

Fls. 283  
Proc. 104120-71  
Rubrica

| CONCRETO FCK-20MPA PARA ESTRUTURAS, INCLUINDO PREPARO MECANICO, LANCAMENTO E |         | m² | 61,31 | 25,18 | 10,39 | 53,18    | 57,48    |
|------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-------|-------|-------|----------|----------|
| Canal Retangular (Largura Externa):                                          | B=      | m  |       |       |       | 0,59     | 0,59     |
|                                                                              | d=      | m  |       |       |       | 0,52     | 0,66     |
| Canal retangular (Largura Interna):                                          | b=      | m  |       |       |       | 0,35     | 0,35     |
| Canal retangular (Espessura Parede):                                         | c=      | m  |       |       |       | 0,12     | 0,12     |
| Canal Retangular (Altura Interna):                                           | H=      | m  |       |       |       | 0,50     | 0,54     |
| Canal Retangular (Laje Base Espessura):                                      | eb=     | m  |       |       |       | 0,10     | 0,10     |
| Canal Retangular (Laje Base Largura):                                        | Le=     | m  |       |       |       | 0,69     | 0,69     |
| Canal retangular (Laje Base Espessura):                                      | h=      | m  |       |       |       | 0,10     | 0,10     |
| Canal Retangular (Viga Horizontal Superior Largura):                         | vs=     | m  |       |       |       | 0,12     | 0,12     |
| Canal retangular (Viga Horizontal Superior Altura):                          | hs=     | m  |       |       |       | 0,12     | 0,12     |
| Canal Existente (Largura Base Maior):                                        | B+2d=   | m  |       |       |       | 1,63     | 1,91     |
| Canal Existente (Largura Base Menor):                                        | bc=     | m  |       |       |       | 0,45     | 0,52     |
| Canal Existente (Espessura Placa):                                           | ep=     | m  |       |       |       | 0,07     | 0,07     |
| Canal Existente (Altura Interna):                                            | He=     | m  |       |       |       | 0,59     | 0,63     |
| Canal Existente (Inclinação 1 m):                                            | m =     |    |       |       |       | 1,00     | 1,10     |
|                                                                              | b2=     | m  |       |       |       | 0,12     | 0,09     |
|                                                                              | em=     | m  |       |       |       | 0,05     | 0,05     |
| Concreto Magro (Espessura):                                                  | h1=     | m  |       |       |       | 0,27     | 0,23     |
|                                                                              | h2=     | m  |       |       |       | 0,12     | 0,08     |
|                                                                              | h3=     | m  |       |       |       | 0,15     | 0,15     |
|                                                                              | h4=     | m  |       |       |       | 0,47     | 0,55     |
|                                                                              | r=      | m  |       |       |       | 0,83     | 0,84     |
| Rampa                                                                        |         | m  |       |       |       | 0,15     | 0,17     |
| Concreto Demolição                                                           | Vde=    | m³ |       |       |       | 0,12     | 0,11     |
| Escavação (m³)                                                               | Ves=    | m³ |       |       |       | 10,00    | 10,00    |
| DMT (Importação)                                                             | DMT 1 = | km |       |       |       | 10,00    | 10,00    |
| DMT (Bota Fora)                                                              | DMT 2 = | km |       |       |       | 10,00    | 10,00    |
| Concreto Magro                                                               | Vem=    | m³ |       |       |       | 0,03     | 0,03     |
| Forma                                                                        | A=      | m² |       |       |       | 2,36     | 2,52     |
| Junta Transversal                                                            | Jt=     | m  |       |       |       | 0,13     | 0,13     |
| Treliza Vertical (Metro por metro linear de canal):                          | Tv=     | m  |       |       |       | 0,25     | 0,27     |
| Volume Concreto Laje Base                                                    | Vclb=   | m³ |       |       |       | 0,07     | 0,07     |
| Volume Concreto Paredes                                                      | Vcp=    | m³ |       |       |       | 0,12     | 0,13     |
| Volume Concreto Vigas 2por modulo (Volume / metro canal):                    | Vcv=    | m³ |       |       |       | 0,00     | 0,00     |
| Volume Concreto (Laje Base+Paredes+Vigas)                                    | Vc=     | m³ |       |       |       | 0,19     | 0,20     |
| Reaterro                                                                     | Vr=     | m³ |       |       |       | 0,25     | 0,37     |
| LOCACAO E NIVELAMENTO DE REDE DE CANAIS                                      |         | m  |       |       |       | 562,55   | 452,29   |
| COLETORES DE IRRIGACAO COM AUXILIO DE                                        |         | m  |       |       |       | 3.375,30 | 2.713,74 |
| LIMPEZA DO TERRENO - ROCADA                                                  |         | m² |       |       |       | 83,43    | 75,86    |
| DEMOLICAO E RETIRADA DE PLACAS EM                                            |         | m² |       |       |       | 149,76   | 125,64   |
| CONCRETO SIMPLES                                                             |         | m³ |       |       |       | 1.487,59 | 1.256,35 |
| CARGA, TRANSPORTE ATÉ 1 KM E DESCARGA DE                                     |         | m³ |       |       |       | 66,32    | 49,77    |
| ENTULHO DE CONCRETO SIMPLES                                                  |         | m³ |       |       |       | 97,04    | 78,02    |
| TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO                                            |         | m³ |       |       |       | 19,41    | 15,60    |
| BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL                                    |         | m³ |       |       |       | 1.327,62 | 1.139,77 |
| ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS                                                    |         | m³ |       |       |       | 71,73    | 60,68    |
| REGULARIZACAO MANUAL                                                         |         | m² |       |       |       | 6.410,25 | 5.414,36 |
| EXECUCÃO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6), PREPARO M                          |         | m² |       |       |       | 109,84   | 90,24    |
| FORMA PLANA METALICA PARA MURETA,                                            |         | m² |       |       |       | 141,15   | 120,08   |
| UTILIZACAO 20X                                                               |         | m² |       |       |       | 140,86   | 166,80   |
| JUNTA DE DILATAÇÃO EM MASTIQUE ELÁSTICO                                      |         | m  |       |       |       |          |          |
| ARMACAO DE AÇO CA-60 DIAM 13,4 A 16,0 MM-                                    |         | Kg |       |       |       |          |          |
| FORNECIMENTO /CORTE (C/ PERDA DE 10%) /                                      |         | m³ |       |       |       |          |          |
| CONCRETO FCK-20MPA PARA REVESTIMENTO DE                                      |         | m³ |       |       |       |          |          |
| CANALIS INCLUINDO PREPARO MECANICO,                                          |         | m  |       |       |       |          |          |
| TRELIZA DE SUSTENTACAO VERTICAL COM                                          |         | m  |       |       |       |          |          |
| ESPACAMENTO 5,50 M                                                           |         | m³ |       |       |       |          |          |
| REATERRO COM COMPACTACAO MECANIZADA                                          |         | m³ |       |       |       |          |          |

CANAL RETANGULAR - MEDIDAS

CANAL RETANGULAR - QUANTITATIVOS

| CANAL PRINCIPAL |                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  | CANAL CLI                   | CANAL CLI    | CANAL CLI-1 e DERIVADOS  | CANAL CLI-1 e DERIVADOS | CANAL CLI-1 e DERIVADOS | CANAL CLI-37 e DERIVADOS | CANAL CLI         | CANAL CLI          |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------------|--------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------|--------------------|
| LOCALIZAÇÃO     | CANAL / TRECHO                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | CLI trecho 6 | CLI trecho 11            | CANAL CLI               | CLI trecho 24           | CLI-1 e DERIVADOS        | CLI-1 e DERIVADOS | CLI-37 e DERIVADOS |
|                 | COMPRIMENTO ACUMULADO POR CANAL                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | CLI trecho 6 | CLI trecho 11            | CANAL CLI               | CLI trecho 24           | CLI-1 e DERIVADOS        | CLI-1 e DERIVADOS | CLI-37 e DERIVADOS |
| LOCALIZAÇÃO     | ESTACA - TÉRMINO                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 127,00       | 232,00                   | 590,00                  | 590,00                  | 590,03                   | 590,03            | 13,87              |
|                 | ESTACA - INÍCIO                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 124,00       | 190,00                   | 588,00                  | 588,00                  | 109+10,03                | 109+10,03         | 0+13,87            |
| LOCALIZAÇÃO     | COMPRIMENTO DO TRECHO:                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 60,00        | 840,00                   | 40,00                   | 40,00                   | 590,03                   | 504,26            | 134,00             |
|                 | Base Maior do Canal:                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 8,33         | 7,73                     | 6,11                    | 6,11                    | 3,11                     | 2,80              | 2,70               |
| LOCALIZAÇÃO     | Base Menor do Canal:                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 2,00         | 2,00                     | 1,40                    | 1,40                    | 0,50                     | 0,40              | 0,30               |
|                 | Altura do Canal:                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 2,11         | 1,91                     | 1,57                    | 1,57                    | 0,87                     | 0,80              | 0,80               |
| LOCALIZAÇÃO     | Gola do Canal:                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 0,20         | 0,20                     | 0,20                    | 0,20                    | 0,20                     | 0,20              | 0,20               |
|                 | Inclinação 1:m                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 1,50         | 1,50                     | 1,50                    | 1,50                    | 1,50                     | 1,50              | 1,50               |
| LOCALIZAÇÃO     | Rampa:                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 3,80         | 3,44                     | 2,83                    | 2,83                    | 1,57                     | 1,44              | 1,44               |
|                 | Espessura Placa Revestimento Canal:                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 0,05         | 0,05                     | 0,05                    | 0,05                    | 0,05                     | 0,05              | 0,05               |
| LOCALIZAÇÃO     | Área Seção Concreto Revestimento:                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 0,50         | 0,46                     | 0,37                    | 0,37                    | 0,07                     | 0,07              | 0,18               |
|                 | Área Seção Concreto Existente (Demolição):                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 0,07         | 0,07                     | 0,07                    | 0,07                    | 0,07                     | 0,07              | 0,07               |
| LOCALIZAÇÃO     | Espessura Camada Solo a Retirar (Solo Impróprio):                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 0,33         | 0,33                     | 0,33                    | 0,33                    | 0,33                     | 0,33              | 0,33               |
|                 | Espessura da camada de solo-cimento:                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 0,10         | 0,10                     | 0,10                    | 0,10                    | 0,10                     | 0,10              | 0,10               |
| LOCALIZAÇÃO     | Área Solo a Retirar (Solo Impróprio):                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 3,30         | 3,06                     | 2,46                    | 2,46                    | 1,33                     | 1,22              | 1,18               |
|                 | Área solo-cimento:                                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 1,00         | 0,93                     | 0,75                    | 0,75                    | 0,40                     | 0,37              | 0,36               |
| LOCALIZAÇÃO     | Recomposição de Borma c1:                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | -            | -                        | -                       | -                       | -                        | -                 | -                  |
|                 | Recomposição de Borma c2:                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | -            | -                        | -                       | -                       | -                        | -                 | -                  |
| LOCALIZAÇÃO     | Recomposição de Borma c3:                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | -            | -                        | -                       | -                       | -                        | -                 | -                  |
|                 | Área =                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | -            | -                        | -                       | -                       | -                        | -                 | -                  |
| LOCALIZAÇÃO     | Ancoragem (Largura):                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 0,20         | 0,20                     | 0,20                    | 0,20                    | 0,20                     | 0,20              | 0,20               |
|                 | Ancoragem (Altura):                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 0,20         | 0,20                     | 0,20                    | 0,20                    | 0,20                     | 0,20              | 0,20               |
| LOCALIZAÇÃO     | Seção da Manta PEAD:                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 10,81        | 10,09                    | 8,26                    | 8,26                    | 4,84                     | 4,48              | 4,38               |
|                 | Perímetro Seção Canal:                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 10,01        | 9,29                     | 7,46                    | 7,46                    | 4,04                     | 3,68              | 3,58               |
| LOCALIZAÇÃO     | Perímetro Seção Canal (r+b+r):                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 9,61         | 8,89                     | 7,06                    | 7,06                    | 3,64                     | 3,28              | 3,18               |
|                 | Perímetro Seção Canal (Tela):                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 10,01        | 9,29                     | 7,46                    | 7,46                    | 4,04                     | 3,68              | 3,58               |
| LOCALIZAÇÃO     | Largura de Limpeza Canal p/ cada lado:                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 0,50         | 0,50                     | 0,50                    | 0,50                    | 0,50                     | 0,50              | 0,50               |
|                 | DMT (Importação):                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 10,00        | 10,00                    | 10,00                   | 10,00                   | 10,00                    | 10,00             | 10,00              |
| LOCALIZAÇÃO     | DMT (Bota Fora):                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 10,00        | 10,00                    | 10,00                   | 10,00                   | 10,00                    | 10,00             | 10,00              |
|                 | LOCALIZAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE DE CANAIS                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 60,00        | 840,00                   | 40,00                   | 40,00                   | 590,03                   | 504,26            | 134,00             |
| LOCALIZAÇÃO     | COLETORES DE IRRIGAÇÃO COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO                       |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 60,00        | 840,00                   | 40,00                   | 40,00                   | 590,03                   | 504,26            | 134,00             |
|                 | LIMPEZA DO TERRENO - ROÇADA                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 60,00        | 840,00                   | 40,00                   | 40,00                   | 590,03                   | 504,26            | 134,00             |
| LOCALIZAÇÃO     | DEMOLIÇÃO DE PLACAS EM CONCRETO                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 42,03        | 546,05                   | 20,89                   | 20,89                   | 166,73                   | 130,05            | 33,62              |
|                 | ENTULHO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3/16T E RETROESCAVADEIRA, CAÇAMBA        |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 42,03        | 546,05                   | 20,89                   | 20,89                   | 166,73                   | 130,05            | 33,62              |
| LOCALIZAÇÃO     | TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO    |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 420,32       | 5.460,52                 | 208,90                  | 208,90                  | 1.667,30                 | 1.300,54          | 336,22             |
|                 | ESCAVAÇÃO MECANICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM RETROESCAVADEIRA |  |  |  |  |  |  |  |  |                             | 198,15       | 2.574,25                 | 98,48                   | 98,48                   | 786,01                   | 613,11            | 158,50             |
| TATIVOS         |                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  | CANAL TRAPEZOIDAL - MEDIDAS |              | CANAL CLI-37 e DERIVADOS |                         |                         |                          |                   |                    |

|                                                                                                                                                                   |       |          |           |        |          |          |          |        |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|-----------|--------|----------|----------|----------|--------|-----------|
| UNIDADE DE ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE SOLO E ENTULHO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3/16T E RETROESCAVADEIRA, CAÇAMBA DETACHADA, 200MM DE COEFICIENTE DE REDUÇÃO | m³    | 198,15   | 2.574,25  | 98,48  | 786,01   | 613,11   | 158,50   | 38,77  | 5.543,77  |
| TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL                                                                                       | m³xkm | 1.981,53 | 25.742,46 | 984,81 | 7.860,11 | 6.131,12 | 1.585,04 | 387,69 | 55.437,73 |
| PREPARO E EXECUÇÃO DE SOLO COM TRATAMENTO 1:12 EM VOLUME, (CIMENTO/ARENOSO), COM COMPACTAÇÃO E ESPALHAMENTO, PARA SUBSTRATO DE FUNDAMENTOS INCLUSIVE CIMENTO      | m³    | 60,05    | 780,07    | 29,84  | 238,19   | 185,79   | 48,03    | 11,75  | 1.679,93  |
| ATERRO MANUAL COM MATERIAL DE EMPRÉSTIMO, COMPACTAÇÃO MECANIZADA E REGULARIZAÇÃO DO TALUDE                                                                        | m²    | 162,12   | 2.118,19  | 82,61  | 713,47   | 565,33   | 146,88   | 32,14  | 4.594,81  |
| ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS.                                                                                                                                        | m³    | 4,80     | 67,20     | 3,20   | 47,20    | 40,34    | 10,72    | 1,11   | 157,99    |
| FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GEOMEMBRAÑA BITEXTURIZADA, PEAD, ESP = 1MM                                                                                           | m²    | 648,46   | 8.472,75  | 330,43 | 2.853,87 | 2.261,32 | 587,52   | 128,58 | 18.379,25 |
| REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA                                                                                                                               | m³    | 4,80     | 67,20     | 3,20   | 47,20    | 40,34    | 10,72    | 1,11   | 157,99    |
| ARMACAO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-138, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM                                                                                   | m²    | 600,46   | 7.800,75  | 298,43 | 2.381,85 | 1.857,92 | 480,32   | 117,48 | 16.799,31 |
| CONCRETO FCK=20MPA PARA REVESTIMENTO DE CANAIS, INCLUINDO PREPARO MECANICO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO (INCLUSIVE INSTALAÇÃO DE CARRINHOS)                          | m³    | 30,02    | 390,04    | 14,92  | 119,09   | 92,90    | 24,02    | 5,87   | 839,97    |

Fls. 285  
 Prod. 102120-71  
 R. 05/10/20

| CANAL PRINCIPAL             |                                                                                                                                                   |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| CANAL / TRECHO              |                                                                                                                                                   |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| LOCALIZAÇÃO                 | COMPRIMENTO ACUMULADO POR CANAL                                                                                                                   |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | ESTACA - INÍCIO                                                                                                                                   | ESTACA - FIM | Lcum= | m |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RAPEZOIDAL - QUANTITATIVOS  | COMPRIMENTO DO TRECHO:                                                                                                                            |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | L=                                                                                                                                                | m            |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CANAL TRAPEZOIDAL - MEDIDAS | Base Maior do Canal:                                                                                                                              |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | B=                                                                                                                                                | m            |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | Base Menor do Canal:                                                                                                                              |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | b=                                                                                                                                                | m            |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | Altura do Canal:                                                                                                                                  |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | H=                                                                                                                                                | m            |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | Gola do Canal:                                                                                                                                    |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | G=                                                                                                                                                | m            |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | Inclinação 1:m                                                                                                                                    |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | m=                                                                                                                                                | m            |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | Rampa:                                                                                                                                            |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | r=                                                                                                                                                | m            |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | Espessura Placa Revestimento Canal:                                                                                                               |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | e=                                                                                                                                                | m            |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | Área Seção Concreto Revestimento:                                                                                                                 |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | acr=                                                                                                                                              | m2           |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | Área Seção Canal Existente (Demolição):                                                                                                           |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | ed=                                                                                                                                               | m            |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | Espessura Camada Solo a Retirar (Solo Impróprio):                                                                                                 |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | ecsl=                                                                                                                                             | m            |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | Espessura da camada de solo-cimento:                                                                                                              |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | erSC=                                                                                                                                             | m            |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | Área Solo a Retirar (Solo Impróprio):                                                                                                             |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | Vcsr=                                                                                                                                             | m3           |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | Área solo-cimento:                                                                                                                                |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | Isolo-cim.=                                                                                                                                       | m2           |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | Recomposição de Berma c1:                                                                                                                         |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | c1=                                                                                                                                               | m            |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | Recomposição de Berma c2:                                                                                                                         |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | c2=                                                                                                                                               | m            |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | Recomposição de Berma c3:                                                                                                                         |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | c3=                                                                                                                                               | m            |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | Área =                                                                                                                                            |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | área =                                                                                                                                            | m2           |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | Ancoragem (Largura):                                                                                                                              |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | a=                                                                                                                                                | m            |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | Ancoragem (Altura):                                                                                                                               |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | b'=                                                                                                                                               | m            |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | Seção da Manta PEAD:                                                                                                                              |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | pm=                                                                                                                                               | m            |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | Perímetro Seção Canal:                                                                                                                            |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | p=                                                                                                                                                | m            |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | Perímetro Seção Canal (r+b+r):                                                                                                                    |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | psc=                                                                                                                                              | m            |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | Perímetro Seção Canal (Tela):                                                                                                                     |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | psct=                                                                                                                                             | m            |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | Largura de Limpeza Canal p/ cada lado:                                                                                                            |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | L=                                                                                                                                                | m            |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | DMT (importação):                                                                                                                                 |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | DMT 1 =                                                                                                                                           | km           |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | DMT (Bota Fora):                                                                                                                                  |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | DMT 2 =                                                                                                                                           | km           |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | LOCALIZAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE DE CANAIS                                                                                                       |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | COLETORES DE IRRIGAÇÃO COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO                                                                                     | m            |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | LIMPEZA DO TERRENO - ROÇADA                                                                                                                       |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | m²                                                                                                                                                |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | DEMOLIÇÃO DE PLACAS EM CONCRETO                                                                                                                   |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | m³                                                                                                                                                |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | CANAL E DESCAVALGUEIRA DE SOLO E ENTULHO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3/16T E RETROSCAVADEIRA, CAÇAMBA DE 2,00 M3, DECO-OPERACIONAL MÍN.    |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | m³                                                                                                                                                |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO                                                                  |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | m³xKm                                                                                                                                             |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | ESCAVAÇÃO MECÂNICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM RETROSCAVADEIRA                                                                |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | m³                                                                                                                                                |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | CANAL E DESCAVALGUEIRA DE SOLO E ENTULHO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3/16T E RETROSCAVADEIRA, CAÇAMBA DE 2,00 M3, DECO-OPERACIONAL MÍN.    |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | m³                                                                                                                                                |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL                                                                       |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | m³xKm                                                                                                                                             |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | PREPARO E EXECUÇÃO DE SOLO-CIMENTO TRACO 1:12 EM VOLUME (CIMENTO/ARENOSO), COM COMPACTAÇÃO E ESPALHAMENTO, PARA CURA DE 7 DIAS, INCLUSIVE AUMENTO |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                             | m³                                                                                                                                                |              |       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                                                                                                                                           |    |          |          |          |        |          |          |        |          |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|----------|----------|--------|----------|----------|--------|----------|----------|
| ATERRO MANUAL COM MATERIAL DE EMPRÉSTIMO, COMPACTAÇÃO MECANIZADA E REGULARIZAÇÃO DO TALUDE                                                | m² | 933,87   | 1.086,89 | 420,94   | 140,73 | 291,04   | 296,19   | 214,40 | 730,23   | 565,50   |
| ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS.                                                                                                                | m³ | 64,56    | 82,18    | 32,38    | 11,61  | 25,93    | 19,56    | 15,06  | 53,84    | 45,47    |
| FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GEOMEBRANA BITEXTURIZADA, PEAD, ESP = 1MM                                                                    | m² | 3.735,47 | 4.347,55 | 1.683,78 | 562,90 | 1.164,17 | 1.184,75 | 857,59 | 2.920,92 | 2.262,00 |
| REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA                                                                                                       | m³ | 64,56    | 82,18    | 32,38    | 11,61  | 25,93    | 19,56    | 15,06  | 53,84    | 45,47    |
| ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-138, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM                                                           | m² | 3.089,85 | 3.525,71 | 1.359,97 | 446,83 | 904,83   | 989,12   | 707,02 | 2.382,53 | 1.807,29 |
| CONCRETO FORTIFICADO PARA REVESTIMENTO DE CANAIS, INCLUINDO PREPARO MECANICO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO (INCLUSIVE INSTALACAO DE CADAPECO) | m³ | 154,49   | 176,29   | 68,00    | 22,34  | 45,24    | 49,46    | 35,35  | 119,13   | 90,36    |

287  
101120-71  
Proc. 101120-71  
K. J. B. F. C.

# MEMÓRIA DE CÁLCULO PLACA E TEMPO ESTIMADO DA OBRA

|                                                  |        |                |
|--------------------------------------------------|--------|----------------|
| Total de área estimada para placa de obras       | 25,00  | m <sup>2</sup> |
| Placa identificação da obra - Governo Federal    | 12,00  | m <sup>2</sup> |
| 02 ( DUAS) UNIDADES, sendo:                      | 2,00   | unidades       |
| 01 unidade - Perímetro Irrigado do Itiúba        | 24,00  |                |
| Placa identificação IMA                          | 1,00   | m <sup>2</sup> |
| Total estimado em meses para administração local | 18 *** | Meses          |

288  
Fls. 4104120-71  
Proc.  
Rubrica

**PESQUISAS  
DE  
PREÇOS DE MERCADO**



11041/20-71

290

**GABIÃO CAIXA**

## AWA Comercial Ltda



Rodovia BR 470 Ingo Hering, 1533  
Navegantes-SC  
88370-888  
BR

Fls. 291/20-71  
Proc. 101120-71  
Rubrica

Cotação N.º 15909  
Data de criação 17/06/2020

Data de Validade 30/06/2020  
Preço válido para 30/06/2020  
faturamento até

Cliente CODEVASF  
Endereço SGAN - Quadra 601, Conjunto I  
Edifício Manoel Novaes  
Brasília-DF  
70830-019  
Brasil

Empresa Entrega Obra  
Entrega Porto Real do Colégio-AL  
Brasil

Preparado por Engenharia AWA  
Email engenharia02@awacomercial.com.br

Nome do contato Claudio Newton  
Telefone 61 2028-4611  
E-mail claudionewton.cnc@gmail.com

| Produto                                                                 | Quantidade | Unid. | Valor Unitário | Valor Total    | IPI % |
|-------------------------------------------------------------------------|------------|-------|----------------|----------------|-------|
| ARAME DE AÇO BTC Galvanizado - Fio 2,2mm + PVC                          | 2.200,00   | Quilo | R\$ 14,45      | R\$ 31.790,00  | 5,00  |
| GABIÃO CAIXA - Malha 8x10cm - Fio 2,7mm + PVC - 5,00x1,00x1,00m (CxLxA) | 3.600,00   | m³    | R\$ 166,88     | R\$ 600.768,00 | 5,00  |

|           |           |                   |                |
|-----------|-----------|-------------------|----------------|
| Frete     | CIF       | Valor Total       | R\$ 632.558,00 |
| Pagamento | Negociado | IPI               | R\$ 31.627,90  |
| ICMS      | 18        | Serviços de Corte | R\$ 0,00       |
|           |           | Total Absoluto    | R\$ 664.185,90 |

Frete CIF: Material Posto Obra, Porto Real do Colégio/AL.

Representante: DiprotecGeo - Márcia Padilha (41) 99927-4443 - marcia@diprotecgeo.com.br / Daniel Veloso (48) 98896-7972 - contato@dvrepresentacoes.com

Frete CIF com condição especial para composição de carga.

Condição de pagamento sujeita à análise de crédito.

Difal incluso no preço conforme Convenio ICMS n.º 93/2015, válido desde 01/01/2016.

Descarga por conta do cliente.

Entrega a combinar.

### Condições Gerais:

Fica desde já acordado que se houver majoração dos impostos incidentes sobre os produtos desta cotação, esta proposta torna-se passível de renegociação;

A AWA Comercial se isenta de qualquer responsabilidade sobre o prazo de entrega, decorrente de eventos de força maior em caso de programação de pedidos com indisponibilidade de estoque (greves portuárias, intempéries climáticas, operação padrão e outras);

\* Condição de pagamento sujeita a análise cadastral.

### Informação de aceitação da cotação

Assinatura

Nome

Cargo

Data



Itupeva, quarta-feira, 17 de junho de 2020.

## **PROPOSTA TÉCNICA COMERCIAL – FORNECIMENTO DE MATERIAIS**

Número da Proposta: PR20F17-0603

Razão Social / Nome: CODEVASF

Assunto: Proposta Técnica Comercial para fornecimento de Materiais.

Endereço da Obra: Porto Real do Colégio / Al

Contato: Claudio Newton

Telefone: (82) 3551-9427

E-mail: claudionewton.cnc@gmail.com

Fls. 292  
Proc. 1104120-71  
Rubrica

Prezados Senhores (as):

Sentimo-nos orgulhosos pela confiança e o reconhecimento como fornecedor de produtos de alta qualidade, todos atendendo aos Padrões de Normas Nacionais e Internacionais.

Informamos as condições comerciais para o fornecimento dos materiais abaixo descritos, conforme solicitação:

| Descrição dos Itens                   | Un. | Qtde    | Unitário S/IPI | %IPI | Valor Total    |
|---------------------------------------|-----|---------|----------------|------|----------------|
| Gabião tipo Caixa Zn/Al+PVC - h=1,00m | m³  | 3600,00 | R\$ 185,62     | 5,00 | R\$ 701.643,60 |
| Amarrillo Zn/Al+PVC - Ø2,20mm         | kg  | 2300,00 | R\$ 12,79      | 5,00 | R\$ 30.887,85  |
| Total Geral                           |     |         |                |      | R\$ 732.531,45 |

### **CONDIÇÕES COMERCIAIS:**

**Impostos:** Malhas de Dupla Torção e Amarrilhos (ICMS e IPI - Incluso).  
Filtro Geotêxtil não-tecido (ICMS Incluso e Isento de IPI).  
ST por conta do cliente caso incida nesta operação.

**Frete:** CIF: Posto Obra - Descarregamento dos produtos por conta do Cliente.

**Pagamento:** PJ: 30 DDL (Boleto) mediante pré-aprovação após envio de documentação.  
PF: Á Vista Antecipado (Depósito ou Transferência Bancária).

**Embalagens:** Gabiões/Colchões em fardos, Filtro Geotêxtil em Bobinas, Telas DT e Amarrilhos em rolos.

**Entrega:** Prazo de até 10 dias úteis (Conforme disponibilidade de estoque e destino).

**Validade:** Proposta válida até 10 dias após a emissão.

Sem mais para o momento e a vossa inteira disposição para os esclarecimentos e observações que se fizerem necessários, subscrevemo-nos.

Atenciosamente.

Engº. Daniel dos Anjos

Engenharia e Desenvolvimento Comercial

Cel.: +55 (11) 9-8578-4839

Tel.: +55 (11) 4496-8888

E-mail: daniel.anjos@comeptelas.com.br

Engº. Kleber Cavallari

Engenharia e Desenvolvimento Comercial

Cel.: +55 (11) 9-8778-0909

Tel.: +55 (11) 4496-8888

E-mail: kleber.cavallari@comeptelas.com.br

**CODEVASF - SUPERINTENDENCIA REGIONAL ALAGOAS**

A/C CLAUDIO NEWTON

Tel.: 99919 2083

E-Mail: claudionewton.cnc@gmail.com

Ref.: C3A2-04898-2020 v 0

Obra.: BR - CANAL DE ITIÚBA, AL

Data.: 16/06/2020

293  
Fls. 104170-71  
Prod. [assinatura]  
Rubrica

**Prezado/a Sr. CLAUDIO NEWTON**

A Maccaferri, empresa com mais de 140 anos de tradição, 45 anos de presença no Brasil e líder mundial no setor de soluções para a engenharia de infraestrutura e ambiental, agradece a consulta de V. Sas., a qual atendemos com esta proposta.

Caso surjam dúvidas em relação a qualquer item da proposta, não hesitem em nos contatar. Teremos prazer em atendê-los!

Queremos enfatizar que, com a aquisição dos produtos Maccaferri, V.Sas. recebem um conjunto de benefícios, tais como:

- Assessoria técnica nas etapas de elaboração e definição do projeto da estrutura a ser realizada com nossos produtos;
- Visitas de nossos engenheiros ao local da obra, sempre que solicitado e combinado previamente com V.Sas., com o objetivo de auxiliar na correta instalação de nossos produtos e otimizar a produtividade durante a etapa de execução;
- Assessoria técnica pós-obra, sempre que necessário e solicitado por V.Sas;
- Disponibilidade de atendimento técnico e comercial através de nossos 12 escritórios e mais de 50 engenheiros especializados distribuídos em todo o Brasil, proporcionando assim atendimento rápido, eficaz e personalizado aos nossos clientes;
- Todos os processos de Gerenciamento da produção e comercialização adotados pela Maccaferri obedecem à norma ISO 9001: 2008, assegurando a qualidade e o cumprimento das normas aplicadas. Todas as nossas unidades fabris possuem laboratórios de padrão internacional, o que permite à Maccaferri disponibilizar produtos que atendem às mais rigorosas normas e critérios internacionais para garantia da qualidade.

Atenciosamente,

Eng. Ronaldo Ramos de Oliveira  
Departamento de Soluções Ambientais  
Unidade Nordeste  
Tel.:(71) 3235-1007 Cel.:(71) 99103-6526  
r.oliveira@maccaferri.com

**DESCRIÇÃO DE PRODUTOS****Gabiões tipo caixa 8x10 (GalMac® 4R)**

Gabiões tipo caixa, produzidos com malha hexagonal de dupla torção, tipo 8x10 (NBR 10514/EN 10223-3) que, é confeccionada a partir de arames de aço com baixo teor de carbono, no diâmetro 2,70 mm, revestidos com liga GalMac® 4R, cuja composição e quantidade respeitam às normas NBR 8964 e EN 10223-3. Os gabiões tipo caixa são divididos em células, por diafragmas inseridos a cada metro, durante o processo de fabricação. Para sua montagem e instalação devem ser utilizados arames, do mesmo tipo utilizado na confecção das malhas, no diâmetro 2,20 mm e nas quantidades aproximadas de 8% sobre o peso dos gabiões com 1,00 m de altura e, de 6% sobre o peso dos gabiões com 0,50 m de altura.

**Resistência à tração da malha:**

ISO 10319/EN 10223-3 kN/m 50.0

**Quantidade de revestimento GalMac® 4R nos arames:**NBR 8964/EN 10223-3 g/m<sup>2</sup> > 245**Embalagem:** Fardos

294  
Fls. 404120-71  
Proc. [assinatura]  
Rubrica

**Dispositivos contínuos de conexão (GalMac® 4R)**

**Propriedades Físicas do material:** Arame de aço com baixo teor de carbono, revestido com liga GalMac® 4R, cuja composição e quantidade respeitam às normas NBR 8964 e EN 10223-3.

**Diâmetro nominal:** 2,2 mm**Tensão de ruptura média:** 35 a 50 kg/mm<sup>2</sup>**Quantidade mínima de revestimento GalMac® 4R:** 230 g/m<sup>2</sup>

| DESCRIÇÃO DE PREÇOS |                 |                                          |                       |        |                        |
|---------------------|-----------------|------------------------------------------|-----------------------|--------|------------------------|
| Quantidade          | Unid.           | Descrição dos Materiais                  | Preço Uni.<br>sem IPI | % IPI. | Preço Total com<br>IPI |
| 1,00                | Metro<br>cúbico | Gabião Caixa 8x10 h=1,00<br>(GalMac® 4R) | R\$ 179,00            | 5,00   | R\$ 187,95             |
| 1,00                | Quilograma      | ARAME DE AÇO BTC G4R<br>2.20mm           | R\$ 12,00             | 5,00   | R\$ 12,60              |
| Valor total:        |                 |                                          |                       |        | R\$ 200,55             |

| CONDIÇÕES COMERCIAIS |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pagamento:           | 28 D.D.L - Pagto 28dias s/desc                                                                                                                                                                                                                               |
| Frete:               | FOB                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Impostos:            | 7% ICMS e 5% IPI (Gabiões Caixa e Arame de amarração)<br>Faturado via Maccaferri do Brasil Ltda (Jundiaí/ SP)<br>CNPJ 43.876.960/0002-03 // I.E 407.424.157.116<br>Avenida José Benassi, 2601 - Distrito Industrial<br>FazGran Jundiaí/ SP – CEP: 13.213-085 |
| Entrega:             | Em até 15 dias após confirmação do pedido.                                                                                                                                                                                                                   |
| Validade:            | 20 dias contados a partir da emissão da proposta                                                                                                                                                                                                             |
| Transporte:          | Por conta do cliente                                                                                                                                                                                                                                         |

**OBSERVAÇÕES**

- Comercializamos apenas bobinas padrões com nossas medidas, de acordo com nossas fichas técnicas;
- Na utilização de colchões Reno® nas quantidades descritas acima, os mesmos serão divididos em 2 (duas) partes, sendo: base e tampa – o valor total da peça será desmembrado em 60% base e 40% tampa;
- Na utilização de gabios Caixa 5x1,50x0,50 e 5x1,50x1,00 nas quantidades descritas acima, os mesmos serão divididos em 2 (duas) partes, sendo: base e tampa – o valor total da peça será desmembrado em 78% base e 22% tampa;
- Não estão inclusos nessa proposta os valores e quantidades de pedra rachão, mão de obra para execução, locação de equipamentos para suporte mecânico e serviços de terraplanagem (corte e aterro);
- Descarregamento dos materiais por conta do cliente;
- Caso o endereço de entrega informado pelo cliente não esteja de acordo com o local de entrega da obra, será cobrado ao cliente um adicional de frete conforme distância percorrida

Fls. 295  
Proc. 404120-71  
K. B. L. C.

**TERMO DE APROVAÇÃO**

Para eventual aprovação da presente proposta, solicitamos a devolução de uma cópia da mesma com os vistos nas respectivas páginas e assinatura do representante legal, bem como o preenchimento dos dados abaixo:

De Acordo (Carimbo e Assinatura do Responsável):

\_\_\_\_\_  
Razão Social:

C.N.P.J.:\*

I.E.:\*

Data de Nascimento:

Contribuinte de ICMS?:\* SIM ( ) NÃO ( )

Material destinado à: ( ) Consumo ( ) Comercialização ( ) Industrialização

Nº da C.E.I. / C.N.O:

E-mail para recebimento da NF-e:\*

E-mail para recebimento do Boleto Bancário:\*

Endereço de Faturamento:\*

CEP:\*

Endereço de Cobrança:\*

CEP:\*

Endereço de Entrega:\*

CEP:\*

Ponto de referência:\*

**Observações**

O preenchimento das informações acima se faz necessário na ausência de documento de ordem de compra em que conste esses dados. Na ausência de documento contratual específico, a aprovação desta proposta terá valor para todos os fins e direitos.

**"Desde 1974 acreditando, investindo e participando do desenvolvimento do Brasil!"**

C3A2-04898-2020 v 0 p. 4/5

206  
104120-71  
Proc.  
RUBRICA

## PoliMac™

O novo revestimento PoliMac™ é um composto polimérico que apresenta alta resistência à abrasão, apto a suportar as condições mais severas de aplicação, em ambientes extremamente agressivos, quimicamente contaminados e com elevada exposição à radiação UV.



O PoliMac™ foi desenvolvido para:

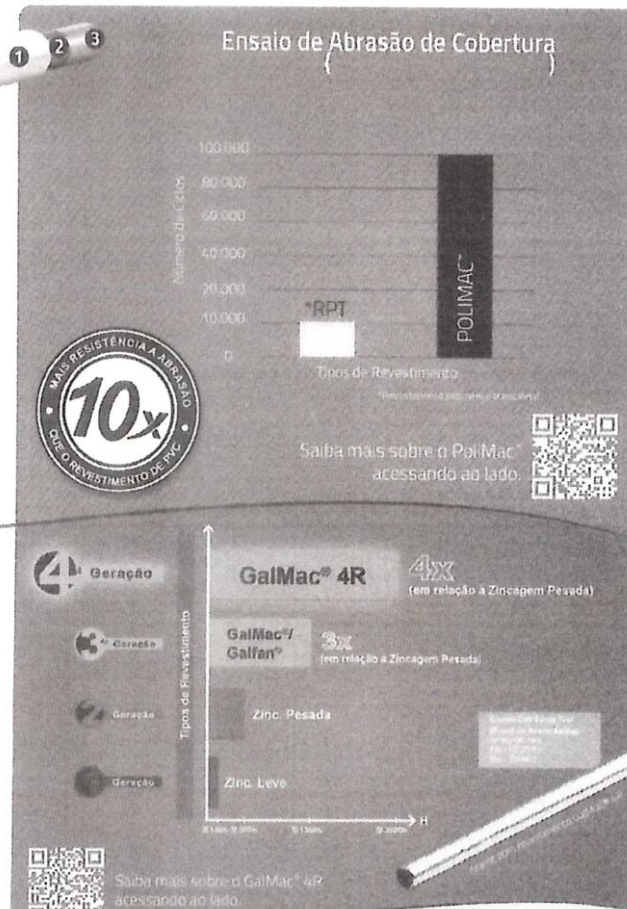
- ☒ Estar alinhado com as severas solicitações ambientais;
- ☒ Suprir o desempenho técnico de projetos hidráulicos, geotécnicos, de controle de erosão e proteção ambiental;
- ☒ Maximizar a longevidade e eficiência estrutural através de maior resistência à abrasão e resistência química;

## GalMac® 4R

Devido suas características físico-químicas, o revestimento apresenta um incremento de resistência com o passar dos anos. Sua superfície se torna mais dura e resistente à ação da corrosão e, consequentemente aumentando a vida útil do arame.

O arame de aço com GalMac® 4R proporciona:

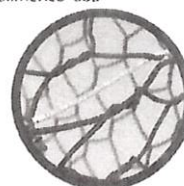
- ☒ Estruturas com maior durabilidade;
- ☒ Obras com menor manutenção;
- ☒ Soluções de engenharia com maior vida útil;
- ☒ Soluções de engenharia com maior performance técnica e funcional.



Quer identificar se sua obra tem qualidade Maccaferri?  
Agora é possível!

A partir de agora ficou mais fácil identificar se sua obra possui a qualidade centenária dos produtos e soluções para engenharia Maccaferri. Todos os produtos confeccionados com malha hexagonal de dupla torção terão nos fios de borda reforçados, um arame revestido com a descrição do tipo de revestimento metálico e/ou polimérico dos arames de malha.

Dessa maneira, será possível identificar o tipo de material que está sendo aplicado em sua obra, garantindo ao cliente, um material que atende às principais normas nacionais (ABNT NBR 8964 e ABNT NBR 10514) e internacional (EN 10223-3) e à qualidade Maccaferri.



GalMac® 4R (sem revestimento plástico)

**MACCAFERRI GALMAC 4R**

GalMac® 4R + PVC

**MACCAFERRI GALMAC 4R + PVC**

GalMac® 4R + PoliMac™

**MACCAFERRI POLIMAC**

**GEOMEMBRANA**

Zimbra

claudio.newton@codevasf.gov.br

**Re: Preço manta PEAD****De :** Roberta Genaro <roberta@ntcbrasil.com.br>

qui, 11 de jun de 2020 10:25

**Assunto :** Re: Preço manta PEAD**Para :** claudio newton <claudio.newton@codevasf.gov.br>

Bom dia Claudio, tudo bem?

Abaixo condição comercial:

Geomembrana texturizada 2 faces - 1,0mm - R\$ 15,95m<sup>2</sup> $60.000\text{m}^2 * \$ 15,95\text{m}^2 = \text{R\$ } 957.000,00 + 15\% \text{ de IPI} = \text{R\$ } 1.100.550,00$ 

Valor aproximado do frete para transporte de todas as bobinas: R\$ 350.000,00

Qualquer duvida, estou a disposição.

Abraço,

Roberta Genaro

(19) 98361-0043

Em qua., 10 de jun. de 2020 às 15:24, &lt;claudio.newton@codevasf.gov.br&gt; escreveu:

Boa tarde Roberta,

Gostaria do preço da geomembrana de **1,0 mm.**

O orçamento que você me passou foi 1,5 mm.

Atenciosamente,

Claudio Newton Correia

Analista em Desenvolvimento Regional

Codevasf - 5ª SR

299-71  
Fls. 110/120-71  
Proc. 110/120-71  
Rubrica

**De:** "roberta" <roberta@ntcbrasil.com.br>**Para:** "claudio newton" <claudio.newton@codevasf.gov.br>**Enviadas:** Quarta-feira, 10 de junho de 2020 14:59:00**Assunto:** Re: Preço manta PEAD

Boa tarde Claudio!

Abaixo condição comercial:

Geomembrana texturizada 2 faces - 1,5mm - R\$ 16,60m<sup>2</sup> $60.000\text{m}^2 * \$ 16,60\text{m}^2 = \text{R\$ } 996.000,00 + 15\% \text{ de IPI} = \text{R\$ } 1.145.400,00$ 

Valor aproximado do frete para transporte de todas as bobinas: R\$ 350.000,00



# PROPOSTA COMERCIAL

São Paulo, 06 de junho de 2020.

ROS396/2020

À

**CODEVASF  
Alagoas-AL**

**At. : Claudio Newton Correia**

**Tel.: 82 3551-9427**

**E-mail : [claudio.newton@codevasf.gov.br](mailto:claudio.newton@codevasf.gov.br)**

300-71  
Fls. 104/20  
Proc. 104/20  
Rubrica

**Obra: revestimento canal  
Local: interior de Alagoas**

Prezados Srs.

A Neoplastic esta sempre atenta as novidades tecnológicas e as mais modernas técnicas produtivas. Apresentando soluções para engenharia de Infraestrutura e Ambiental.

Nosso corpo técnico é altamente capacitado para oferecer soluções rápidas e precisas para atender sua necessidade.

Apresentamos nossa proposta Comercial e nos colocamos à inteira disposição para presta-lhe serviços, na certeza de lhe oferecermos Organização, responsabilidade e segurança.

## **Geomembrana Neoplastic® PEAD.**

A Geomembrana é fabricada de acordo com os mais rigorosos padrões de qualidade e controles técnicos, baseada em norma internacional (GM13) desenvolvida pelo Instituto de pesquisa (Geosyntetic Research Institute) da Drexel Univerity, afim de acompanhar as Tendências Mundiais do mercado de Geomembranas de PEAD

A Geomembrana PEAD é fabricada pelo processo "Blow Film" utilizando resinas produzidas sob os mais rigorosos controles de qualidade, normas internacionais e garantia de propriedade.

A Geomembrana PEAD é oriunda de resinas virgens de alto poder molecular, estabilizadas com os mais modernos aditivos do mercado, conferindo-a uma excelente resistência mecânica e ótima compatibilidade química. O processo "Blow Film" confere-a uma orientação molecular Balanceada (DM e DT) sua formulação especial garante uma flexibilidade e uma perfeita soldabilidade.

A Geomembrana PEAD é internacionalmente mai indicado para ser utilizado como revestimento impermeabilização para: Aterros Sanitários e industriais, Mineração, canais de Irrigação e outras aplicações.



**NeoPlastic Embalagens Plásticas Eireli**  
Av. Pacaembu 485 • Fco da Rocha  
07810-000 • SP



Fls. 301  
Proc. 4101120-71  
Rubrica

PROPOSTA  
COMERCIAL

### Preço do Produto

| Item                            | Descrição do produto | TIPO        | mm   | L    | C   | QT     | U N | Preço Unitário | Total impostos |
|---------------------------------|----------------------|-------------|------|------|-----|--------|-----|----------------|----------------|
| 1                               | Geomembrana de PEAD  | txt 2 lados | 1,90 | 5,90 | 100 | 60.180 | m2  | R\$ 10,00      | R\$ 601.800,00 |
| 3                               | IPI                  | 15%         |      |      |     |        |     |                | R\$ 10.527,96  |
| 3                               | DIFAL ICMS           | 11%         |      |      |     |        |     |                | R\$ 10.527,96  |
| Total dos produtos com impostos |                      |             |      |      |     |        |     |                | R\$ 622.855,92 |

- **FRETE:** Cif Alagoas
- **PRAZOS DE ENTREGA:** conforme cronograma
- **PAGAMENTO:** 30 dias
- **VALIDADE DA PROPOSTA:** 01-07-2020

É por conta do contratante o pagamento de diferencial de ICMS ou ST cobrado no estado de destino de acordo com a E.C 87 /2015 que introduz a aplicação do DIFAL para operações interestaduais para consumidor final e também não contribuinte.

Salientamos que dispomos de engenheiros especializados que fornecem suporte técnico desde o projeto até a instalação do produto ofertado, com assistência pós venda e garantia, desde que instalado corretamente, sob nossa orientação.

Em caso de dúvidas estamos à sua inteira disposição, e teremos o maior prazer em atendê-lo.

Atenciosamente.

**Rosario Araujo Larraz** | Vendas

NeoPlastic Embalagens Plásticas Eireli.

Geomembrana Geossintéticos

11- 3436-0640 / cel/whatsapp :11 98644-7092

e-mail rosario.larraz@geomembrana.com.br



NeoPlastic Embalagens Plásticas Eireli  
Av. Pacaembú 485 • Fco da Rocha  
07810-000 • SP



ENGEPOL GEOSSINTÉTICOS LTDA

93.273.985/0001-00

Rua Juscelino Kubitschek de Oliveira, 250 – São José

Canoas – RS • CEP 92420-540

[www.engepol.com](http://www.engepol.com)

PROPOSTA COMERCIAL DE GEOSSINTÉTICOS – EP 200730/2020

Canoas /RS, 10 de Junho de 2020.

À

CODEVASF

CNPJ/CPF:

At.: Claudio Newton

Tel.: (82) 3551-9427

E-mail: [claudio.newton@codevasf.gov.br](mailto:claudio.newton@codevasf.gov.br)

302  
404170-71  
Fls.  
Proc.  
Fabrica

Tipo de obra: Recuperação de Canal

Local da obra: Penedo/AL

Segue proposta comercial para fornecimento do Reservatório Geomembrana Desmontado em Polietileno (PEAD), fabricada pelo processo de matriz plana.

Preços:

| Item | Descrição                                                 | Qtde   | Un.            | Vlr Unit R\$ | Vlr Total R\$ |
|------|-----------------------------------------------------------|--------|----------------|--------------|---------------|
| 1    | Reserv. Para Canais de Irrigação com Ilhoses TXT 2F 1,0mm | 54.000 | m <sup>2</sup> | 12,50        | 675.000,00    |
| 2    | Fio para solda de geomembrana 4mm - pacote 2Kg            | 50     | pc             | 85,00        | 4.675,00      |
|      |                                                           |        |                |              | 679.675,00    |

Condições Comerciais:

Condição de pagamento: 28 ddl (mediante análise de crédito).

Obs: O valor do IPI será cobrado em sua totalidade na 1ª parcela do vencimento.

Prazo de entrega: A combinar.

Frete: A combinar.

Impostos: IMPOSTOS INCLUSOS: PIS, COFINS, ICMS e IPI.

ICMS 07%, sendo de responsabilidade da contratante o pagamento de eventual diferencial de ICMS cobrado no Estado de destino.

Validade da proposta: 20 dias.

Marcos Namioka  
Comercial Geossintéticos  
[marcos.namioka@nortene.com.br](mailto:marcos.namioka@nortene.com.br)  
Cel.: + 55 (71) 9 9620-0786

Edson Marques  
Comercial Geossintéticos  
[edson.marques@nortene.com.br](mailto:edson.marques@nortene.com.br)  
Tel.: + 55 (11) 4166-3040  
Cel.: + 55 (11) 98839-4129



ENGEPOL GEOSSINTÉTICOS LTDA

93.273.985/0001-00

Rua Juscelino Kubitschek de Oliveira, 250 – São José

Canoas – RS • CEP 92420-540

[www.engepol.com](http://www.engepol.com)

## PROPOSTA COMERCIAL DE GEOSSINTÉTICOS – EP 200730/2020

### TERMOS E CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO

1. O Reservatório em Geomembrana de PEAD ENGEPOL® tem 5 anos de garantia (garantia a não – degradabilidade e intemperismo).
2. A correta definição quantitativa e qualitativa do material a ser fornecido é informada pelo Comprador, portanto a eventual necessidade de metragens adicionais para conclusão da obra, bem como sobra de material não implica em responsabilidade da Engepol e não estão inclusos nesta proposta abraçadeiras, insertes, conexões e demais acessórios.
3. Ao receber no local determinado os materiais adquiridos e objeto desta proposta, o Comprador deverá inspecioná-los cuidadosamente. Caso o Comprador considere que os materiais não atendem as especificações técnicas requisitadas, deverá informar a Engepol por escrito em 10 dias a partir do recebimento. A falta de notificação ou utilização dos materiais antes que a Engepol os tenha examinado e emitido um laudo conclusivo acarretarão na aceitação do material fornecido.
4. Instalação do reservatório em geomembrana – Recomendamos que a empresa Instaladora do reservatório em geomembrana seja credenciada pela Engepol objetivando maior qualidade na aplicação das normas que possam garantir a qualidade e eficiência dos produtos ofertados.
5. A responsabilidade da Engepol limita-se ao fornecimento dos materiais objeto desta proposta. Desta forma, a utilização dos materiais serão de inteira e exclusiva responsabilidade do Comprador, que por sua vez, exclui a responsabilidade da Engepol, seja contratual ou extra contratual por eventuais e quaisquer danos diretos ou indiretos, lucros cessantes, perdas de capital, interrupções de produção e prejuízos decorrentes da aplicação dos materiais.
6. Qualquer responsabilidade atribuída para a Engepol em decorrência do fornecimento dos materiais objeto desta proposta não poderá ultrapassar, sob qualquer hipótese, o valor efetivamente pago pelo Comprador à Engepol pelos materiais adquiridos.
7. Para a venda onde a responsabilidade do frete é do Comprador, e por sua culpa o material não seja retirado em 5 (cinco) dias da data de agendamento de coleta do material, ficará o Comprador sujeito ao pagamento de custos e despesas de armazenagem, além de eventuais diferenças de preço decorrentes de aumento nas matérias-primas. Neste caso, a Engepol poderá cancelar ou recusar a ordem de compra a seu exclusivo critério.
8. A Engepol não poderá ser responsabilizada por atrasos na entrega dos materiais nos casos de força maior, casos fortuitos e situações que estiverem fora do seu controle razoável.

Fla. 303  
Proc. 404/20-71  
Kubitschek

Marcos Namioka  
Comercial Geossintéticos  
[marcos.namioka@nortene.com.br](mailto:marcos.namioka@nortene.com.br)  
Cel.: + 55 (71) 9 9620-0786

Edson Marques  
Comercial Geossintéticos  
[edson.marques@nortene.com.br](mailto:edson.marques@nortene.com.br)  
Tel.: + 55 (11) 4166-3040  
Cel.: + 55 (11) 98839-4129



ENGEPOL GEOSSINTÉTICOS LTDA

93.273.985/0001-00

Rua Juscelino Kubitschek de Oliveira, 250 – São José

Canoas – RS • CEP 92420-540

[www.engepol.com](http://www.engepol.com)

PROPOSTA COMERCIAL DE GEOSSINTÉTICOS – EP 200730/2020

CONFIRMAÇÃO DE PEDIDO

Para aprovação da presente proposta, pedimos a gentileza de devolver-nos a proposta assinada em **todas as vias**, juntamente com o formulário abaixo com todos os campos preenchidos.

O preenchimento do formulário acima se faz necessário apenas na ausência de formulário próprio.

| Contribuinte de ICMS |     |
|----------------------|-----|
| SIM                  | NÃO |
|                      |     |

|             |                              |        |                      |                      |
|-------------|------------------------------|--------|----------------------|----------------------|
| FATURAMENTO | Razão Social                 |        |                      | CNPJ:                |
|             | Endereço (igual ao Sintegra) |        |                      | Inscrição Estadual   |
|             | Bairro                       | Cidade | CEP                  | Estado               |
|             | E-mail para NF eletrônica    |        | Telefone 1 (com DDD) | Telefone 2 (com DDD) |

|         |                              |        |                      |                      |
|---------|------------------------------|--------|----------------------|----------------------|
| ENTREGA | Razão Social                 |        |                      | CNPJ:                |
|         | Endereço (igual ao Sintegra) |        |                      | Inscrição Estadual   |
|         | Bairro                       | Cidade | CEP                  | Estado               |
|         | Contato para entrega         |        | Telefone 1 (com DDD) | Telefone 2 (com DDD) |

|          |                 |        |                      |                      |
|----------|-----------------|--------|----------------------|----------------------|
| COBRANÇA | Endereço        |        |                      | Telefone (com DDD)   |
|          | Bairro          | Cidade | CEP                  | Estado               |
|          | E-mail COBRANÇA |        | Telefone 1 (com DDD) | Telefone 2 (com DDD) |

De acordo:

Assinatura do responsável

Marcos Namioka  
Comercial Geossintéticos  
[marcos.namioka@nortene.com.br](mailto:marcos.namioka@nortene.com.br)  
Cel.: + 55 (71) 9 9620-0786

Edson Marques  
Comercial Geossintéticos  
[edson.marques@nortene.com.br](mailto:edson.marques@nortene.com.br)  
Tel.: + 55 (11) 4166-3040  
Cel.: + 55 (11) 98839-4129



PEDRA RACHÃO

## COTAÇÃO



NOME DE QUEM SOLICITA O ORÇAMENTO: Claudio Newton

| MATERIAL                 | QUANTIDADE<br>M <sup>3</sup> | VALOR/m <sup>3</sup> | VALOR/ total      |
|--------------------------|------------------------------|----------------------|-------------------|
| Brita 0 (12,5 mm)        |                              |                      |                   |
| Pó de Pedra              |                              |                      |                   |
| Pedra Rachão (20 a 30cm) | 3.500                        | 70,00                | 345.000,00        |
| <b>TOTAL</b>             |                              |                      | <b>245.000,00</b> |

306  
10/12/20  
Pro. 6.  
Kutricka

\*Distância de Arapiraca a Porto Real do Colégio r- 85km

1. Prazo de entrega: Imediato (Temos todo material pronto para ser entregue)
2. Frete: Fob:(RETIRANDO NA MINERAÇÃO)
3. Condição de pagamento: A COMBINAR
4. Temos todas as licenças ambientais
5. Validade da proposta: 10 dias

### • CONTATOS

Marcos Vasconcelos (82) 99968-5551 – Diretoria  
Marta Vasconcelos (82) 99983-5257 – Diretoria  
Cleonice/Luciana/Viviane/Rosa (82) 3521-2616 / 99983-5206 – Vendas

Arapiraca, 09 de junho 2020



Claudio Newton &lt;claudionewton.cnc@gmail.com&gt;

**Contato Mibasa**

2 mensagens

**Vendas Mibasa** <vendas@mibasa.com.br>

16 de junho de 2020 08:35

Para: claudionewton.cnc@gmail.com

Bom dia!

A pedra Rachão fica de 45,00 o metro, entregamos a partir de 18 metros com o adicional do frete.  
Qual seria a Cidade para poder verificar o frete?

Atenciosamente:

---  
Josiane Paulino - Vendas  
vendas@mibasa.com.br  
82 3522-1998 / 99975-1047



• DESDE 1948 •

307-71  
Fls. 104-20-71  
PROO. [Signature]  
Kubelce

**Claudio Newton** <claudionewton.cnc@gmail.com>

16 de junho de 2020 08:31

Para: Vendas Mibasa &lt;vendas@mibasa.com.br&gt;

Bom dia,

A cidade é porto Real do Colégio.

Atenciosamente,

Claudio Newton.

[Texto das mensagens anteriores oculto]



MINERACAO TATUASSU LTDA.

308  
Fls. 1104120-71  
Proc. 01111  
C. 11111

## ORÇAMENTO

| Material     | Valor R\$ m³. |
|--------------|---------------|
| Pedra rachão | 60,00         |
| rachinha     | 60,00         |

Obs.: Valor acima de retirada na nossa fábrica, até um raio de 40km cobramos 30,00 reais por m³ no frete.



PEDREIRA MONTEIRO

Forma de pagamento: a vista

Validade da proposta: 30 dias

Entrega:

Maceió, 08 de junho de 2020.

Atenciosamente,

Cristiana Gomes

3354-2270 / 3354-2317

Indústria: Fazenda Tatuassu, S/N, BR 101/AL, KM 107,5 Lado Direito da Rodovia, Zona Rural, CEP: 57.690-000 Atalala/AL -  
CNPJ: 07.411.014/0001-47 - Insc. Est. 24.105.346-3  
Fone: (82) 3328-7771/ 3354-2270/ 3354-2317 - E-mail: mineracaotatuassu@yahoo.com.br

**QUADRO DE DETALHAMENTO DO BDI**

Fls. 310  
Proc. 1124120-71  
Rubrica



**Cálculo do BDI de Serviços - Com desoneração sobre a folha de pagamento**  
Fórmula e parâmetros estabelecidos pelo Acórdão 2622/2013-TCU

**TIPO DE OBRA - CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO ACORDÃO**

**DEMONSTRATIVO DO BDI - SERVIÇOS**

| Item                                                 | Descrição dos Serviços                   | Sigla | % adotado     | Intervalo aceito<br>(Acórdão 2622/2013) |        |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|---------------|-----------------------------------------|--------|
|                                                      |                                          |       |               | % mín.                                  | % máx. |
| 1                                                    | ADMINISTRAÇÃO CENTRAL                    | AC    | 3,50%         | 3,43%                                   | 6,71%  |
| 1.1                                                  | ESCRITÓRIO CENTRAL                       |       |               |                                         |        |
| 1.2                                                  | VIAGENS                                  |       |               |                                         |        |
| 1.3                                                  | OUTROS                                   |       |               |                                         |        |
| 2                                                    | IMPOSTOS E TAXAS                         | I     | 6,15%         |                                         |        |
| 2.1                                                  | ISS                                      |       | 2,50%         |                                         |        |
| 2.2                                                  | PIS                                      |       | 0,65%         |                                         |        |
| 2.3                                                  | Cofins                                   |       | 3,00%         |                                         |        |
| 2.4                                                  | Contribuição Previdenciária <sup>1</sup> |       | 0,00%         |                                         |        |
| 3                                                    | TAXA DE RISCO                            |       | 1,50%         |                                         |        |
| 3.1                                                  | SEGURO + GARANTIA                        | S+G   | 0,50%         | 0,28%                                   | 0,75%  |
| 3.2                                                  | RISCO                                    | R     | 1,00%         | 1,00%                                   | 1,74%  |
| 4                                                    | DESPESAS FINANCEIRAS                     | DF    | 0,99%         | 0,94%                                   | 1,17%  |
| 5                                                    | LUCRO                                    | L     | 7,10%         | 6,74%                                   | 9,40%  |
| <b>BDI A SER ADOTADO</b>                             |                                          |       | <b>21,01%</b> | 20,76%                                  | 26,44% |
| <b>Verificação - BDI sem desoneração<sup>2</sup></b> |                                          |       | <b>21,01%</b> | <b>- Atende ao Acórdão</b>              |        |

(1) - Como os custos do orçamento estão desonerados, devemos acrescentar no BDI a contribuição previdenciária.

(2) - Sem a inclusão da Contribuição Previdenciária

Para o preenchimento da proposta deve-se utilizar o valor de ISS da Prefeitura Local. No caso, ISS em Porto Real do Colégio-AL = 2,5%

Segundo Acórdão 2622/2013 do Tribunal de Contas da União – TCU, o cálculo do BDI deve ser feito seguindo a seguinte fórmula:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

## Cálculo do BDI de Fornecimento

Fórmula e parâmetros estabelecidos pelo Acórdão 2622/2013-TCU

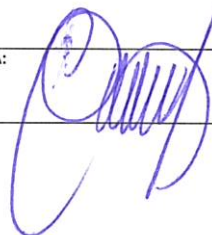
Fls. 311/2071  
Proc. 41041/2071  
Rubrica

### DEMONSTRATIVO DO BDI - FORNECIMENTO

| Item                     | Descrição dos Serviços       | Sigla     | % adotado     | intervalo aceito (Acórdão 2622/2013) |              |
|--------------------------|------------------------------|-----------|---------------|--------------------------------------|--------------|
|                          |                              |           |               | % mín.                               | % máx        |
| <b>1</b>                 | <b>ADMINISTRAÇÃO CENTRAL</b> | <b>AC</b> | <b>3,00%</b>  | <b>1,50%</b>                         | <b>4,49%</b> |
| 1.1                      | ESCRITÓRIO CENTRAL           |           |               |                                      |              |
| 1.2                      | VIAGENS                      |           |               |                                      |              |
| 1.3                      | OUTROS                       |           |               |                                      |              |
| <b>2</b>                 | <b>IMPOSTOS E TAXAS</b>      | <b>I</b>  | <b>3,65%</b>  |                                      |              |
| 2.1                      | ISS                          |           | -             |                                      |              |
| 2.2                      | PIS                          |           | 0,65%         |                                      |              |
| 2.3                      | Cofins                       |           | 3,00%         |                                      |              |
| <b>3</b>                 | <b>TAXA DE RISCO</b>         |           | <b>1,10%</b>  |                                      |              |
| 3.1                      | SEGURO + GARANTIA            | S+G       | 0,50%         | 0,30%                                | 0,82%        |
| 3.2                      | RISCO                        | R         | 0,60%         | 0,56%                                | 0,89%        |
| <b>4</b>                 | <b>DESPESAS FINANCEIRAS</b>  | <b>DF</b> | <b>0,90%</b>  | <b>0,85%</b>                         | <b>1,11%</b> |
| <b>5</b>                 | <b>LUCRO</b>                 | <b>L</b>  | <b>3,90%</b>  | <b>3,50%</b>                         | <b>6,22%</b> |
| <b>BDI A SER ADOTADO</b> |                              |           | <b>13,27%</b> | 11,10%                               | 16,80%       |
| Verificação - BDI        |                              |           | 13,27%        | - Atende ao Acórdão                  |              |

Segundo Acórdão 2622/2013 do Tribunal de Contas da União – TCU, o cálculo do BDI deve ser feito seguindo a seguinte fórmula:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

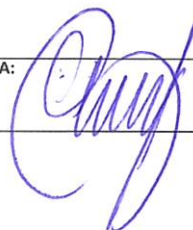
**QUADRO DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS**

Fls. 313  
Proc. 104120-71  
Rubrica

| DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS |                                                                                                            |                 |              |                 |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-----------------|
|                                   |                                                                                                            | COM DESONERAÇÃO |              | SEM DESONERAÇÃO |
| CÓDIGO                            | DESCRIÇÃO                                                                                                  | HORISTA %       | MENSALISTA % |                 |
| <b>GRUPO A</b>                    |                                                                                                            |                 |              |                 |
| A1                                | INSS                                                                                                       | -               | -            | 20,00           |
| A2                                | SESI                                                                                                       | 1,50            | 1,50         | 1,50            |
| A3                                | SENAI                                                                                                      | 1,00            | 1,00         | 1,00            |
| A4                                | INCRA                                                                                                      | 0,20            | 0,20         | 0,20            |
| A5                                | SEBRAE                                                                                                     | 0,60            | 0,60         | 0,60            |
| A6                                | SALÁRIO EDUCAÇÃO                                                                                           | 2,50            | 2,50         | 2,50            |
| A7                                | SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO                                                                        | 3,00            | 3,00         | 3,00            |
| A8                                | FGTS                                                                                                       | 8,00            | 8,00         | 8,00            |
| A9                                | SECONCI                                                                                                    | -               | -            | -               |
| <b>A</b>                          | <b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>                                                                  | <b>16,80</b>    | <b>16,80</b> | <b>36,80</b>    |
| <b>GRUPO B</b>                    |                                                                                                            |                 |              |                 |
| B1                                | REPOUSO SEMANAL REMUNERADO                                                                                 | 18,06           | -            | 18,06           |
| B2                                | FERIADOS                                                                                                   | 4,68            | -            | 4,68            |
| B3                                | AUXÍLIO-ENFERMIDADE                                                                                        | 0,90            | 0,69         | 0,69            |
| B4                                | 13º SALÁRIO                                                                                                | 10,83           | 8,33         | 8,33            |
| B5                                | LICENÇA PATERNIDADE                                                                                        | 0,07            | 0,06         | 0,06            |
| B6                                | FALTAS JUSTIFICADAS                                                                                        | 0,72            | 0,56         | 0,56            |
| B7                                | DIAS DE CHUVAS                                                                                             | 1,83            | -            | 1,83            |
| B8                                | AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO                                                                               | 0,11            | 0,09         | 0,09            |
| B9                                | FÉRIAS GOZADAS                                                                                             | 14,42           | 11,10        | 11,10           |
| B10                               | SALÁRIO MATERNIDADE                                                                                        | 0,03            | 0,03         | 0,03            |
| <b>B</b>                          | <b>TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A</b>                                              | <b>51,65</b>    | <b>20,86</b> | <b>51,65</b>    |
| <b>GRUPO C</b>                    |                                                                                                            |                 |              |                 |
| C1                                | AVISO PRÉVIO INDENIZADO                                                                                    | 4,18            | 3,22         | 4,18            |
| C2                                | AVISO PRÉVIO TRABALHADO                                                                                    | 0,10            | 0,08         | 0,08            |
| C3                                | FÉRIAS INDENIZADAS                                                                                         | 0,00            | 0,00         | -               |
| C4                                | DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA                                                                          | 3,65            | 2,81         | 2,81            |
| C5                                | FÉRIAS(INDENIZADAS)                                                                                        | 0,35            | 0,27         | 0,27            |
| <b>C</b>                          | <b>TOTAL DOS E.SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS DE A</b>                                             | <b>8,28</b>     | <b>6,38</b>  | <b>8,28</b>     |
| <b>GRUPO D</b>                    |                                                                                                            |                 |              |                 |
| D1                                | REINCIDÊNCIA DE A SOBRE B                                                                                  | 8,68            | 3,50         | 19,01           |
| D2                                | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO | 0,35            | 0,27         | 0,37            |
| <b>D</b>                          | <b>TOTAL DE REINCIDÊNCIA DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>                                                     | <b>9,03</b>     | <b>3,77</b>  | <b>19,38</b>    |
| <b>GRUPO E</b>                    |                                                                                                            |                 |              |                 |
| D1                                |                                                                                                            |                 |              |                 |
| <b>D</b>                          | <b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES</b>                                                           | <b>0,00</b>     | <b>0,00</b>  | <b>0,00</b>     |
| <b>TOTAL (A+B+C+D+E)</b>          |                                                                                                            | <b>85,76</b>    | <b>47,81</b> | <b>116,11</b>   |

Obs: \*Grupo E deverá ser apropriado como item do custo direto

Fonte: Informação dias de chuva – INMET



## CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

[illegible]

Fig. 1. *Justitia* (Anthon) Corbic.  
WOM. ♀. COLLEGE - CHICAGO, ILL.

31520-78

**CURVA ABC**

## CURVA ABC

| DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS                                                                                                                                                                                         | TOTAL UNITÁRIO (R\$) |                      |        |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------|---|
| FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GEOMEMBRANA TEXTURIZADA EM AMBAS AS FACES, ESP. = 1,00 MM                                                                                                                         | R\$                  | 2.982.211,72         | 18,27% | A |
| PREPARO E EXECUÇÃO DE SOLO-CIMENTO TRAÇO 1:12 EM VOLUME, (CIMENTO/ARENOSO), COM COMPACTAÇÃO E ESPALHAMENTO, PARA SUPORTE DE FUNDAÇÕES, INCLUSIVE CIMENTO E ARENOSO COMERCIAL                                   | R\$                  | 2.809.812,33         | 17,11% | A |
| CONCRETO FCK=20MPA PARA ESTRUTURAS, INCLUINDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO                                                                                                                       | R\$                  | 2.289.803,89         | 14,02% | A |
| MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAÍDAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 5 METROS, ALTURA DO MURO DE ATÉ 4 METROS - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_12/2015                        | R\$                  | 1.507.117,65         | 9,23%  | A |
| ARMACAO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-138, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15 CM PARA REVESTIMENTO DO CANAL TRAPEZOIDAL                                                                                        | R\$                  | 1.022.888,06         | 6,26%  | B |
| ATERRO MANUAL COM MATERIAL DE EMPRÉSTIMO, COMPACTAÇÃO MECANIZADA E REGULARIZAÇÃO DO TALUDE                                                                                                                     | R\$                  | 926.825,23           | 5,68%  | B |
| TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO                                                                                                                             | R\$                  | 797.550,30           | 4,88%  | B |
| ATERRO MECANIZADO COM RETROSCAVADEIRA COM MATERIAL DE EMPRÉSTIMO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA                                                                                                                      | R\$                  | 733.743,61           | 4,49%  | B |
| ADMINISTRAÇÃO LOCAL / MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS                                                                                                                                                          | R\$                  | 732.505,03           | 4,49%  | C |
| PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE CANAL EM GABIÃO TIPO COLCHÃO, ALTURA DE 17 CENTÍMETROS, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_12/2015                                                  | R\$                  | 380.970,92           | 2,33%  | C |
| TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, M³/KM DMT ACIMA DE 30 KM - VOLUME PEDRA                                                                                                 | R\$                  | 346.740,75           | 2,12%  | C |
| DEMOLIÇÃO DE PLACAS EM CONCRETO (MECANICAMENTE)                                                                                                                                                                | R\$                  | 339.117,17           | 2,08%  | C |
| ARMAÇÃO DE AÇO CA-60 COM FORNECIMENTO / CORTE (C/ PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO                                                                                                                            | R\$                  | 153.778,87           | 0,94%  | C |
| PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS.                                                                                                                                                                                    | R\$                  | 136.105,16           | 0,83%  | C |
| EXECUCAO DE DRENO FRANCES COM AREIA MEDIA                                                                                                                                                                      | R\$                  | 91.667,84            | 0,56%  | C |
| ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS                                                                                                                                                                                      | R\$                  | 83.474,75            | 0,51%  | C |
| ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR SOBRE ESTEIRAS 347 HP E CACAMBA 6M³, DMT 50 A 200M                                                                                        | R\$                  | 79.501,79            | 0,49%  | C |
| EXECUCAO DE DRENO COM MANTA GEOTEXTIL 400 G/M²                                                                                                                                                                 | R\$                  | 73.840,39            | 0,45%  | C |
| ENCOCAMENTO MANUAL, COM ARRUMACAO DO MATERIAL                                                                                                                                                                  | R\$                  | 69.003,44            | 0,42%  | C |
| ESCAVACAO MECANICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, COM RETROSCAVADEIRA                                                                                                                             | R\$                  | 68.775,57            | 0,42%  | C |
| LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENxada                                                                                                                                                              | R\$                  | 68.461,98            | 0,42%  | C |
| CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO/ENTULHO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M³/16T E RETROSCAVADEIRA, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M³,PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG                                                | R\$                  | 58.133,51            | 0,36%  | C |
| CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M³                                                                                                                                         | R\$                  | 49.426,18            | 0,30%  | C |
| FORNECIMENTO DE VEÍCULO LEVE 1.0 OU SUPERIOR, PARA APOIO A FISCALIZAÇÃO, COM AR-CONDICIONADO, INCLUINDO DESPESAS COM COMBUSTÍVEL, ÓLEOS, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO.                                             | R\$                  | 48.472,88            | 0,30%  | C |
| DESENVOLVIMENTO DE PROJETO EXECUTIVO E AS BUILT                                                                                                                                                                | R\$                  | 40.240,71            | 0,25%  | C |
| LOCALACAO E NIVELAMENTO DE REDE DE CANAIS COLETORES DE IRRIGAÇÃO COM AUXILIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO                                                                                                        | R\$                  | 35.928,11            | 0,22%  | C |
| REATERRO COM COMPACTACAO MECANIZADA DAS VALAS                                                                                                                                                                  | R\$                  | 34.903,42            | 0,21%  | C |
| TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, M³/KM DMT ATÉ 30 KM - VOLUME DE AREIA                                                                                                   | R\$                  | 33.689,30            | 0,21%  | C |
| ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS PARA ANCORAGEM DA MANTA PEAD                                                                                                                                                         | R\$                  | 27.017,57            | 0,17%  | C |
| CAMADA DRENANTE COM BRITA NÚM 3                                                                                                                                                                                | R\$                  | 19.945,76            | 0,12%  | C |
| INSTALACAO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PEAO CORRUGADO 100MM                                                                                                                                                      | R\$                  | 19.858,54            | 0,12%  | C |
| INSTALACAO E FORNECIMENTO DE CANALETA DN 300 MM                                                                                                                                                                | R\$                  | 19.824,67            | 0,12%  | C |
| CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³                                                                                                                                            | R\$                  | 18.923,48            | 0,12%  | C |
| INSTALACAO E FORNECIMENTO DE TUBO PVC 200 MM                                                                                                                                                                   | R\$                  | 18.340,76            | 0,11%  | C |
| Aluguel de banheiro químico, com 03 limpezas semanais( 01 para Perímetro Itúba e 01 para Perímetro Boacica)                                                                                                    | R\$                  | 17.481,63            | 0,11%  | C |
| INSTALACAO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PEAO CORRUGADO 100MM                                                                                                                                                      | R\$                  | 17.210,74            | 0,11%  | C |
| FORMA PLANA METALICA PARA MURETA, UTILIZAÇÃO 20K - CANAL RETANGULAR                                                                                                                                            | R\$                  | 16.983,46            | 0,10%  | C |
| CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M³ (C/RETROSCAVADEIRA)                                                                                                                     | R\$                  | 15.902,75            | 0,10%  | C |
| EXECUÇÃO DE LASTRO EM CONCRETO MAGRO (1:4,5:4,5), PREPARO MEC., LANÇAMENTO E APLICAÇÃO MANUAL                                                                                                                  | R\$                  | 14.260,02            | 0,09%  | C |
| INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS PARA ALMOXARIFADO(quantitativo para o canteiro no Perímetro Itúba e no Perímetro Boacica)                                                                                      | R\$                  | 14.222,84            | 0,09%  | C |
| TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, M³/KM DMT ACIMA DE 30 KM - VOLUME DE BRITA                                                                                              | R\$                  | 12.747,30            | 0,08%  | C |
| LOCALACAO E NIVELAMENTO DE REDE DE CANAIS COLETORES DE IRRIGAÇÃO COM AUXILIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO                                                                                                        | R\$                  | 11.971,28            | 0,07%  | C |
| INSTALACAO E FORNECIMENTO DE CANALETA DN 300 MM                                                                                                                                                                | R\$                  | 11.198,40            | 0,07%  | C |
| PLACAS DE OBRA                                                                                                                                                                                                 | R\$                  | 10.953,13            | 0,07%  | C |
| ALUGUEL CONTAINER/ESCRIIT INCL INST ELET LARG=2,20 COM P=6,20M ALT=2,50M CHAPA AÇO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERM/OACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPS NAVAI EXC TRANSP/CARGA/DESCARG                          | R\$                  | 10.642,62            | 0,07%  | C |
| REATERRO COM COMPACTACAO MECANIZADA DAS VALAS ( ANCORAGEM DA MANTA PEAD )                                                                                                                                      | R\$                  | 9.763,11             | 0,06%  | C |
| INSTALACAO E FORNECIMENTO DE TUBO PVC 200 MM                                                                                                                                                                   | R\$                  | 9.361,43             | 0,06%  | C |
| ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP                                                                                                                          | R\$                  | 9.038,44             | 0,06%  | C |
| CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³                                                                                                                                            | R\$                  | 6.158,64             | 0,04%  | C |
| LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS                                                                               | R\$                  | 5.012,50             | 0,03%  | C |
| JUNTA DE DILATAÇÃO EM MASTIQUE ELÁSTICO                                                                                                                                                                        | R\$                  | 3.617,52             | 0,02%  | C |
| CERCA COM MOIRDES DE MADEIRA ROLICA, ESPACAMENTO DE 2M ALTURA LIVRE DE 1M, CRAVADOS 0,5M, COM 5 FIOS DE ARAME FARPAO Nº 14(quantitativo para isolamento do canteiro no Perímetro Itúba e no Perímetro Boacica) | R\$                  | 2.683,53             | 0,02%  | C |
| MOBILIZAÇÃO                                                                                                                                                                                                    | R\$                  | 2.146,54             | 0,01%  | C |
| DESMOBILIZAÇÃO                                                                                                                                                                                                 | R\$                  | 2.146,54             | 0,01%  | C |
| CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA                                                                                                                                                             | R\$                  | 2.063,62             | 0,01%  | C |
| TRELIÇA DE SUSTENTAÇÃO VERTICAL COM ESPAÇAMENTO 5,50 M                                                                                                                                                         | R\$                  | 1.838,87             | 0,01%  | C |
| CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA                                                                                                                                                             | R\$                  | 1.203,78             | 0,01%  | C |
| <b>Total Geral</b>                                                                                                                                                                                             | <b>R\$</b>           | <b>16.327.210,03</b> |        |   |