDA SX38                  | UN        | 18,0000 | 0,26              | 4,6800            |
| <b>SERVIÇOS</b>                                 |  |           |         |                   | <b>1.130,0349</b> |
| C1256   | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M                  | M3        | 0,1440  | 59,36             | 8,5478            |
| C0702   | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE                 | M3        | 0,1440  | 30,38             | 4,3747            |
| C1399   | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X | M2        | 2,8320  | 129,91            | 367,9051          |
| C0216   | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm                          | KG        | 37,8000 | 12,33             | 466,0740          |
| C3272   | CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) | M3        | 0,3780  | 485,75            | 183,6135          |
| C1604   | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO                 | M3        | 0,3780  | 175,28            | 66,2558           |
| C2667   | VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA                       | M2        | 1,2000  | 27,72             | 33,2640           |
| <b>MÃO DE OBRA</b>                              |  |           |         |                   | <b>383,6800</b>   |
| I0041   | AJUDANTE DE CARPINTEIRO  | H         | 8,0000  | 21,10             | 168,8000          |
| I0498   | CARPINTEIRO  | H         | 8,0000  | 26,86             | 214,8800          |

| INSUMO  | SERVIÇOS   | UN        | QUANT. | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|--|-----------|--------|-------------------|-------------------|
| <b>MESA DE JOGOS COM 02 BANCOS DE ALVENARIA</b> |  |           |        |                   |                   |
| <b>COMP-05</b>                                  | <b>MESA DE JOGOS COM 02 BANCOS DE ALVENARIA</b>                                | <b>UN</b> |        |                   | <b>558,5419</b>   |
| <b>SERVIÇOS</b>                                 |  |           |        |                   | <b>558,5419</b>   |
| C1256   | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M                                  | M3        | 0,2300 | 59,36             | 13,6528           |
| C0702   | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE                                 | M3        | 0,2300 | 30,38             | 6,9874            |
| C3272   | CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)                 | M3        | 0,2300 | 485,75            | 111,7225          |
| C1604   | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO                                 | M3        | 0,2300 | 175,28            | 40,3144           |
| C1791   | MESA EM ALVENARIA, TAMPO CONCRETO PRÉ-MOLDADO, ACABADA                         | M2        | 0,3600 | 393,32            | 141,5952          |
| C0077   | ALVENARIA DE TUCLO COMUM, CARIMBADA, 1:2:8, ESP=20                             | M2        | 0,8000 | 227,19            | 181,7520          |
| C1907   | PINTURA DE PISO INTERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA ACRÍLICA-QUARTZO.2 DEMÃOS | M2        | 1,9200 | 24,33             | 46,7136           |
| C3237   | SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA                            | M2        | 0,7200 | 21,95             | 15,8040           |

| INSUMO  | SERVIÇOS   | UN        | QUANT.       | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|--|-----------|--------------|-------------------|-------------------|
| <b>PERGOLADO CURVO EM MADEIRA COM ÁREA DE 7,50x3,00 m</b> |  |           |              |                   |                   |
| <b>COMP-06</b>  | <b>PERGOLADO CURVO EM MADEIRA COM ÁREA DE 7,50x3,00 m</b>      | <b>UN</b> | <b>PRAÇA</b> |                   | <b>9.778,56</b>   |
| <b>MATERIAIS</b>  |  |           |              |                   | <b>168,9600</b>   |
| I1568   | PARAFUSO ABAULADO M16X150MM                                    | UN        | 22,0000      | 7,68              | 168,9600          |
| <b>SERVIÇOS</b>   |  |           |              |                   | <b>8.506,5277</b> |
| C1256   | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M                  | M3        | 1,5000       | 59,36             | 89,0400           |
| C0702   | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE                 | M3        | 1,5000       | 30,38             | 45,5700           |
| C3272   | CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) | M3        | 1,5000       | 485,75            | 728,6250          |
| C1604   | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO                 | M3        | 1,5000       | 175,28            | 262,9200          |
| C3522   | PILAR EM MADEIRA LIMPADA DE 1a. QUALIDADE 20cmX20cm            | M         | 21,0000      | 129,11            | 2.711,3100        |
| C2678   | VIGA DE MADEIRA MACIÇA 6" X 3"                                 | M         | 49,8000      | 74,90             | 3.730,0200        |
| C2667   | VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA                       | M2        | 33,8760      | 27,72             | 939,0427          |
| <b>MÃO DE OBRA</b>  |  |           |              |                   | <b>1.103,0800</b> |
| I0041   | AJUDANTE DE CARPINTEIRO  | H         | 23,0000      | 21,10             | 485,3000          |
| I0498   | CARPINTEIRO  | H         | 23,0000      | 26,86             | 617,7800          |



| INSUMO   | SERVIÇOS   | UN        | QUANT.     | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|--|--|-----------|------------|-------------------|-------------------|
| <b>PERGOLADO RETO EM MADEIRA COM ÁREA DE 3,50x2,55 m</b> |  |           |            |                   |                   |
| <b>COMP-07</b>   | <b>PERGOLADO RETO EM MADEIRA COM ÁREA DE 3,50x2,55 m</b>       | <b>UN</b> | <b>RUA</b> |                   | <b>5.190,99</b>   |
| <b>MATERIAIS</b>   |  |           |            |                   |                   |
| I1568  | PARAFUSO ABAULADO M16X150MM                                    | UN        | 12,0000    | 7,68              | 92,1600           |
| <b>SERVIÇOS</b>  |  |           |            |                   |                   |
| C1256  | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M                  | M3        | 1,0000     | 59,36             | 59,3600           |
| C0702  | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE                 | M3        | 1,0000     | 30,38             | 30,3800           |
| C3272  | CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) | M3        | 1,0000     | 485,75            | 485,7500          |
| C1604  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO                 | M3        | 1,0000     | 175,28            | 175,2800          |
| C3522  | PILAR EM MADEIRA LIMPA DE 1a. QUALIDADE 20cmX20cm              | M         | 13,6000    | 129,11            | 1.755,8960        |
| C2678  | VIGA DE MADEIRA MACIÇA 6" X 3"                                 | M         | 22,3000    | 74,90             | 1.670,2700        |
| C2667  | VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA                       | M2        | 17,6860    | 27,72             | 490,2559          |
| <b>MÃO DE OBRA</b>                                       |  |           |            |                   |                   |
| I0041  | AJUDANTE DE CARPINTEIRO  | H         | 9,0000     | 21,10             | 189,9000          |
| I0498  | CARPINTEIRO  | H         | 9,0000     | 26,86             | 241,7400          |

| INSUMO                     | SERVIÇOS  | UN        | QUANT.  | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|----------------------------|---|-----------|---------|-------------------|-------------------|
| <b>LIXEIRA EM CONCRETO</b> |   |           |         |                   |                   |
| <b>COMP-08</b>             | <b>LIXEIRA EM CONCRETO</b>                                      | <b>UN</b> |         |                   | <b>483,44</b>     |
| <b>MATERIAIS</b>           |   |           |         |                   |                   |
| I1565                      | PARAFUSO GALVANIZADO 5/16"X50 C/BUCHA S 10 PUMEX                | UN        | 24,0000 | 0,94              | 22,5600           |
| I6232                      | REGUA DE MADEIRA (1X10)CM                                       | M         | 5,4000  | 8,64              | 46,6560           |
| <b>SERVIÇOS</b>            |   |           |         |                   |                   |
| C1399                      | FÓRMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X | M2        | 1,8000  | 129,91            | 233,8380          |
| C0216                      | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm                           | KG        | 3,7220  | 12,33             | 45,8923           |
| C3272                      | CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)  | M3        | 0,0372  | 485,75            | 18,0796           |
| C1604                      | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO                  | M3        | 0,0372  | 175,28            | 6,5239            |
| C2667                      | VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA                        | M2        | 0,5040  | 27,72             | 13,9709           |
| <b>MÃO DE OBRA</b>         |   |           |         |                   |                   |
| I0041                      | AJUDANTE DE CARPINTEIRO   | H         | 2,0000  | 21,10             | 42,2000           |
| I0498                      | CARPINTEIRO   | H         | 2,0000  | 26,86             | 53,7200           |

| INSUMO                    | SERVIÇOS   | UN        | QUANT.  | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---------------------------|--|-----------|---------|-------------------|-------------------|
| <b>RAMPA SOBE E DESCE</b> |  |           |         |                   |                   |
| <b>COMP-09</b>            | <b>RAMPA SOBE E DESCE</b>  | <b>UN</b> |         |                   | <b>1.379,14</b>   |
| <b>MATERIAIS</b>          |  |           |         |                   |                   |
| I9052                     | PEÇA DE MADEIRA ROLIÇA (EUCALIPTO OU REGIONAL EQUIVALENTE) D = 10CM (DE 7 ATÉ 11CM), H = 2,20M | UN        | 4,0000  | 7,04              | 28,1600           |
| I1917                     | TABUA DE 1" - L = 12cm   | M         | 32,0000 | 7,35              | 235,2000          |
| I1824                     | RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM  | M         | 8,0000  | 1,72              | 13,7600           |
| <b>SERVIÇOS</b>           |  |           |         |                   |                   |
| C1256                     | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M  | M3        | 0,0810  | 59,36             | 4,8082            |
| C0702                     | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE   | M3        | 0,0810  | 30,38             | 2,4608            |
| C3272                     | CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)                                 | M3        | 0,0810  | 485,75            | 39,3458           |
| C1604                     | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO   | M3        | 0,0810  | 175,28            | 14,1977           |
| C2667                     | VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA   | M2        | 9,8791  | 27,72             | 273,8492          |
| <b>MÃO DE OBRA</b>        |  |           |         |                   |                   |
| I0041                     | AJUDANTE DE CARPINTEIRO  | H         | 16,0000 | 21,10             | 337,6000          |
| I0498                     | CARPINTEIRO  | H         | 16,0000 | 26,86             | 429,7600          |



| INSUMO             | SERVIÇOS  | UN        | QUANT.  | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|--------------------|---|-----------|---------|-------------------|-------------------|
| <b>PULA PNEU</b>   |   |           |         |                   |                   |
| <b>COMP-10</b>     | <b>PULA PNEU</b>  | <b>UN</b> |         |                   | <b>983,04</b>     |
| <b>MATERIAIS</b>   |   |           |         |                   |                   |
|                    |   |           |         |                   | <b>83,7800</b>    |
| I9052              | PEÇA DE MADEIRA ROLIÇA (EUCALPTO OU REGIONAL EQUIVALENTE) D = 10CM (DE 7 ATÉ 11CM), H = 2,20M | UN        | 5,0000  | 7,04              | 35,2000           |
| I0858              | CORDA DE SISAL 1"   | KG        | 1,0000  | 17,86             | 17,8600           |
| I1568              | PARAFUSO ABAULADO M16X150MM   | UN        | 4,0000  | 7,68              | 30,7200           |
| <b>SERVIÇOS</b>    |   |           |         |                   |                   |
|                    |   |           |         |                   | <b>131,9074</b>   |
| C1256              | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M   | M3        | 0,0945  | 59,36             | 5,6095            |
| C0702              | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE  | M3        | 0,0945  | 30,38             | 2,8709            |
| C3272              | CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)                                | M3        | 0,0945  | 485,75            | 45,9034           |
| C1604              | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO  | M3        | 0,0945  | 175,28            | 16,5640           |
| C2667              | VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA  | M2        | 2,1991  | 27,72             | 60,9596           |
| <b>MÃO DE OBRA</b> |   |           |         |                   |                   |
|                    |   |           |         |                   | <b>767,3600</b>   |
| I0041              | AJUDANTE DE CARPINTEIRO   | H         | 16,0000 | 21,10             | 337,6000          |
| I0498              | CARPINTEIRO   | H         | 16,0000 | 26,86             | 429,7600          |



| INSUMO                     | SERVIÇOS   | UN        | QUANT. | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|----------------------------|--|-----------|--------|-------------------|-------------------|
| <b>TÚNEL PARA CACHORRO</b> |  |           |        |                   |                   |
| <b>COMP-11</b>             | <b>TÚNEL PARA CACHORRO</b>                                     | <b>UN</b> |        |                   | <b>1.726,02</b>   |
| <b>MATERIAIS</b>           |  |           |        |                   |                   |
|                            |  |           |        |                   | <b>120,1830</b>   |
| I1495                      | MADEIRA (PEROBA)   | M3        | 0,0380 | 3162,71           | 120,1830          |
| <b>SERVIÇOS</b>            |  |           |        |                   |                   |
|                            |  |           |        |                   | <b>1.222,1927</b> |
| C1256                      | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M                  | M3        | 0,1200 | 59,36             | 7,1232            |
| C0702                      | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE                 | M3        | 0,1200 | 30,38             | 3,6456            |
| C3272                      | CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) | M3        | 0,2400 | 485,75            | 116,5800          |
| C1604                      | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO                 | M3        | 0,2400 | 175,28            | 42,0672           |
| C0108                      | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm | M         | 2,0000 | 424,21            | 848,4200          |
| C1614                      | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA                  | M2        | 6,2832 | 24,63             | 154,7552          |
| C2667                      | VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA                       | M2        | 1,7894 | 27,72             | 49,6015           |
| <b>MÃO DE OBRA</b>         |  |           |        |                   |                   |
|                            |  |           |        |                   | <b>383,6800</b>   |
| I0041                      | AJUDANTE DE CARPINTEIRO  | H         | 8,0000 | 21,10             | 168,8000          |
| I0498                      | CARPINTEIRO  | H         | 8,0000 | 26,86             | 214,8800          |

| INSUMO              | SERVIÇOS   | UN        | QUANT.  | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---------------------|--|-----------|---------|-------------------|-------------------|
| <b>BICICLETÁRIO</b> |  |           |         |                   |                   |
| <b>COMP-12</b>      | <b>BICICLETÁRIO</b>  | <b>UN</b> |         |                   | <b>2.695,72</b>   |
| <b>SERVIÇOS</b>     |  |           |         |                   |                   |
|                     |  |           |         |                   | <b>2.695,7294</b> |
| C1256               | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M                    | M3        | 0,2160  | 59,36             | 12,8218           |
| C0702               | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE                   | M3        | 0,2160  | 30,38             | 6,5621            |
| C3272               | CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)   | M3        | 0,2160  | 485,75            | 104,9220          |
| C1604               | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO                   | M3        | 0,2160  | 175,28            | 37,8605           |
| C2552               | TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D=50mm (2")             | M         | 14,0000 | 178,14            | 2.493,9600        |
| C1282               | ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/TRINCHA | M2        | 1,8850  | 21,01             | 39,6030           |

| INSUMO   | SERVIÇOS  | UN       | QUANT. | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|--|---|----------|--------|-------------------|-------------------|
| <b>CERCA/GRADIL NYLOFOR H = 1,03 m - MALHA 5x20 cm - FIO 5,00 mm</b> |   |          |        |                   |                   |
| <b>COMP-13</b>   | <b>CERCA/GRADIL NYLOFOR H = 1,03 m - MALHA 5x20 cm - FIO 5,00 mm</b>  | <b>M</b> |        |                   | <b>270,47</b>     |
| <b>SERVIÇOS</b>  |   |          |        |                   |                   |
|  |   |          |        |                   | <b>250,2147</b>   |
| C1256  | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M   | M3       | 0,0450 | 59,36             | 2,6712            |
| C0702  | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE  | M3       | 0,0450 | 30,38             | 1,3671            |
| C3272  | CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)  | M3       | 0,0450 | 485,75            | 21,8588           |
| C1604  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO  | M3       | 0,0450 | 175,28            | 7,8876            |
| C4852  | CERCA/GRADIL NYLOFOR H=1,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | M        | 1,00   | 216,43            | 216,4300          |
| <b>MÃO DE OBRA</b>   |   |          |        |                   |                   |
|  |   |          |        |                   | <b>20,2600</b>    |
| I2543  | SERVENTE  | H        | 1,0000 | 20,26             | 20,2600           |

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



| INSUMO  | SERVIÇOS   | UN | QUANT.  | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|--|----|---------|-------------------|-------------------|
| <b>BANCO CURVO DE CONCRETO COM ASSENTO EM MADEIRA COM ÁREA DE 4,58x0,60 m</b>       |  |    |         |                   |                   |
| <b>COMP. 12 BANCO CURVO DE CONCRETO COM ASSENTO EM MADEIRA COM ÁREA 4,58x0,60 m</b> |  |    |         |                   | <b>2.333,91</b>   |
| <b>* COM BASE NA C3611</b>  |  |    |         |                   |                   |
| <b>MATERIAIS</b>  |  |    |         |                   |                   |
| 16232   | REGUA DE MADEIRA (1X10)CM                                      | M  | 25,2000 | 8,64              | 217,7280          |
| 11589   | PARAFUSO PARA MADEIRA COM CABEÇA REDONDA 5X38                  | UN | 84,0000 | 0,26              | 21,8400           |
| <b>SERVIÇOS</b>   |  |    |         |                   | <b>1.710,6672</b> |
| C1256   | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M                  | M3 | 0,1440  | 59,36             | 8,5478            |
| C0702   | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE                 | M3 | 0,1440  | 30,38             | 4,3747            |
| C1399   | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X | M2 | 4,2555  | 129,91            | 552,8320          |
| C0216   | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm                          | KG | 56,8350 | 12,33             | 700,7756          |
| C3272   | CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) | M3 | 0,5684  | 485,75            | 276,0760          |
| C1604   | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO                 | M3 | 0,5684  | 175,28            | 99,6204           |
| C2667   | VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA                       | M2 | 2,4690  | 27,72             | 68,4407           |
| <b>MÃO DE OBRA</b>  |  |    |         |                   | <b>383,6800</b>   |
| 10041   | AJUDANTE DE CARPINTEIRO  | H  | 8,0000  | 21,10             | 168,8000          |
| 10498   | CARPINTEIRO  | H  | 8,0000  | 26,86             | 214,8800          |

| INSUMO  | SERVIÇOS   | UN | QUANT.  | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|--|----|---------|-------------------|-------------------|
| <b>BANCO CURVO DE CONCRETO COM ASSENTO EM MADEIRA COM ÁREA 2,00x0,60 m</b>          |  |    |         |                   |                   |
| <b>COMP. 12 BANCO CURVO DE CONCRETO COM ASSENTO EM MADEIRA COM ÁREA 2,00x0,60 m</b> |  |    |         |                   | <b>1.487,14</b>   |
| <b>* COM BASE NA C3611</b>  |  |    |         |                   |                   |
| <b>MATERIAIS</b>  |  |    |         |                   |                   |
| 16232   | REGUA DE MADEIRA (1X10)CM                                      | M  | 10,8000 | 8,64              | 93,3120           |
| 11589   | PARAFUSO PARA MADEIRA COM CABEÇA REDONDA 5X38                  | UN | 36,0000 | 0,26              | 9,3600            |
| <b>SERVIÇOS</b>   |  |    |         |                   | <b>1.000,7952</b> |
| C1256   | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M                  | M3 | 0,1440  | 59,36             | 8,5478            |
| C0702   | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE                 | M3 | 0,1440  | 30,38             | 4,3747            |
| C1399   | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X | M2 | 2,1540  | 129,91            | 279,8261          |
| C0216   | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm                          | KG | 35,8200 | 12,33             | 441,6606          |
| C3272   | CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) | M3 | 0,3582  | 485,75            | 173,9957          |
| C1604   | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO                 | M3 | 0,3582  | 175,28            | 62,7853           |
| C2667   | VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA                       | M2 | 1,0680  | 27,72             | 29,6050           |
| <b>MÃO DE OBRA</b>  |  |    |         |                   | <b>383,6800</b>   |
| 10041   | AJUDANTE DE CARPINTEIRO  | H  | 8,0000  | 21,10             | 168,8000          |
| 10498   | CARPINTEIRO  | H  | 8,0000  | 26,86             | 214,8800          |

| INSUMO  | SERVIÇOS  | UN | QUANT.   | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|---|----|----------|-------------------|-------------------|
| <b>ARQUIBANCADA COM 03 NÍVEIS/ASSENTOS - 20,00 m DE EXTENSÃO</b>          |   |    |          |                   |                   |
| <b>COMP. 12 ARQUIBANCADA COM 03 NÍVEIS/ASSENTOS - 20,00 m DE EXTENSÃO</b> |   |    |          |                   | <b>32.684,73</b>  |
| <b>SERVIÇOS</b>   |   |    |          |                   |                   |
| C1256   | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M   | M3 | 14,4000  | 59,36             | 854,7840          |
| C0702   | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE  | M3 | 14,4000  | 30,38             | 437,4720          |
| C0218   | ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm   | KG | 46,0000  | 12,90             | 593,4000          |
| C3269   | CONCRETO P/VIBR., FCK=13,5MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)                                    | M3 | 1,6000   | 447,81            | 716,4960          |
| C3270   | CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)                                      | M3 | 8,1245   | 456,24            | 3.706,7219        |
| C1604   | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO  | M3 | 9,7245   | 175,28            | 1.704,5104        |
| C0069   | ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCO DE CONCRETO (19x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=19 cm | M2 | 150,4500 | 113,04            | 17.006,8680       |
| C0330   | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO  | M3 | 36,1000  | 111,44            | 4.022,9840        |
| C0220   | ARMADURA EM TELA SOLDADA DE AÇO CA-60B  | KG | 139,9500 | 26,02             | 3.641,4990        |

| INSUMO                    | SERVIÇOS   | UN | QUANT.  | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---------------------------|--|----|---------|-------------------|-------------------|
| <b>LETREIRO ITAPIPOCA</b> |  |    |         |                   |                   |
| COMP-17                   | POSTE DE AÇO CÔNICO CONTÍNUO CURVO DUPLO, ENGASTADO, H=3M, SEM LUMINÁRIAS, SEM LÂMPADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | UN |         |                   | 2.759,39          |
| <b>MÃO DE OBRA</b>        |  |    |         |                   |                   |
| 88264                     | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H  | 4,5930  | 27,53             | 126,4453          |
| 88247                     | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H  | 1,4130  | 21,96             | 31,0295           |
| <b>MATERIAIS</b>          |  |    |         |                   |                   |
| 863                       | CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO  | M  | 15,0000 | 34,81             | 522,1500          |
| 34607                     | CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 4,0 MM2   | M  | 15,0000 | 9,52              | 142,8000          |
| 14164                     | POSTE CÔNICO CONTÍNUO EM AÇO GALVANIZADO, CURVO, BRACO DUPLO, ENGASTADO, H = 9 M, DIAMETRO INFERIOR = *135* MM       | UN | 1,00    | 1.936,97          | 1.936,9700        |



| INSUMO                         | SERVIÇOS   | UN | QUANT. | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|--------------------------------|--|----|--------|-------------------|-------------------|
| <b>LETREIRO ITAPIPOCA</b>      |  |    |        |                   |                   |
| COMP-18                        | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  | UN |        |                   | 1.952,06          |
| <b>MÃO DE OBRA</b>             |  |    |        |                   |                   |
| 88264                          | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H  | 4,5930 | 27,53             | 126,4453          |
| 88247                          | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H  | 1,4130 | 21,96             | 31,0295           |
| <b>EQUIPAMENTOS (CHORÁRIO)</b> |  |    |        |                   |                   |
| 3363                           | GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHÃO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO) | UN |        | 139.625,00        | 0,0000            |
| <b>MATERIAIS</b>               |  |    |        |                   |                   |
| 863                            | CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO  | M  | 9,0000 | 34,81             | 313,2900          |
| 34607                          | CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 4,0 MM2   | M  | 9,0000 | 9,52              | 85,6800           |
| 101878                         | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020   | UN | 1,00   | 460,11            | 460,1100          |
| 93673                          | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020   | UN | 2,00   | 90,09             | 180,1800          |
| 93658                          | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020  | UN | 6,00   | 20,15             | 120,9000          |
| 39476                          | DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 385 V, CORRENTE MAXIMA DE *90* KA (TIPO AC)  | UN | 4,00   | 236,93            | 947,7200          |

| INSUMO                         | SERVIÇOS   | UN | QUANT. | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|--------------------------------|--|----|--------|-------------------|-------------------|
| <b>ELETTRICO ITAPIPOCA</b>     |  |    |        |                   |                   |
| COMP-19                        | PORTO PARA IRRIGAÇÃO DO JARDIM COM TORNEIRA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | UM |        |                   | 504,24            |
| <b>MÃO DE OBRA</b>             |  |    |        |                   |                   |
| 12320                          | ENCANADOR  | H  | 1,91   | 26,18             | 50,0038           |
| 10043                          | AJUDANTE DE ENCANADOR  | H  | 1,91   | 21,10             | 40,3010           |
| 12543                          | SERVEENTE  | H  | 0,01   | 20,26             | 0,2026            |
| <b>EQUIPAMENTOS (CHORÁRIO)</b> |  |    |        |                   |                   |
| 10703                          | CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)                            | H  | 0,0013 | 175,30            | 0,2279            |
| <b>MATERIAIS</b>               |  |    |        |                   |                   |
| 11180                          | FITA DE VEDAÇÃO  | M  | 6,33   | 0,36              | 2,2788            |
| 10026                          | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO  | KG | 0,003  | 63,36             | 0,1901            |
| 10311                          | BUCHA REDUÇÃO PVC ROSCAVEL DE 1"X 3/4"                                   | UN | 1,00   | 3,72              | 3,7200            |
| 11808                          | REGISTRO DE GAVETA CROMADO 32MM (1 1/4")                                 | UN | 2,00   | 142,96            | 285,9200          |
| 11293                          | JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1"  | UN | 1,00   | 5,94              | 5,9400            |
| 11544                          | NIPLE DUPLO REDUÇÃO GALV 2 1/2X1 1/4"                                    | UN | 1,00   | 63,98             | 63,9800           |
| 11444                          | LUVA PVC ROSCAVEL DE 3/4"  | UN | 1,00   | 2,65              | 2,6500            |
| 12133                          | TORNEIRA DE PRESSÃO P/ JARDIM DE 3/4"                                    | UN | 1,00   | 17,99             | 17,9900           |
| 12218                          | TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1"   | M  | 1,00   | 19,95             | 19,9500           |
| 12223                          | TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4"   | M  | 1,00   | 11,11             | 11,1100           |

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



| INSUMO                         | SERVIÇOS  | UN | QUANT. | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|--------------------------------|---|----|--------|-------------------|-------------------|
| <b>ELETRICO ITAIPOCA</b>       |   |    |        |                   |                   |
| COMP-20                        | PONTO PARA IRRIGAÇÃO DO JARDIM COM ASPERSOR ESCAMOTEÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | UN |        |                   | 238,85            |
| <b>MÃO DE OBRA</b>             |   |    |        |                   |                   |
| I2320                          | ENCANADOR   | H  | 1,91   | 26,18             | 50,0038           |
| I0043                          | AJUDANTE DE ENCANADOR   | H  | 1,91   | 21,10             | 40,3010           |
| I2543                          | SERVENTE  | H  | 0,01   | 20,26             | 0,2026            |
| <b>EQUIPAMENTOS (CHORÁRIO)</b> |   |    |        |                   |                   |
| I0703                          | CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)   | H  | 0,0013 | 175,30            | 0,2279            |
| <b>MATERIAIS</b>               |   |    |        |                   |                   |
| I1180                          | FITA DE VEDAÇÃO   | M  | 6,33   | 0,36              | 2,2788            |
| I0026                          | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO   | KG | 0,003  | 63,36             | 0,1901            |
| I0311                          | BUCHA REDUÇÃO PVC ROSCAVEL DE 1"X 3/4"  | UN | 1,00   | 3,72              | 3,7200            |
| I1293                          | JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1"   | UN | 1,00   | 5,94              | 5,9400            |
| I2001                          | TE PVC ROSCAVEL DE 3/4"   | UN | 1,00   | 5,06              | 5,0600            |
| I1544                          | NIPLE DUPLO REDUÇÃO GALV 2 1/2X1 1/4"   | UN | 1,00   | 63,98             | 63,9800           |
| I1444                          | LUVA PVC ROSCAVEL DE 3/4"   | UN | 1,00   | 2,65              | 2,6500            |
| 37459                          | MANGUEIRA CRISTAL, LISA, PVC TRANSPARENTE, 3/4" X 2 MM                                | M  | 3,00   | 7,26              | 21,7800           |
| I2223                          | TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4"  | M  | 1,00   | 11,11             | 11,1100           |
| I9568                          | ASPERSOR ESCAMOTEÁVEL   | UN | 1,00   | 15,99             | 15,9900           |
| cot-04                         | canal agricola Ltda (CNPJ 17.326.065/0001-24)   | UN | 1,00   | 15,64             | 15,6400           |

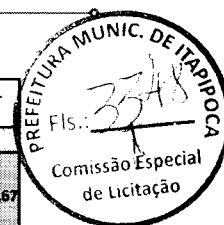
| INSUMO                         | SERVIÇOS   | UN | Coef.  | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|--------------------------------|--|----|--------|-------------------|-------------------|
| <b>ELETRICO ITAIPOCA</b>       |  |    |        |                   |                   |
| COMP-24                        | FUNDACÃO COM BASE CONCRETADA TIPO M1                         | UN |        |                   | 654,09            |
| <b>MÃO DE OBRA</b>             |  |    |        |                   |                   |
| I2543                          | SERVENTE   | H  | 0,74   | 20,26             | 14,9924           |
| I2391                          | PEDREIRO   | H  | 0,70   | 26,86             | 18,8020           |
| <b>EQUIPAMENTOS (CHORÁRIO)</b> |  |    |        |                   |                   |
| I0746                          | GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)                 | H  | 0,0270 | 132,07            | 3,5659            |
| <b>MATERIAIS</b>               |  |    |        |                   |                   |
| I0109                          | AREIA MEDIA  | M3 | 0,00   | 83,58             | 0,4095            |
| I2186                          | TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 600MM (NBR 8890:2018) | M  | 1,020  | 214,93            | 219,2286          |
| I0805                          | CIMENTO PORTLAND   | KG | 1,94   | 0,71              | 1,3774            |
| C1609                          | LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO            | M3 | 0,5207 | 680,66            | 354,4197          |
| C2860                          | LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA                                    | M3 | 0,2520 | 163,86            | 41,2927           |

| INSUMO  | SERVIÇOS   | UN | Coef. | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|--|----|-------|-------------------|-------------------|
| <b>JARDINEIRA PARA PLANTIO DE ÁRVORE DE PEQUENO PORTE</b> |  |    |       |                   |                   |
| COMP-25   | JARDINEIRA PARA PLANTIO DE ÁRVORE DE PEQUENO PORTE   | UN |       |                   | 277,68            |
| <b>MÃO DE OBRA</b>  |  |    |       |                   |                   |
| C1256   | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M  | M3 | 0,08  | 59,36             | 4,4520            |
| 98520   | APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_05/2018   | M2 | 0,02  | 7,65              | 0,1721            |
| 98511   | PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M. AF_05/2018 | UN | 1,00  | 201,41            | 201,4100          |
| <b>MATERIAIS</b>  |  |    |       |                   |                   |
| C0365   | BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL  | M  | 1,88  | 30,48             | 57,3024           |
| 7253  | TERRA VEGETAL (GRANEL)   | M3 | 0,053 | 267,85            | 14,0621           |



## 9. COTAÇÕES

---



| INSUMO                    | SERVIÇOS   | UN | QUANT. | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---------------------------|--|----|--------|-------------------|-------------------|
| <b>ILUMINAÇÃO PÚBLICA</b> |  |    |        |                   |                   |
| <b>COT-01</b>             | <b>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 SINTETICA</b> | UN |        |                   | <b>1.486,67</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>COT-02</b>             | <b>BRANCO ORNAMENTAL P/02 LUMINÁRIAS - PROJEÇÃO DE 2,90 MTS, ESTRUTURA EM FIBRA DE VIDRO FIXADA EM NÚCLEO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO DE 51 COM PAREDE DE 2,5MM - PINTURA PERSONALIZADA COM TINTA AUTOMOTIVA SINTETICA ( PADRÃO DA PREFEITURA )</b> | UN |        |                   | <b>1.691,67</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>COT-03</b>             | <b>ORNAMENTOS DECORATIVOS, ESTRUTURA EM FIBRA DE VIDRO FIXADO COM ESPUMA DE POLIURETANO EM POSTES CIRCULARES, FIXADO NO NÍVEL 01 E NÍVEL 02, PINTURA PERSONALIZADA COM TINTA AUTOMOTIVA SINTETICA</b> | UN |        |                   | <b>333,33</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>     |

| INSUMO                    | SERVIÇOS   | UN | QUANT. | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---------------------------|--|----|--------|-------------------|-------------------|
| <b>ILUMINAÇÃO PÚBLICA</b> |  |    |        |                   |                   |
| <b>COT-04</b>             | <b>SOCAL DE AÇO AJUSTÁVEL - ASPERSOR BICANOTEÁVEL</b>    | UN |        |                   | <b>13,58</b>      |
| <b>FORNECEDOR</b>         |  |    |        |                   |                   |
| -                         | CANAL AGRICOLA LTDA (CNPJ: 17.326.065/0001-24)           | UN | 1,0000 | 15,64             | 15,6400           |
| -                         | DOUTOR IRRIGAÇÃO LTDA. (CNPJ: 26.095.415/0001-80)        | UN | 1,0000 | 12,89             | 12,8900           |
| -                         | AGRO COMERCIAL AGROMANIA LTDA (CNPJ: 24.517.082/0001-04) | UN | 1,0000 | 12,20             | 12,2000           |
| <b>MÉDIA</b>              |  |    |        |                   | <b>13,58</b>      |

| INSUMO                    | SERVIÇOS   | UN | QUANT. | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---------------------------|--|----|--------|-------------------|-------------------|
| <b>ILUMINAÇÃO PÚBLICA</b> |  |    |        |                   |                   |
| <b>COT-05</b>             | <b>BALIZADOR FLEXÍVEL (DOPO BODO) PARA SINALIZAÇÃO (H=30 - 110 CM)</b> | UN |        |                   | <b>933,33</b>     |
| <b>FORNECEDOR</b>         |  |    |        |                   |                   |
| -                         | LOJA VIÁRIA (CNPJ: 13.851.664/0001-06)                                 | UN | 1,0000 | 178,00            | 178,0000          |
| -                         | SINALIZA MAIS (CNPJ: 00.211.131/0001-18)                               | UN | 1,0000 | 229,90            | 229,9000          |
| -                         | SAFE PARK (FF BIANCHI LTDA   CNPJ: 18.139.645/0001-75)                 | UN | 1,0000 | 181,00            | 181,0000          |
| <b>MÉDIA</b>              |  |    |        |                   | <b>196,30</b>     |

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



## **10. ORÇAMENTO DAS PONTES**

---



### 10.1. ORÇAMENTO DA PONTE 01





### 10.1.1. RESUMO DO ORÇAMENTO DA PONTE 01

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

### RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA: PONTE 01 - TRECHO 01 - ESTACA 28 - RUA SDO - CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,00 m

| Serviço                                 | Valor (R\$)                       |
|---|-----------------------------------|
| <b>PROJETO VIÁRIO</b>                   | <b>SEINFRA 028/SINAPI 10.2023</b> |
|   | <b>PONTE 01 - TRECHO 02</b>       |
| SERVICIOS PRELIMINARES                  | 75.077,12                         |
| MOVIMENTO DE TERRA                      | 52.134,13                         |
| SERVICIOS AUXILIARES                    | 26.053,20                         |
| FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS                  | 431.138,61                        |
| <b>ORÇAMENTO TOTAL COM BDI (23,11%)</b> | <b>584.403,06</b>                 |



EPITACIO LIMA Assinado de forma digital  
por EPITACIO LIMA  
NETO:0290924  
Dados: 2024.03.26  
18:37:17 -03'00'

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



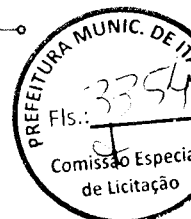
### 10.1.2. PLANILHA DO ORÇAMENTO DA PONTE 01

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

## ORÇAMENTO

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI CE 10/2023 - NÃO DESONERADO E SICRO CE 07/2023

OBRA: PONTE 01 - TRECHO 01 - ESTACA 28 - RUA SDO - CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAIPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,00 m



| ITEM     | INSUMO SERVIÇO  | UN | QUANTIDADE | PREÇO (R\$) | CUSTO TOTAL (R\$) |
|----------|---|----|------------|-------------|-------------------|
| <b>1</b> | <b>SERVÇOS PRELIMINARES</b>   |    |            |             | <b>75.077,12</b>  |
| 1.1      | CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA  |    |            |             | 63.176,02         |
| 1.1.1    | C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO  | M2 | 436        | 9,53        | 4.155,08          |
| 1.1.2    | 93584 EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016   | M2 | 16         | 1.165,20    | 18.643,20         |
| 1.1.3    | 93583 EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÓRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016                           | M2 | 15         | 619,38      | 9.290,70          |
| 1.1.4    | 98052 TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA | UN | 1          | 2.480,11    | 2.480,11          |
| 1.1.5    | 93582 EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016  | M2 | 15         | 374,64      | 5.619,60          |
| 1.1.6    | C2851 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA   | UN | 1          | 1.700,85    | 1.700,85          |
| 1.1.7    | C2849 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO   | UN | 1          | 323,55      | 323,55            |
| 1.1.8    | C2850 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA  | UN | 1          | 2.064,17    | 2.064,17          |
| 1.1.9    | 93210 EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016                                      | M2 | 16         | 782,56      | 12.520,96         |
| 1.1.10   | 93212 EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016  | M2 | 5          | 1.275,56    | 6.377,80          |
| 1.2      | SINALIZAÇÃO DE DESVIO DE OBRAS  |    |            |             | 11.901,10         |
| 1.2.1    | C3353 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO  | M2 | 5          | 943,56      | 4.717,80          |
| 1.2.2    | C3356 PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO  | M2 | 5          | 1.076,22    | 5.381,10          |
| 1.2.3    | C2948 SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS   | M  | 20         | 8,14        | 162,80            |
| 1.2.4    | C2949 SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA   | M  | 20         | 4,07        | 81,40             |
| 1.2.5    | C2947 SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA  | UN | 20         | 20,19       | 403,80            |
| 1.2.6    | 13244 CONE DE SINALIZAÇÃO EM PVC RÍGIDO COM FAIXA REFLETIVA, H = 70 / 76 CM   | UN | 20         | 57,71       | 1.154,20          |
| <b>2</b> | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>   |    |            |             | <b>52.134,13</b>  |
| 2.1      | ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES  |    |            |             | 52.134,13         |
| 2.1.1    | C2781 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m  | M3 | 215        | 87,30       | 18.769,50         |
| 2.1.2    | C5011 ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG   | M3 | 52         | 70,47       | 3.664,44          |
| 2.1.3    | C0707 CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE  | M3 | 258        | 31,17       | 8.041,86          |
| 2.1.4    | C0706 CARGA MANUAL DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE  | M3 | 52         | 38,95       | 2.025,40          |
| 2.1.5    | C0330 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO  | M3 | 107        | 137,19      | 14.679,33         |
| 2.2      | TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS  |    |            |             |                   |
| 2.2.1    | C3144 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32) ESCAVAÇÃO PARA BOTA FORA DMT= 7,2 km   | T  | 516        | 9,60        | 4.953,60          |
| <b>3</b> | <b>SERVÇOS AUXILIARES</b>   |    |            |             | <b>26.053,20</b>  |
| 3.1      | SUSTENTAÇÕES DIVERSAS   |    |            |             | 26.053,20         |
| 3.1.1    | C2801 ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/PRANCHAS METÁLICAS DE 4.00M   | M2 | 86         | 78,49       | 6.750,14          |
| 3.1.2    | C2923 REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS  | M  | 22         | 54,91       | 1.208,02          |
| 3.1.3    | C3081 ESCORAMENTO TUBULAR TIPO CONVENCIONAL   | M3 | 309        | 58,56       | 18.095,04         |
| <b>4</b> | <b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>   |    |            |             | <b>431.138,61</b> |
| 4.1      | FORMAS  |    |            |             | 68.521,60         |
| 4.1.1    | C1405 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 12mm UTIL. 3 X  | M2 | 380        | 180,32      | 68.521,60         |
| 4.2      | ARMADURAS   |    |            |             | 110.601,17        |
| 4.2.1    | C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm   | KG | 1.445      | 15,18       | 21.935,10         |
| 4.2.2    | C0215 ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm   | KG | 5.351      | 16,57       | 88.666,07         |
| 4.3      | CONCRETOS   |    |            |             | 252.015,84        |
| 4.3.1    | C3268 CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)  | M3 | 5          | 527,07      | 2.635,35          |
| 4.3.2    | COMP-06 CONCRETO CICLÓPICO FCK 25 MPa COM AGREGADO PRODUZIDO  | M3 | 73         | 966,93      | 70.585,89         |
| 4.3.3    | C3273 CONCRETO P/VIBR., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)  | M3 | 6          | 609,53      | 3.657,18          |
| 4.3.4    | C0844 CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO   | M3 | 75         | 719,07      | 53.930,25         |
| 4.3.5    | 1106061 LANÇAMENTO MANUAL DE CONCRETO USINADO - CONFEÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 M³/H   | M³ | 31         | 66,10       | 2.049,10          |
| 4.3.6    | 1106088 LANÇAMENTO MECÂNICO DE CONCRETO COM BOMBA REBOCÁVEL COM CAPACIDADE DE 30 M³/H - CONFEÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 M³/H   | M³ | 123        | 70,63       | 8.687,49          |
| 4.3.7    | C0834 CONCRETO GROUT (ARGAMASSA AUTONIVELANTE), LANÇAMENTO E CURA   | M3 | 1          | 5.904,95    | 5.904,95          |

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


**ORÇAMENTO**

DATA BASE : TABELA SEINFRA 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI CE 10/2023 - NÃO DESONERADO E SICRO CE 07/2023

OBRA: PONTE 01 - TRECHO 01 - ESTACA 28 - RUA SDO - CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA- CE EXTENSÃO TOTAL: 12,00 m

| ITEM  | INSUMO SERVIÇO  | UN | QUANTIDADE | PREÇO (R\$) | CUSTO TOTAL (R\$) |
|---|---|----|------------|-------------|-------------------|
| <b>4.4</b>  | <b>OUTROS ELEMENTOS</b>   |    |            |             |                   |
| 4.4.1   | C0090 APARELHO DE APOIO EM NEOPRENE   | KG | 141        | 81,25       | 11.456,25         |
| 4.4.2   | C3069 DRENO DE PVC D=100mm  | UN | 6          | 74,81       | 448,86            |
| 4.4.3   | C3088 FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE CANTONEIRA DE FERRO (4"X4"X3/8")  | KG | 315        | 47,90       | 15.088,50         |
| 4.4.4   | C5010 JUNTA DE MOVIMENTAÇÃO PARA ESTRUTURA DE CONCRETO DE 50 X 80 MM (TIPO JUNTA JEENE 50/70 VV OU SIMILAR) | M  | 20         | 1.142,88    | 22.857,60         |
| <b>4.5</b>  | <b>TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS</b>   |    |            |             |                   |
| 4.5.1   | C4161 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)  |    |            |             |                   |
|   | AREIA DMT= 38,4 km  | T  | 219        | 34,72       | 7.603,68          |
| 4.5.2   | C4161 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)  |    |            |             |                   |
|   | BRITA DMT= 52,8 km  | T  | 198        | 47,13       | 9.331,74          |
| 4.5.3   | C4161 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,70X + 1,32)  |    |            |             |                   |
|   | PEDRA DMT= 52,8 km  | T  | 59         | 47,13       | 2.780,67          |
| 4.5.4   | C3311 TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)   |    |            |             |                   |
|   | CIMENTO DMT= 149,1 km   | T  | 62         | 89,97       | 5.578,14          |
| 4.5.5   | C3311 TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)   |    |            |             |                   |
|   | MADEIRA DMT= 149,1 km   | T  | 5          | 89,97       | 449,85            |
| 4.5.6   | C3311 TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)   |    |            |             |                   |
|   | FERRO DMT= 149,1 km   | T  | 322        | 89,97       | 28.970,34         |
| <b>TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO COM BDI DE 23,11%</b> |   |    |            |             | <b>584.403,06</b> |

Valor por extenso.. (quinhentos e oitenta e quatro mil quatrocentos e três reais e seis centavos)

|                         |                       |          |
|-------------------------|-----------------------|----------|
| PREÇO P/ M <sup>2</sup> | 117,60 m <sup>2</sup> | 4.969,41 |
|-------------------------|-----------------------|----------|

 EPITACIO LIMA Assinado de forma digital  
 por EPITACIO LIMA  
 NETO:0290924 NETO.02909240304  
 0304 Dados: 2024.03.20  
 14:40:19 -03'00'

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



### 10.1.3. MEMÓRIA DO ORÇAMENTO DA PONTE 01

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

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

OBRA: PONTE 01 - TRECHO 01 - ESTACA 28 - RUA SDO - CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,00 m  
PONTE EM CONCRETO

| ITEM   | INSUMO | DESCRIÇÃO   | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m³/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           |
|--------|--------|---|------------------------------------|----------------|------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|-------------------------------------|----------------|----------------------|
| 1      |        | SERVICIOS PRELIMINARES  |                                    |                |                  |              |                |              |                |                                     |                |                      |
| 1.1.1  | C1630  | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO<br>- Área da Ponte 01 - Trecho 02 - estaca 28  | 22,00                              | 19,80          |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | M2<br>m²       | 435,60<br>435,60     |
| 1.1.2  | 93584  | EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016<br>- Área da Ponte 01 - Trecho 02 - estaca 28   | 4,00                               | 4,00           |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | M2<br>m²       | 16,00<br>16,00       |
| 1.1.3  | 93583  | EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÓRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016<br>- Área da Ponte 01 - Trecho 02 - estaca 28   | 3,00                               | 5,00           |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | M2<br>m²       | 15,00<br>15,00       |
| 1.1.4  | 98052  | TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUENTES). AF_12/2020_PA<br>- Área da Ponte 01 - Trecho 02 - estaca 28   | 1,00                               |                |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | UN<br>un       | 1,00<br>1,00         |
| 1.1.5  | 93582  | EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016<br>- Área da Ponte 01 - Trecho 02 - estaca 28  | 3,00                               | 5,00           |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | M2<br>m²       | 15,00<br>15,00       |
| 1.1.6  | C2851  | INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA<br>- Área da Ponte 01 - Trecho 02 - estaca 28   | 1,00                               |                |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | UN<br>un       | 1,00<br>1,00         |
| 1.1.7  | C2849  | INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO<br>- Área da Ponte 01 - Trecho 02 - estaca 28   | 1,00                               |                |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | UN<br>un       | 1,00<br>1,00         |
| 1.1.8  | C2850  | INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA<br>- Área da Ponte 01 - Trecho 02 - estaca 28  | 1,00                               |                |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | UN<br>un       | 1,00<br>1,00         |
| 1.1.9  | 93210  | EXECUÇÃO DE REFETÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016<br>- Área da Ponte 01 - Trecho 02 - estaca 28   | 4,00                               | 4,00           |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | M2<br>m²       | 16,00<br>16,00       |
| 1.1.10 | 93212  | EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016<br>- Área da Ponte 01 - Trecho 02 - estaca 28  | 1,00                               | 5,00           |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | M2<br>m²       | 5,00<br>5,00         |
| 1.2    |        | SINALIZAÇÃO DE DESVIO DE OBRAS  |                                    |                |                  |              |                |              |                |                                     |                |                      |
| 1.2.1  | C3353  | PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO<br>- Placa retangular (0,50 x 0,50 m)<br>- R-1 (parada obrigatória - PARE) - 02 placas de 03 frentes de serviço<br>- A-24 (obras) - 04 placas de 03 frentes de serviço   | 6,00<br>12,00                      |                |                  |              |                |              |                | 0,2500<br>0,2500                    | M2<br>m²<br>m² | 4,50<br>1,50<br>3,00 |
| 1.2.2  | C3356  | PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO<br>- Placa retangular (0,80x0,25 m)<br>- O-01 (placas informativas) - 02 placas de 03 frentes de serviço<br>- A-24.1 (placas informativas) - 02 placas de 03 frentes de serviço<br>- Placa retangular (0,75x0,50 m)<br>- O-02 (placas informativas) - 02 placas de 03 frentes de serviço | 6,00<br>6,00                       |                |                  |              |                |              |                | 0,2000<br>0,2000                    | M2<br>m²<br>m² | 4,65<br>1,20<br>1,20 |
| 1.2.3  | C2948  | SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS<br>- Desvio de obras  | 20,00                              |                |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | M<br>m         | 20,00<br>20,00       |
| 1.2.4  | C2949  | SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA<br>- Desvio de obras  | 20,00                              |                |                  |              |                |              |                | 1,0000                              | M<br>m         | 20,00<br>20,00       |

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

79

PRODESA ITAÍPOCA  
Elaboração de Projetos de Engenharia e  
Estudos Técnicos



MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBRA: PONTE 01 - TRECHO 01 - ESTACA 28 - RUA SDO. CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,00 m  
PONTE EM CONCRETO

| ÍTEM  | INSUMO | DESCRIÇÃO   | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/Lm) | 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                                   |
|-------|--------|---|-----------------------------------|----------------|------------------|-----------------------------------|----------------|--------------|----------------|--------------------------------------|----------------------|--|
| 1.2.5 | C2947  | SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA<br>- Desvio de obras   | 20,00                             |                |                  |                                   |                |              |                | 1,0000                               | UN                   | 20,00  |
| 1.2.6 | 13244  | CONE DE SINALIZAÇÃO EM PVC RÍGIDO COM FAIXA REFLETIVA, H = 70 / 76 CM<br>- Cones  | 20,00                             |                |                  |                                   |                |              |                | 1,0000                               | UN                   | 20,00  |
| 2     |        | MOVIMENTO DE TERRA  |                                   |                |                  |                                   |                |              |                |                                      |                      |  |
| 2.1   |        | ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES  |                                   |                |                  |                                   |                |              |                |                                      |                      |  |
| 2.1.1 | C2781  | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m<br>- Escavação das fundações da Ponte 01 - Trecho 02 - estaca 28   | 10,80                             | 7,96           | 2,50             |                                   |                |              |                | 1,0000                               | M3                   | 214,92                                       |
| 2.1.2 | C5011  | ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG<br>- Escavação das fundações da Ponte 01 - Trecho 02 - estaca 28                            | 10,80                             | 7,96           | 0,60             |                                   |                |              |                | 1,0000                               | M3                   | 51,58  |
| 2.1.3 | C0707  | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE<br>- Corte para bota fora de material de 1ª categoria  |                                   |                |                  |                                   | 214,92         |              |                | 1,2000                               | M3                   | 257,90                                       |
| 2.1.4 | C0706  | CARGA MANUAL DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE<br>- Corte para bota fora de material de 3ª categoria  |                                   |                |                  |                                   | 51,58          |              |                | 1,0000                               | M3                   | 51,58  |
| 2.1.5 | C0330  | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO<br>- Reaterro da escavação das fundações   | 10,80                             | 3,96           | 2,50             |                                   |                |              |                | 1,0000                               | M3                   | 106,92                                       |
| 2.2   |        | TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS  |                                   |                |                  |                                   |                |              |                |                                      |                      |  |
| 2.2.1 | C3144  | TRANSPORTE LOCAL COM DIMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32)<br>- Corte para bota fora de material de 1ª categoria<br>- Corte para bota fora de material de 3ª categoria |                                   |                |                  |                                   | 257,90         |              | 7,2            | 1,6000                               | T                    | 515,80                                       |
| 3     |        | SERVIÇOS AUXILIARES   |                                   |                |                  |                                   |                |              |                |                                      |                      |  |
| 3.1.1 | C2801  | ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/PRANCHAS METÁLICAS DE 4,00M<br>- Escavação das fundações da Ponte 01 - Trecho 02 - estaca 28  | 10,80                             | 1,98           |                  |                                   |                |              |                | 4,0000                               | M2                   | 85,54  |
| 3.1.2 | C2923  | REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS<br>- Escavação das fundações da Ponte 01 - Trecho 02 - estaca 28   | 10,80                             |                |                  |                                   |                |              |                | 2,0000                               | M                    | 21,60  |
| 3.1.3 | C3081  | ESCORAMENTO TUBULAR TIPO CONVENCIONAL<br>- Escavação das fundações da Ponte 01 - Trecho 02 - estaca 28  | 9,80                              | 12,00          | 2,62             |                                   |                |              |                | 1,0000                               | M3                   | 308,11                                       |
| 4     |        | FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS  |                                   |                |                  |                                   |                |              |                |                                      |                      |  |
| 4.1   |        | FORMAS  |                                   |                |                  |                                   |                |              |                |                                      |                      |  |
| 4.1.1 | C1405  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 12mm UTIL. 3 X<br>- Muros de apoio - fundação<br>- Superestrutura - Laje<br>- Superestrutura - Encontros<br>- Barreira              |                                   |                |                  | 65,04<br>143,76<br>26,38<br>26,64 |                |              |                | 2,0000<br>1,0000<br>2,0000<br>2,0000 | M2<br>m²<br>m²<br>m² | 379,88<br>130,08<br>143,76<br>52,76<br>53,28 |



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 ITAÍPOCA  
Elaboração de Projetos de Engenharia e  
Estudos Técnicos



### MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBRA: PONTE 01 - TRECHO 01 - ESTACA 28 - RUA SDO - CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAIPOCA-CE EXTENSÃO TOTAL: 12,00 m  
PONTE EM CONCRETO

| ITEM  | INSUMO  | DESCRIÇÃO  | EXTENSÃO/ QUANTIDADE (m/lin) | LARGURA (m) | ESPESURA (m) | ÁREA (m <sup>2</sup> ) | VOLUME (m <sup>3</sup> ) | MASSA (t)                  | D.M.T. (km) | DENSIDADE/ TAXAS DE APLICAÇÃO                  | UNIDADE  | QUANTIDADE  |
|-------|---------|--|------------------------------|-------------|--------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------|--|--|---|
|       |         | Consumos de materiais:<br>- Madeira  |                              |             |              |                        |                          |                            |             | 0,0130   | t  | 4,94  |
| 4.2   |         | <b>ARMADURAS</b>   |                              |             |              |                        |                          |                            |             |  |  |   |
| 4.2.1 | C0216   | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm<br>- Ponte 01 - $\phi$ = 6,30 mm<br>- Ponte 01 - $\phi$ = 8,00 mm<br>- Ponte 01 - $\phi$ = 10,00 mm<br>Consumos de materiais:<br>- Ferro |                              |             |              |                        |                          | 103,86<br>936,51<br>404,60 |             | 1,0000<br>1,0000<br>1,0000                     | KG<br>kg<br>kg                                   | 1.444,97<br>103,86<br>936,51<br>404,60              |
| 4.2.2 | C0215   | ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm<br>- Ponte 01 - $\phi$ = 12,50 mm<br>- Ponte 01 - $\phi$ = 16,00 mm<br>Consumos de materiais:<br>- Ferro                               |                              |             |              |                        |                          | 4.364,72<br>985,75         |             | 1,0000<br>1,0000                               | KG<br>kg   | 5.350,47<br>4.364,72<br>985,75                      |
| 4.3   |         | <b>CONCRETOS</b>   |                              |             |              |                        |                          |                            |             | 0,0010   | t  | 5,35  |
| 4.3.1 | C3268   | CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSF.)<br>- Regularização dos Muros de apoio - fundação<br>Consumos de materiais: - Cimento<br>- Areia<br>- Brita      | 10,80                        | 1,88        |              | 0,10                   |                          |                            |             | 2,0000<br>0,2540<br>1,3800<br>1,2540           | M3<br>m <sup>3</sup><br>t<br>t                   | 4,02<br>4,02<br>1,02<br>5,55<br>5,04                |
| 4.3.2 | COMP-06 | CONCRETO CICLÓPICO FCK 25 MPa COM AGREGADO PRODUZIDO<br>- Muros de apoio - fundação<br>Consumos de materiais: - Cimento<br>- Pedra<br>- Areia<br>- Brita                       | 10,80                        |             |              | 3,37                   |                          |                            |             | 2,0000<br>0,3960<br>0,8000<br>1,3940<br>1,2540 | M3<br>m <sup>3</sup><br>t<br>t<br>t              | 72,87<br>72,87<br>28,86<br>58,29<br>101,58<br>91,38 |
| 4.3.3 | C3273   | CONCRETO P/VIBR., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSF.)<br>- Barreiras da Ponte 01 - Trecho 02 - estaca 28<br>Consumos de materiais: - Cimento<br>- Areia<br>- Brita    | 12,00                        |             |              | 0,24                   |                          |                            |             | 2,0000<br>0,3490<br>1,3000<br>1,2540           | M3<br>m <sup>3</sup><br>t<br>t                   | 5,71<br>5,71<br>1,99<br>7,43<br>7,17                |
| 4.3.4 | C0844   | CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO<br>- Superestrutura - Laje<br>- Superestrutura - Encontros<br>Consumos de materiais: - Cimento<br>- Areia<br>- Brita       | 12,00<br>11,30               |             |              | 5,41<br>0,43           |                          |                            |             | 1,0000<br>2,0000<br>0,3960<br>1,3940<br>1,2540 | M3<br>m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup><br>t<br>t | 74,66<br>64,94<br>9,72<br>29,57<br>104,07<br>93,62  |
| 4.3.5 | 1106061 | LANÇAMENTO MANUAL DE CONCRETO USINADO - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 M <sup>3</sup> /H<br>- Concreto com fck = 25 MPa;<br>- Concreto com fck = 30 MPa;                  |                              |             |              |                        | 78,58<br>74,66           |                            |             | 0,2000<br>0,2000                               | M <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup>                 | 30,65<br>15,72<br>14,83                             |
| 4.3.6 | 1106088 | LANÇAMENTO MECÂNICO DE CONCRETO COM BOMBA REBOCÁVEL COM CAPACIDADE DE 30 M <sup>3</sup> /H<br>- Concreto com fck = 25 MPa;<br>- Concreto com fck = 30 MPa;                     |                              |             |              |                        | 78,58<br>74,66           |                            |             | 0,8000<br>0,8000                               | M <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup>                 | 122,60<br>62,87<br>59,73                            |



PRODESA ITAIPOCA  
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

OBRA: PONTE 01 - TRECHO 01 - ESTACA 28 - RUA SDO - CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA - CE EXTENSÃO TOTAL: 12,00 m  
PONTE EM CONCRETO

| ITEM  | INSUMO | DESCRIÇÃO  | EXTENSÃO/<br>QUANTIDADE<br>(m/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       |
|-------|--------|--|-----------------------------------|----------------|------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|-------------------------------------|----------|------------------|
| 4.3.7 | C0834  | CONCRETO GROUT (ARGAMASSA AUTONIVELANTE), LANÇAMENTO E CURA<br>- Ponte 01 - Trecho 02 - estaca 28  | 20,00                             | 0,0190         | 0,06             |              |                |              |                | 1,0000                              | M3<br>m³ | 0,02<br>0,02     |
| 4.4   |        | OUTROS ELEMENTOS   |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     |          |                  |
| 4.4.1 | C0090  | APARELHO DE APOIO EM NEOPRENE<br>- Ponte 01 - Trecho 02 - estaca 28  | 20,00                             |                |                  |              | 0,0024         |              |                | 3,000,0000                          | KG<br>kg | 141,00<br>141,00 |
| 4.4.2 | C3069  | DRENO DE PVC D=100mm<br>- Ponte 01 - Trecho 02 - estaca 28   | 3,00                              |                |                  |              |                |              |                | 2,0000                              | UN<br>un | 6,00<br>6,00     |
| 4.4.3 | C3088  | FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE CANTONEIRA DE FERRO (4" X4" X3/8")<br>- Ponte 01 - Trecho 02 - estaca 28   | 10,80                             |                |                  |              |                | 14,580       |                | 2,0000                              | KG<br>kg | 314,93<br>314,93 |
| 4.4.4 | C5010  | JUNTA DE MOVIMENTAÇÃO PARA ESTRUTURA DE CONCRETO DE 50 X 80 MM (TIPO JUNTA JEEENE 50/70 VV OU SIMILAR)<br>- Ponte 01 - Trecho 02 - estaca 28 | 9,80                              |                |                  |              |                |              |                | 2,0000                              | M<br>m   | 20,00<br>20,00   |
| 4.5   |        | TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIÁRIAS<br>LOCAL  |                                   |                |                  |              |                |              |                |                                     |          |                  |
| 4.5.1 | C4161  | TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - AREIA   |                                   |                |                  |              |                | 218,627      | 38,4           |                                     | t        | 218,63           |
| 4.5.2 | C4161  | TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - BRITA   |                                   |                |                  |              |                | 197,203      | 52,8           |                                     | t        | 197,20           |
| 4.5.3 | C4161  | TRANSPORTE LOCAL COM DMT SUPERIOR A 30,00 km - PEDRA   |                                   |                |                  |              |                | 58,294       | 52,8           |                                     | t        | 58,29            |
| 4.5.4 | C3311  | COMERCIAL<br>TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO   |                                   |                |                  |              |                | 61,436       | 149,1          |                                     | t        | 61,44            |
| 4.5.5 | C3311  | TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - MADEIRA  |                                   |                |                  |              |                | 4,938        | 149,1          |                                     | t        | 4,94             |
| 4.5.6 | C3311  | TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - FERRO  |                                   |                |                  |              |                | 321,725      | 149,1          |                                     | t        | 321,73           |



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



## 10.2. ORÇAMENTO DA PONTE 02

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



### 10.2.1. RESUMO DO ORÇAMENTO DA PONTE 02

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

### RESUMO DO ORÇAMENTO

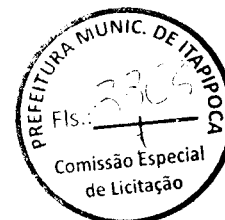
OBRA: PONTE 02 - TRECHO 03 - ESTACA 89 - RUA FREI CASSIANO - CANAL DO RIACHO DAS ALMAS - ITAÍPOCA- CE EXTENSÃO TOTAL: 13,00 m

| Serviço                                 | Valor (R\$)                       |
|---|-----------------------------------|
| <b>PROJETO VIÁRIO</b>                   | <b>SEINFRA 028/SINAPI 10.2023</b> |
|   | <b>PONTE 02 - TRECHO 03</b>       |
| SERVICIOS PRELIMINARES                  | 88.068,71                         |
| MOVIMENTO DE TERRA                      | 45.830,63                         |
| SERVIÇOS AUXILIARES                     | 29.644,35                         |
| FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS                  | 434.550,90                        |
| <b>ORÇAMENTO TOTAL COM BDI (23,11%)</b> | <b>598.094,59</b>                 |



Assinado de forma digital por EPITACIO LIMA  
LIMA  
NETO:02909240304  
Dados: 2024.03.20 14:40:51 -03'00'

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



## 10.2.2. PLANILHA DO ORÇAMENTO DA PONTE 02

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