


|   |     |         |   |                         |  |        |  |            |  |               |      |  |
|---|-----|---------|---|-------------------------|--|--------|--|------------|--|---------------|------|--|
|  |     |         | <b>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ESTIMATIVA - Execução de Arruamento Acessíveis para as Infraestruturas de Visitação da Reserva Biológica União/ICMBio</b>  |                         |  |        | <b>Referência :</b><br><br>SINAPI 01/2024 - SICRO3 10/2023 |            | <b>Encargos Sociais:</b><br>Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |               |      |  |
|   |     |         | Reserva Biológica União, Rodovia BR 101, Km 185 - Rocha Leão - Rio das Ostras / RJ  |                         |  |        | <b>BDI= 25%</b>  |            |  |               |      |  |
| <div><div>PARCELAS DO BDI</div><div>Percentual Adotado</div></div>                |     |         | <div><math display="block">BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1</math></div>   |                         |  |        |  |            |  |               |      |  |
| (AC) Administração Central  |     |         |   |                         |  |        |  |            |  |               | 4,00 |  |
| (S) + (G) - Seg. e Garantia   |     |         |   |                         |  |        |  |            |  |               | 0,80 |  |
| (R) Risco   |     |         |   |                         |  |        |  |            |  |               | 0,30 |  |
| (DF) - Despesas   |     |         |   |                         |  |        |  |            |  |               | 0,60 |  |
| (L) Lucro   |     |         |   |                         |  |        |  |            |  |               | 8,00 |  |
| (I1) - PIS  |     |         |   |                         |  |        |  |            |  |               | 0,65 |  |
| (I2) - COFINS   |     |         |   |                         |  |        |  |            |  |               | 3,00 |  |
| (I3) - ISS  |     |         |   |                         |  |        |  |            |  |               | 5,00 |  |
| (I4) - Contribuição   |     |         |   |                         |  |        |  |            |  |               | 0,00 |  |
| BDI Adotado =   |     |         | 25,00   |                         |  |        |  |            |  |               |      |  |
|   |     |         |   |                         |  |        |  |            |  |               |      |  |
| Sinapi  |     | Ordem   |   | Descrição do Serviço    |  |        | Unid.  | Quant.     | Valor Unit.  | Valor Total   |      |  |
|   |     | 1       |   | CANTEIRO DE OBRA        |  |        |  |            |  |               |      |  |
|   |     | 1.1     | CPU - 1   | INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS |  |        | mês  | 3,00       | R\$ 3.032,29   | R\$ 9.096,87  |      |  |
| 99059   | 1.2 | SINAPI  | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES.   |                         |  | M      | 319,04   | R\$ 75,37  | R\$ 24.046,04  |               |      |  |
| 98524   | 1.3 | SINAPI  | LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018  |                         |  | m²     | 689,13   | R\$ 4,14   | R\$ 2.852,98   |               |      |  |
|   | 1.4 | CPU - 2 | LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO  |                         |  | M²     | 689,13   | R\$ 12,55  | R\$ 8.650,90   |               |      |  |
|   |     |         |   |                         |  |        |  |            | Sub Total  | R\$ 44.646,80 |      |  |
|   |     | 2       |   | BASES E PAVIMENTOS      |  |        |  |            |  |               |      |  |
| 5501706   | 2.1 | SICRO3  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA COM RETROESCAVADEIRA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA   |                         |  | m³     | 310,11   | R\$ 7,26   | R\$ 2.251,40   |               |      |  |
| 100977  | 2.2 | SINAPI  | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 |                         |  | m³     | 353,18   | R\$ 9,08   | R\$ 3.206,88   |               |      |  |
| 97917   | 2.3 | SINAPI  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (SOLO)   |                         |  | T x Km | 7.946,56   | R\$ 2,52   | R\$ 20.025,33  |               |      |  |
| 93358   | 2.4 | SINAPI  | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.  |                         |  | m³     | 28,71  | R\$ 112,07 | R\$ 3.217,93   |               |      |  |

|         |      |         |  |        |          |                |                |
|---------|------|---------|--|--------|----------|----------------|----------------|
| 94273   | 2.5  | SINAPI  | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). | m      | 638,08   | R\$ 63,82      | R\$ 40.722,27  |
|         | 2.6  | CPU - 3 | COMPACTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES  | M³     | 117,29   | R\$ 247,52     | R\$ 29.031,91  |
| 97917   | 2.7  | SINAPI  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 ( BRITA )   | T x Km | 1.495,37 | R\$ 2,52       | R\$ 3.768,33   |
| 94342   | 2.8  | SINAPI  | ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016  | M³     | 113,65   | R\$ 95,97      | R\$ 10.906,99  |
| 97917   | 2.9  | SINAPI  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - AREIA   | T x Km | 3.027,64 | R\$ 2,52       | R\$ 7.629,64   |
| 92396   | 2.10 | SINAPI  | EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM - COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS  | m²     | 583,93   | R\$ 86,77      | R\$ 50.667,61  |
| 92400   | 2.11 | SINAPI  | EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_10/2021   | m²     | 22,25    | R\$ 108,65     | R\$ 2.417,46   |
| 4805754 | 2.12 | SICRO3  | COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO  | M³     | 124,18   | R\$ 8,05       | R\$ 999,66     |
|         | 2.13 | CPU - 4 | GUARDA-CORPO EM TORAS DE EUCALÍPTO TRATADO - SEGUIMENTOS COM 1,5M TRECHO RETO  | Unid.  | 125,00   | R\$ 268,62     | R\$ 33.577,45  |
|         | 2.14 | CPU - 5 | GUARDA-CORPO EM TORAS DE EUCALÍPTO TRATADO - SEGUIMENTOS COM 1,0M TRECHO CURVO   | Unid.  | 65,00    | R\$ 255,39     | R\$ 16.600,32  |
| 94975   | 2.15 | SINAPI  | CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021  | M³     | 7,00     | R\$ 482,35     | R\$ 3.376,45   |
| 102213  | 2.16 | SINAPI  | PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 2 DEMÃOS. AF_01/2021   | M²     | 205,20   | R\$ 24,48      | R\$ 5.023,30   |
|         |      |         |  |        |          | Sub Total      | R\$ 233.422,92 |
|         | 3    |         | LIMPEZA DE OBRA  |        |          |                |                |
| 99811   | 3.1  | SINAPI  | LIMPEZA GERAL DE OBRAS   | m²     | 1.263,00 | R\$ 4,67       | R\$ 5.898,21   |
|         |      |         |  |        |          | Sub Total      | R\$ 5.898,21   |
|         | 4    | CPU - 6 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL  | Unid.  | 1        | R\$ 42.690,00  | R\$ 42.690,00  |
|         |      |         |  |        |          | Sub Total      | R\$ 42.690,00  |
|         | 5    | CPU - 7 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - 2,60% (Conforme parametrização do SICRO e do decreto 7.983/2013)  | %      | 0,026    | R\$ 326.657,93 | R\$ 8.493,11   |
|         |      |         |  |        |          | Sub Total      | R\$ 8.493,11   |
|         |      |         |  |        |          | Total          | R\$ 335.151,04 |
|         |      |         |  |        |          | BDI 25%        | R\$ 83.787,76  |
|         |      |         |  |        |          | Total          | R\$ 418.938,80 |

## MEMORIAL DE CALCULO

Obra : Execução de arruamento acessíveis para as infraestruturas de visitação da Reserva Biológica União/ICMBio

Endereço : Reserva Biológica União, Rodovia BR 101, Km 185 - Rocha Leão - Rio das Ostras / RJ



### SERVIÇOS PRELIMINARES

|     |   |        |    |
|-----|---|--------|----|
| 001 | Levantamento topográfico, planialtimétrico e cadastral de áreas de logradouros públicos, compreendendo nivelamento do eixo de logradouros, cotas de soleiras de edificações e/ou terrenos, levantamento de posteação, árvores, etc  | 689,13 | M2 |
|     | <div> <div>Largura Intertravado</div> <div>Largura Média</div> <div>Extensão (m)</div> <div>Àrea</div> </div> <div> <div>Largura intertravado + meio fio (0,15m x 2)</div> <div>2,16</div> <div>319,04 m</div> <div>= 689,13 m²</div> </div> <div> <div>área de pavimentação = x 1,90 m</div> <div>x 2,16 m</div> <div>2,16</div> <div>319,04 m</div> <div>= 689,13 m²</div> <div>X 0,</div> </div> |        |    |
| 002 | Barragem de bloqueio de obra na via pública, de acordo com a resolução da Prefeitura-RJ, compreendendo fornecimento, colocação e pintura dos suportes de madeira com reaproveitamento do conjunto 40 (quarenta) vezes   | 85,00  | M  |

### MOVIMENTO DE TERRA, CARGA E TRANSPORTE

|     |  |           |        |
|-----|--|-----------|--------|
| 003 | Carga e descarga mecânica, com pá-carregadeira, com 1,50m³ de capacidade,...   | 258,42    | T      |
|     | <div>escavação</div> <div>206,74M³</div> <div>x</div> <div>x 1,25 t/M³</div> <div>=</div> <div>258,42</div> <div>T</div>                         |           |        |
| 004 | Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento | 12.921,00 | t x km |
|     | <div>carga</div> <div>258,42 m</div> <div>x 50,00 m</div> <div>12.921,00</div> <div>TxKm</div>   |           |        |

### PAVIMENTAÇÃO

|     |   |        |    |
|-----|---|--------|----|
| 005 | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria, utilizando moto-escavo-transportador, trator (pusher) e motoniveladora, admitindo uma  | 310,11 | m3 |
|     | <div>Rua</div> <div>Extensão</div> <div>319,04 m</div> <div>largura média</div> <div>x 2,16 m</div> <div>profundidade</div> <div>x 0,30 m</div> <div>volume</div> <div>= 206,74 M³</div> <div>FATOR</div> <div>TOTAL</div> <div>= 206,74 M³</div> <div>x 150%</div> |        |    |
| 006 | Escavação de vala para o meio fio complementação  | 43,07  |    |
|     | <div>Extensão x 2 lados</div> <div>638,08 m</div> <div>Largura</div> <div>x 0,15 m</div> <div>profundidade</div> <div>x 0,30 m</div> <div>volume</div> <div>= 28,71 M³</div> <div>FATOR</div> <div>x 150%</div>   |        |    |
| 007 | Carga e descarga mecânica, com pá-carregadeira, com 1,50m³ de capacidade,...  | 441,48 | T  |
|     | <div>escavação</div> <div>353,18M³</div> <div>x</div> <div>1,25</div> <div>=</div> <div>441,48</div> <div>T</div>   |        |    |

|     |  |          |               |             |          |                 |
|-----|--|----------|---------------|-------------|----------|-----------------|
| 008 | Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, à velocidade média de 25km/h, em caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t |          |               |             |          | 7.946,56 t x km |
|     | MT   |          | DMT           |             |          |                 |
|     | 441,48   | x        | 18,00         | Km          | 7.946,56 | TxKm            |
| 009 | Regularização de subleito, de acordo com as "Instruções para execução", do DER-RJ. O custo indeniza as operações de execução e transporte de água e se aplica à área efetivamente regularizada, exclusive transporte e escavação de corretivos           |          |               |             |          | 689,13 M2       |
|     | Rua  | Extensão | largura média | ÁREA        |          |                 |
|     |  | 319,04 m | x 2,16 m      | = 689,13 m² |          |                 |
|     |  |          | TOTAL         | = 689,13 M³ |          |                 |

|      |  |   |                        |                          |   |               |
|------|--|---|------------------------|--------------------------|---|---------------|
| 010  | Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação |   |                        |                          |   | 117,29 M3     |
|      | ÁREA REGULARIZAÇÃO   |   | espessura/profundidade | Fator de Empolamento 29% | = | volume        |
|      | = 606,18 M²  |   | x 0,15M                | X 1,29                   | = | 117,29M³      |
|      | BRITA / M³   |   | PESO ESPECÍFICO        |                          |   |               |
|      | 117,29M³   |   | 1,40                   |                          | = | 164,206 T     |
|      | MT   |   | DMT                    |                          |   | 83,076 T      |
| 0 -4 | LIMPEZA DE OBRA  |   |                        |                          |   | 0,00          |
|      | MT   |   | DMT                    |                          |   | 0,00          |
|      | 83,08  | X | 18,00                  | KM                       | = | 1495,368 TXKM |
|      |  |   |                        |                          |   | 1495,368 0,00 |

|     |  |   |                        |                          |   |                 |
|-----|--|---|------------------------|--------------------------|---|-----------------|
| 011 | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) |   |                        |                          |   | 113,65 M3       |
|     | ÁREA REGULARIZAÇÃO   |   | espessura/profundidade | Fator de Empolamento 25% | = | volume          |
|     | 606,18M³   |   | X 0,15M                | x 1,25                   | = | 113,65          |
|     | AREIA / M³   |   | PESO ESPECÍFICO        |                          |   |                 |
|     | 113,65M³   |   | 1,48                   |                          | = | 168,202 T       |
|     | MT   |   | DMT                    |                          |   | 168,202 T       |
|     | 168,20M³   | X | 18,00                  | KM                       | = | 3027,636        |
|     |  |   |                        |                          |   | 3027,636 T X KM |

|     |   |        |            |  |  |          |
|-----|---|--------|------------|--|--|----------|
| 012 | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016 |        |            |  |  | 638,08 M |
|     | Extensão  | LADO   | TOTAL      |  |  |          |
|     | 319,04 m  | x 2,00 | = 638,08 m |  |  |          |
|     |   | TOTAL  | = 638,08 m |  |  |          |

013

Pavimentação de lajotas de concreto, altamente vibrado, intertravado, com articulação vertical, pré-fabricados, cor natural, com espessura de 6cm, assentes sobre colchão de pó-de-pedra, areia ou material equivalente, com as juntas tomadas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4

583,93 M2

| Extensão                       | largura média | ÁREA                    |
|--------------------------------|---------------|-------------------------|
| 319,04 m                       | x 1,90 m      | = 606,18 m <sup>2</sup> |
| Total da árda de intercessão = |               | -= 22,25 m <sup>2</sup> |
| TOTAL =                        |               | 583,93 m <sup>2</sup>   |

Descontar o quantitativo dos trechos de transição que permitirão passagem onde passarão veículos automotores.

Neste caso, área total .....= 689,13 m m<sup>2</sup>

|                                |      |         |                |
|--------------------------------|------|---------|----------------|
| Área trasição =                | A1 = | 8,00 m  | m <sup>2</sup> |
|                                | A2 = | 6,80 m  | m <sup>2</sup> |
|                                | A3 = | 7,45 m  | m <sup>2</sup> |
| Total da área de intercessão = |      | 22,25 m | m <sup>2</sup> |

|  |   |          |
|--|---|----------|
| 014  | Pavimentação de lajotas de concreto, altamente vibrado, intertravado, com articulação vertical, pré-fabricados, cor natural, com espessura de 10cm, resistência a compressão de 35MPa, assentes sobre colchão de pó-de-pedra, areia ou material equivalente, com as juntas tomadas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 | 22,25 M2 |
| Será usado este tipo de lajota de concreto somente nos pontos de intercessão das vias pedestres x veículos = |   | 22,25 m² |

|     |  |  |  |   |
|-----|--|--|--|---|
| 015 | Será necessário passar novamente a placa vibratória sobre os intertravados para nivelamento        |  |  |   |
|     | Desta forma será tolerado um rebaixamento de até 01cm para acomodação. => 689,13m² x 0,01 = 6,89M³ |  |  | *Qtd. a acrescentar no serviço de compatação com placa vibratória ou soquete vibratório |

|                                   |   |   |  |        |             |     |
|-----------------------------------|---|---|--|--------|-------------|-----|
| 016                               | GUARDA-CORPO EM TORAS DE EUCALÍPTO TRATADO - SEGUIMENTOS COM 1,5M TRECHO RETO - Será considerados para este item seguimento de guarda-corpo confeccionado em eucalípto roliço tratado conforme especificações em projeto. Cada seguimento terá 1,5m de comprimento e será composto por dois mourões assentados em cada extremidade, as peças transversais que comporão o "X" de contraventamento e a peça superior horizontal, em 1 (um) seguimento de guarda-corpo serão em peças com diâmetros menores que os mourões conforme detalhamento em projeto. |   |  |        |             |     |
| Mourões entre 12cm a 15cm - Metro | 1,50  | x | 2,00   | =      | 3           |     |
| Mourões entre 08cm a 11cm - Metro | 5,60  | x | 1,00   | =      | 5,6         |     |
| 01 - Horizontal com 1,60          |   |   |  |        |             |     |
| 02 - Transversais com 2m          |   |   |  |        |             |     |
| Total = 4,6m                      |   |   | Será considerado para o traçado reto a metragem de 185m -> 185m/1,5m = | 123,33 | 124 + 1.. = | 125 |

017 GUARDA-CORPO EM TORAS DE EUCALÍPTO TRATADO - SEGUIMENTOS COM 1M TRECHO CURVO - A ideia de execução é a mesma, os diâmetros serão os mesmos. Porém, os comprimentos serão proporcionais conforme especificações em projeto

|  |      |   |      |   |                  |
|--|------|---|------|---|------------------|
| Mourões entre 12cm a 15cm - Metro                                  | 1,50 | x | 2,00 | = | 3                |
| Mourões entre 08cm a 11cm - Metro                                  | 4,10 | x | 1,00 | = | 4,1              |
| 01 - Horizontal com 1,10   |      |   |      |   |                  |
| 02 - Transversais com 1,5m   |      |   |      |   |                  |
| <b>Total = 4,10</b>  |      |   |      |   |                  |
| Será considerado para o traçado curvo a metragem de 64 -> 64m/1m = |      |   |      |   | 64 + 1..... = 65 |

---

|     |  |      |   |             |                           |
|-----|--|------|---|-------------|---------------------------|
| 018 | Base de concreto para os pilares do guarda-corpo - 30cm x 30cm x 30cm .....=   | 0,03 | X | (125 + 65)= | <u>5,13 m<sup>3</sup></u> |
|     | Desta forma para será considerada uma margem de segurança para concretagem por motivo da declividade do terreno .....= |      |   |             | 7 m <sup>3</sup>          |

---

019 Para a aplicação do verniz no guarda corpo são somados as metragens lineares dos trechos retos e curvos, e, será considerada a altura do corrimão  
Desta forma (124m + 64m) x 0,90 .....= 205,20 m<sup>2</sup>

## COMPOSIÇÕES

| 1 | CPU - 1 | INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS | UNID.   | PREÇO UNITÁRIO | COEFICIENTE  | TOTAL                      |
|---|---------|-------------------------|---|----------------|--------------|----------------------------|
|   | SINAPI  | 10775                   | LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, MES 509,43 COMPLETO, SEM | mês            | R\$ 1.420,00 | 1 R\$ 1.420,00             |
|   | SINAPI  | 10777                   | LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITÁRIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATÓRIO E 1 | mês            | R\$ 1.612,29 | 1 R\$ 1.612,29             |
|   |         |                         |   |                |              | <b>TOTAL= R\$ 3.032,29</b> |

| 1.5 | CPU - 2 | LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO - m² | UNIDADE  | PREÇO UNITÁRIO | COEFICIENTE | TOTAL            |
|-----|---------|-------------------------------|--|----------------|-------------|------------------|
|     | SINAPI  | 90781                         | TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H              | R\$ 27,54   | 0,1935 R\$ 5,33  |
|     | SINAPI  | 7247                          | LOCAÇÃO DE TEODOLITO ELETRÔNICO, PRECISÃO ANGULAR DE 5 A 7 SEGUNDOS, INCLUINDO TRIPE | H              | R\$ 2,34    | 0,1759 R\$ 0,41  |
|     | SINAPI  | 88253                         | AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                    | H              | R\$ 13,55   | 0,1172 R\$ 1,59  |
|     | SINAPI  | 88316                         | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H              | R\$ 28,33   | 0,1172 R\$ 3,32  |
|     | SINAPI  | 90773                         | DESENHISTA COPISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                       | H              | R\$ 16,25   | 0,1172 R\$ 1,90  |
|     |         |                               |  |                |             | <b>R\$ 12,55</b> |

| 2.6 | CPU - 3 | COMPACTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - M³ | UNIDADE  | PREÇO UNITÁRIO | COEFICIENTE | TOTAL                    |
|-----|---------|--|--|----------------|-------------|--------------------------|
|     | SINAPI  | 5901                                       | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014  | CHP            | R\$ 342,71  | 0,002 R\$ 0,69           |
|     | SINAPI  | 5903                                       | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA  | CHI            | R\$ 96,70   | 0,028 R\$ 2,71           |
|     | SINAPI  | 88316                                      | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H              | R\$ 28,33   | 0,659 R\$ 18,67          |
|     | SINAPI  | 91533                                      | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO.   | CHP            | R\$ 47,35   | 0,274 R\$ 12,97          |
|     | SINAPI  | 91534                                      | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO.   | CHI            | R\$ 40,67   | 0,254 R\$ 10,33          |
|     | SINAPI  | 96393                                      | USINAGEM DE BRITA GRADUADA SIMPLES. AF_03/2020 (PARA ESTIMATIA ADOTAMOS PROCEDIMENTO CONORME ESTUDO DE CASO - FONTE: <a href="http://comofazerorcamentodeobra.blogspot.com/2016/02/calculo-do-custo-">http://comofazerorcamentodeobra.blogspot.com/2016/02/calculo-do-custo-</a> | M³             | R\$ 156,71  | 1,29 R\$ 202,16          |
|     |         |  |  |                |             | <b>TOTAL= R\$ 247,52</b> |

| 2.12 | CPU - 4 | GUARDA-CORPO EM TORAS DE EUCALÍPTO TRATADO - UNIDADE SEGUIMENTOS COM 1,5M TRECHO RETO | UNID.   | PREÇO UNITÁRIO | COEFICIENTE | TOTAL                    |
|------|---------|---|---|----------------|-------------|--------------------------|
|      | SINAPI  | 5075  | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)   | kg             | R\$ 19,94   | 0,04 R\$ 0,80            |
|      | SINAPI  | 1214  | CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)   | H              | R\$ 29,17   | 3,00 R\$ 87,51           |
|      | SINAPI  | 6111  | SERVENTE DE OBRAS   | H              | R\$ 19,09   | 3,00 R\$ 57,27           |
|      | SINAPI  | 4115  | MADEIRA ROLICA TRATADA, D = 12 A 15 CM, H = 3,00 M, EM EUCALÍPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO                       | M              | R\$ 24,55   | 3,00 R\$ 73,65           |
|      | SINAPI  | 21138   | MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 8 A 11 CM, H = 2,20 M, EM EUCALÍPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO (PARA CERCA) | M              | R\$ 8,82    | 5,60 R\$ 49,39           |
|      |         |   |   |                |             | <b>TOTAL= R\$ 268,62</b> |

| 2.13 | CPU - 5 | GUARDA-CORPO EM TORAS DE EUCALÍPTO TRATADO - UNIDADE SEGUIMENTOS COM 1,0M TRECHO CURVO | UNID.   | PREÇO UNITÁRIO | COEFICIENTE | TOTAL                    |
|------|---------|--|---|----------------|-------------|--------------------------|
|      | SINAPI  | 5075   | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)   | kg             | R\$ 19,94   | 0,04 R\$ 0,80            |
|      | SINAPI  | 1214   | CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)   | H              | R\$ 29,17   | 3,00 R\$ 87,51           |
|      | SINAPI  | 6111   | SERVENTE DE OBRAS   | H              | R\$ 19,09   | 3,00 R\$ 57,27           |
|      | SINAPI  | 4115   | MADEIRA ROLICA TRATADA, D = 12 A 15 CM, H = 3,00 M, EM EUCALÍPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO                       | M              | R\$ 24,55   | 3,00 R\$ 73,65           |
|      | SINAPI  | 21138  | MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 8 A 11 CM, H = 2,20 M, EM EUCALÍPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO (PARA CERCA) | M              | R\$ 8,82    | 4,10 R\$ 36,16           |
|      |         |  |   |                |             | <b>TOTAL= R\$ 255,39</b> |

| 4 | CPU - 6 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA | UNID.  | PREÇO UNITÁRIO | COEFICIENTE | TOTAL                       |
|---|---------|-----------------------------|--|----------------|-------------|-----------------------------|
|   | SINAPI  | 90777                       | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS | H              | R\$ 137,04  | 65 R\$ 8.907,60             |
|   | SINAPI  | 90776                       | ECARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H              | R\$ 46,92   | 720 R\$ 33.782,40           |
|   |         |                             |  |                |             | <b>TOTAL= R\$ 42.690,00</b> |

| 5 | CPU - 7 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO  | unid | COEFICIENTE |
|---|---------|---|------|-------------|
|   |         | Conforme parametrização do SICRO e do decreto 7.983/2013 fica estipulada a mobilização e desmobilização proporcional 2,66% do | %    | 0,0266      |



**INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE**  
**Execução de Arruamento Entre as Infraestruturas de Educação Ambiental da Reserva Biológica União/ICMBio**

Endereço : Reserva Biológica União, Rodovia BR 101, Km 185 - Rocha Leão - Rio das Ostras / RJ

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

| CÓDIGO            | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS                           | TOTAL DA ETAPA (SEM BDI) | 30 DIAS        | 60 DIAS        | 90 DIAS       |
|-------------------|--|--------------------------|----------------|----------------|---------------|
| 1.                | CANTEIRO DE OBRAS                                | 35.549,93                | 100,00%        | 0,00%          |               |
|                   |  |                          | 35.549,93      | 0,00           | 0,00          |
| 1.1               | INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS                          | 9.096,87                 | 33,00%         | 33,00%         | 34,00%        |
|                   |  |                          | 3.001,97       | 3.001,97       | 3.092,94      |
| 2.                | BASES E PAVIMENTOS                               | 233.422,92               | 50,00%         | 50,00%         |               |
|                   |  |                          | 116.711,46     | 116.711,46     | 0,00          |
| 3.                | LIMPEZA DA OBRA                                  | 5.898,21                 | 33,00%         | 33,00%         | 34,00%        |
|                   |  |                          | 1.946,41       | 1.946,41       | 2.005,39      |
| 5.                | MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO                     | 8.493,11                 | 50,00%         | 0,00%          | 50,00%        |
|                   |  |                          | 4.246,55       | 0,00           | 4.246,55      |
|                   | PERCENTUAL MENSAL (%)                            |                          | 55,21%         | 41,60%         | 3,20%         |
|                   | VALOR MENSAL (R\$)                               | 292.461,04               | 161.456,32     | 121.659,84     | 9.344,88      |
|                   | PERCENTUAL ACUMULADO (%)                         |                          | 55,21%         | 96,80%         | 100,00%       |
|                   | VALOR ACUMULADO (R\$)                            |                          | 161.456,32     | 283.116,16     | 292.461,04    |
| 4.                | ADMINISTRAÇÃO LOCAL (CONFORME ANDAMENTO DA OBRA) | 42.690,00                | 55,21%         | 41,60%         | 3,20%         |
|                   |  |                          | 23.567,48      | 17.758,46      | 1.364,05      |
| TOTAL COM BDI 25% |  | R\$ 418.938,80           | R\$ 231.279,75 | R\$ 174.272,88 | R\$ 13.386,17 |