

| IDENTIFICAÇÃO        |                                                                                                                                       |                       |        |                    |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------|--------------------|
| Modalidade*          | Tomada de preços                                                                                                                      |                       | Nº *   | Ano * 2024         |
| Descrição do Objeto  | Execução dos serviços de terraplanagem, pavimentação asfáltica, drenagem pluvial e sinalização viária da Estrada Antônio Carlos F. da |                       |        |                    |
| Órgão                | Prefeitura Municipal de Montenegro-RS                                                                                                 |                       | CNPJ * | 90.895.905/0001-60 |
| Tipo de Objeto*      | Obras e Serviços de Engenharia                                                                                                        | Nº CENTRAL DE COMPRAS |        |                    |
| Preço Total Estimado | R\$                                                                                                                                   | 3.184.197,02          |        |                    |
| Preço Total Proposto | R\$                                                                                                                                   | -                     |        |                    |
| Qtd. Itens Orçamento |                                                                                                                                       | 64                    |        |                    |

Atenção! Para incluir mais de 50 lotes, selecione as células A62 a G62 e arraste as fórmulas para baixo, de acordo com o número de lotes necessário.

\*Campos de preenchimento obrigatório

\*\*Campos de preenchimento obrigatório para licitação composta por lotes

| Nº do lote** | Descrição do Lote**                                                                                                                         | Estimativa          |  | Proposta            |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--|---------------------|
|              |                                                                                                                                             | Valor do lote (R\$) |  | Valor do lote (R\$) |
| 1            | Execução dos serviços de terraplanagem, pavimentação asfáltica, drenagem pluvial e sinalização viária da Estrada Antônio Carlos F. da Rosa. | 3.184.197,02        |  | 0,00                |
|              |                                                                                                                                             | 0,00                |  | 0,00                |

|                                                                                     |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Carimbo e assinatura do responsável:                                                | LOCAL: MONTENEGRO/RS<br>DATA: 04 de Julho de 2024 |
| <b>GUILHERME COSTA DE OLIVEIRA</b><br>Eng. Civil - CREA RS219467<br>ART Nº 13113480 |                                                   |

|                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OBSERVAÇÕES:                                                                                              |
| - BDI: 19,66%;                                                                                            |
| - BDI: 17,69%, EXCLUSIVO PARA O ITEM 4.7 (Conforme Art. 4º Portaria DNIT 1.078, de 11 de agosto de 2015); |
| - Preços básicos médios de mercado com Leis Sociais e BDI incluídos;                                      |
| - Base de preços tabela do SINAPI MAIO/2024 NÃO DESONERADO, SICRO/DNIT JANEIRO/2024 e ANP MAIO/2024;      |
| - Distâncias médias de transporte (DMT) consideradas, em anexo;                                           |
| - Densidades para fins de cálculo de orçamento, seguem em anexo;                                          |

| ORÇAMENTO           |                                                                                                                                             |              |      |                         |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-------------------------|
| Modalidade          | Tomada de preços                                                                                                                            |              | Nº 0 | Ano 2024                |
| Descrição do Objeto | Execução dos serviços de terraplanagem, pavimentação asfáltica, drenagem pluvial e sinalização viária da Estrada Antônio Carlos F. da Rosa. |              |      |                         |
| Órgão               | Prefeitura Municipal de Montenegro-RS                                                                                                       |              |      | CNPJ 90.895.905/0001-60 |
| Tipo de Objeto      | Obras e Serviços de Engenharia                                                                                                              |              |      |                         |
| Preço T. Estimado   | R\$                                                                                                                                         | 3.184.197,02 |      |                         |

Atenção! Para incluir mais de 100 linhas de itens, selecione as células A113 a R113 e arraste as fórmulas para baixo, de acordo com o número de itens necessário.

\*Preenchimento obrigatório

\*\*Obrigatório só para Obras e Serviços de Engenharia

\*\*\*Obrigatório só para licitação composta por Lotes

| Nº do Lote***         | Nº Ordem | Nº Item* | Fonte de Referência** | Código de Referência* | Data de Referência* | Descrição do item*                                                                                                                                              | Estimativa |        |                       |                   |         |                      | Pr. Unit. Mão de Obra | Pr. Unit. Material |
|-----------------------|----------|----------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|-----------------------|-------------------|---------|----------------------|-----------------------|--------------------|
|                       |          |          |                       |                       |                     |                                                                                                                                                                 | Qtd.*      | Unid.* | Preço unitário (R\$)* | Preço Total (R\$) | % BDI** | % Encargos Sociais** |                       |                    |
| SERVIÇOS PRELIMINARES |          |          |                       |                       |                     |                                                                                                                                                                 |            |        |                       |                   |         |                      |                       |                    |
| 1                     | 1        | 1.1      | COMP.                 | A                     | mai/24              | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA, ADESIVADA. (2,40 x 1,20m)                                              | 2,8800     | M²     | 429,0600              | 1.235,69          | 19,66%  | 112,39%              | 65,9800               | 363,0800           |
| 1                     | 2        | 1.2      | SICRO                 | 5213835               | jan/24              | CONE PLÁSTICO PARA CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO                                                                                                                      | 1440,0000  | UNID   | 0,9200                | 1.324,80          | 19,66%  | 112,39%              | 0,0000                | 0,9200             |
| 1                     | 3        | 1.3      | SICRO                 | 5212560               | jan/24              | PLACA DE ADVERTÊNCIA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM SUPORTE METÁLICO MÓVEL, LADO DE 1,00M                                                                 | 360,0000   | UNID   | 4,6200                | 1.663,20          | 19,66%  | 112,39%              | 0,0000                | 4,6200             |
| 1                     | 4        | 1.4      | COMP.                 | N                     | mai/24              | LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO                                                                                                                                         | 1840,0000  | m      | 0,7800                | 1.435,20          | 19,66%  | 112,39%              | 0,6700                | 0,1100             |
| 1                     | 5        | 1.5      | COMP.                 | B                     | jan/24              | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPES E EQUIPAME                                                                                                              | 1,0000     | UNID   | 10.883,3400           | 10.883,34         | 19,66%  | 112,39%              | 0,0000                | 10883,3400         |
| 1                     | 6        | 1.6      | COMP.                 | C                     | mai/24              | ADMINISTRAÇÃO DE OBRA                                                                                                                                           | 1,0000     | UNID   | 112.871,4200          | 112.871,42        | 19,66%  | 112,39%              | 105892,8500           | 6978,5700          |
| 1                     | 7        | 1.7      | SICRO                 | 5213848               | jan/24              | SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA                                                                                                                                    | 360,0000   | UNID   | 1,1800                | 424,80            | 19,66%  | 112,39%              | 0,0000                | 1,1800             |
| TERRAPLANAGEM         |          |          |                       |                       |                     |                                                                                                                                                                 |            |        |                       |                   |         |                      |                       |                    |
| 1                     | 8        | 2.1      | SINAPI                | 98525                 | mai/24              | LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 m), COM TRATOR DE ESTEIRAS E RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS | 3456,0000  | M²     | 0,8400                | 2.903,04          | 19,66%  | 112,39%              | 0,2900                | 0,5500             |
| 1                     | 9        | 2.2      | SICRO                 | 5915411               | jan/24              | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE CAMADA VEGETAL EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³                                                 | 881,2800   | TON    | 3,9600                | 3.489,87          | 19,66%  | 112,39%              | 0,0000                | 3,9600             |
| 1                     | 10       | 2.3      | SINAPI                | 95875                 | mai/24              | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA (DMT ATÉ 30KM) - LIMPEZA DA CAMADA VEGETAL                                                    | 6469,6320  | M³XKM  | 3,0400                | 19.667,68         | 19,66%  | 112,39%              | 0,3400                | 2,7000             |
| 1                     | 11       | 2.4      | SICRO                 | 5501706               | jan/24              | ESCAVAÇÃO MECÂNICA COM RETROESCAVADEIRA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - MATERIAL DO CORTE                                                                         | 3766,8800  | M³     | 7,9200                | 29.833,69         | 19,66%  | 112,39%              | 0,9800                | 6,9400             |
| 1                     | 12       | 2.5      | SICRO                 | 5915407               | jan/24              | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOBRA DO MATERIAL DE CORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³ E DESCARGA LIVRE                    | 3337,1850  | TON    | 3,1000                | 10.345,27         | 19,66%  | 112,39%              | 0,0000                | 3,1000             |
| 1                     | 13       | 2.6      | SINAPI                | 95875                 | mai/24              | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA (DMT ATÉ 30KM) - MATERIAL EXCEDENTE DO CORTE PARA BOTA FORA                                   | 24498,8640 | M³XKM  | 3,0400                | 74.476,55         | 19,66%  | 112,39%              | 0,3400                | 2,7000             |
| 1                     | 14       | 2.7      | SICRO                 | 4413942               | jan/24              | ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE ATERRO DO CORTE COM TRATOR DE ESTEIRAS                                                                                              | 1803,8300  | M³     | 2,1600                | 3.896,27          | 19,66%  | 112,39%              | 0,1400                | 2,0200             |

|                 |    |      |        |         |        |                                                                                                                                                                                                                                    |            |       |          |           |        |         |         |          |
|-----------------|----|------|--------|---------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|----------|-----------|--------|---------|---------|----------|
| 1               | 15 | 2.8  | SICRO  | 4011209 | jan/24 | EXECUÇÃO DE REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO (Subleito)                                                                                                                                                                       | 15724,8000 | M²    | 1,3400   | 21.071,23 | 19,66% | 112,39% | 0,0200  | 1,3200   |
| 1               | 16 | 2.9  | SINAPI | 90091   | mai/24 | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.             | 174,5760   | M³    | 8,0300   | 1.401,85  | 19,66% | 112,39% | 2,1200  | 5,9100   |
| 1               | 17 | 2.10 | SICRO  | 5915407 | jan/24 | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE <b>ESCAVAÇÃO DE SOLO INADEQUADO</b> EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³ E DESCARGA LIVRE                                                                              | 296,7792   | TON   | 3,1000   | 920,02    | 19,66% | 112,39% | 0,0000  | 3,1000   |
| 1               | 18 | 2.11 | SINAPI | 95875   | mai/24 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ DE SOLOS INADEQUADOS - RODOVIA PAVIMENTADA (DMT ATÉ 30KM)                                                                                                                              | 2178,7085  | M³XKM | 3,0400   | 6.623,27  | 19,66% | 112,39% | 0,3400  | 2,7000   |
| 1               | 19 | 2.12 | SINAPI | 96400   | mai/24 | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E SUB BASE EM TRECHOS DE SOLOS INADEQUADOS - RAÇÃO/PEDRA DE MÃO E PÓ DE BRITA                                                                                                                       | 174,5760   | M³    | 145,7700 | 25.447,94 | 19,66% | 112,39% | 9,4200  | 136,3500 |
| 1               | 20 | 2.13 | SINAPI | 95875   | mai/24 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ DE <b>BASE OU SUB-BASE</b> - RODOVIA PAVIMENTADA (DMT ATÉ 30KM)                                                                                                                        | 1671,8562  | M³XKM | 3,0400   | 5.082,44  | 19,66% | 112,39% | 0,3400  | 2,7000   |
| <b>DRENAGEM</b> |    |      |        |         |        |                                                                                                                                                                                                                                    |            |       |          |           |        |         |         |          |
| 1               | 21 | 3.1  | SINAPI | 102279  | mai/24 | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.   | 407,7056   | M³    | 9,2200   | 3.759,05  | 19,66% | 112,39% | 2,3900  | 6,8300   |
| 1               | 22 | 3.2  | SINAPI | 93379   | mai/24 | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. | 337,4085   | M³    | 24,1300  | 8.141,67  | 19,66% | 112,39% | 11,4600 | 12,6700  |
| 1               | 23 | 3.3  | SICRO  | 5915407 | jan/24 | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE <b>MATERIAL EXCEDENTE DO REATERRO</b> DA TUBULAÇÃO EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³ E DESCARGA LIVRE                                                               | 119,5052   | TON   | 3,1000   | 370,47    | 19,66% | 112,39% | 0,0000  | 3,1000   |
| 1               | 24 | 3.4  | SINAPI | 95875   | mai/24 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ DE <b>MATERIAL EXCEDENTE</b> - RODOVIA PAVIMENTADA (DMT ATÉ 30KM)                                                                                                                      | 877,3086   | M³XKM | 3,0400   | 2.667,02  | 19,66% | 112,39% | 0,3400  | 2,7000   |
| 1               | 25 | 3.5  | SINAPI | 101623  | mai/24 | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM <b>CAMADA DE BRITA</b> , LANÇAMENTO MECANIZADO. E=10CM                                                                                                                   | 27,7600    | M³    | 262,0300 | 7.273,95  | 19,66% | 112,39% | 85,5900 | 176,4400 |
| 1               | 26 | 3.6  | SINAPI | 95875   | mai/24 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ DE <b>CAMADA DE BRITA</b> - RODOVIA PAVIMENTADA (DMT ATÉ 30KM)                                                                                                                         | 204,4987   | M³XKM | 3,0400   | 621,68    | 19,66% | 112,39% | 0,3400  | 2,7000   |
| 1               | 27 | 3.7  | COMP   | D       | mai/24 | REMOÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO EM VALAS E BUEIROS (TUBULAÇÃO DE 300MM)                                                                                                                                                               | 123,0000   | M     | 16,0100  | 1.969,23  | 19,66% | 112,39% | 1,5900  | 14,4200  |
| 1               | 28 | 3.8  | COMP.  | E       | mai/24 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL 400mm                                                                                           | 246,0000   | M     | 203,8100 | 50.137,26 | 19,66% | 112,39% | 26,9500 | 176,8600 |

|              |    |      |          |         |        |                                                                                                                                                      |            |       |            |              |        |         |           |           |
|--------------|----|------|----------|---------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|------------|--------------|--------|---------|-----------|-----------|
| 1            | 29 | 3.9  | SINAPI   | 100952  | mai/24 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) TRANSPORTE TUBO DE CONCRETO 400mm (PA-2) DMT até 30 Km                                      | 1653,6000  | TXKM  | 3,4700     | 5.737,99     | 19,66% | 112,39% | 0,4300    | 3,0400    |
| 1            | 30 | 3.10 | SINAPI   | 100953  | mai/24 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) TRANSPORTE TUBO DE CONCRETO 400mm (PA-2) DMT ADICIONAL de 14,37Km                           | 792,0744   | TXKM  | 1,3700     | 1.085,14     | 19,66% | 112,39% | 0,1600    | 1,2100    |
| 1            | 31 | 3.11 | SICRO    | 804061  | jan/24 | EXECUÇÃO DE ALA - BOCA DE BSTC D = 400mm - ESCONSIDADE 0° - EM CONCRETO                                                                              | 44,0000    | UNID  | 411,9900   | 18.127,56    | 19,66% | 112,39% | 0,0000    | 411,9900  |
| 1            | 32 | 3.12 | COMP.    | F       | mai/24 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL 600mm             | 58,0000    | M     | 302,7100   | 17.557,18    | 19,66% | 112,39% | 33,7100   | 269,0000  |
| 1            | 33 | 3.13 | SINAPI   | 100952  | mai/24 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) TRANSPORTE TUBO DE CONCRETO 600mm (PA-2) DMT até 30 Km                                      | 835,2000   | TXKM  | 3,4700     | 2.898,14     | 19,66% | 112,39% | 0,4300    | 3,0400    |
| 1            | 34 | 3.14 | SINAPI   | 100953  | mai/24 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) TRANSPORTE TUBO DE CONCRETO 600mm (PA-2) DMT ADICIONAL de 14,37Km                           | 400,0608   | TXKM  | 1,3700     | 548,08       | 19,66% | 112,39% | 0,1600    | 1,2100    |
| 1            | 35 | 3.15 | SICRO    | 804081  | jan/24 | EXECUÇÃO DE ALA - BOCA DE BSTC D = 600mm - ESCONSIDADE 0° - EM CONCRETO                                                                              | 8,0000     | UNID  | 837,2600   | 6.698,08     | 19,66% | 112,39% | 0,0000    | 837,2600  |
| 1            | 36 | 3.16 | COMP.    | G       | mai/24 | TAMPA EM CONCRETO ARMADO PARA CAIXA DE INSPEÇÃO (0,70X1,40m) E= 10 cm                                                                                | 10,0000    | UNID  | 331,4100   | 3.314,10     | 19,66% | 112,39% | 19,1900   | 312,2200  |
| 1            | 37 | 3.17 | SINAPI   | 99252   | mai/24 | POÇO DE VISITA, COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1 M, PROFUNDIDADE = 0,80/1,45 M                                                       | 5,0000     | UNID  | 3.115,9900 | 15.579,95    | 19,66% | 112,39% | 1078,6000 | 2037,3900 |
| PAVIMENTAÇÃO |    |      |          |         |        |                                                                                                                                                      |            |       |            |              |        |         |           |           |
| 1            | 38 | 4.1  | SINAPI   | 96400   | mai/24 | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUB-BASE DE <b>MACADAME SECO</b> (E=22 cm)                                                                                 | 3421,4400  | M³    | 145,7700   | 498.743,31   | 19,66% | 112,39% | 9,4200    | 136,3500  |
| 1            | 39 | 4.2  | SINAPI   | 95875   | mai/24 | TRANSPORTE DE MACADAME SECO (E=22 cm)                                                                                                                | 25204,6080 | M³XKM | 3,0400     | 76.622,01    | 19,66% | 112,39% | 0,3400    | 2,7000    |
| 1            | 40 | 4.3  | SINAPI   | 96396   | mai/24 | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE DE <b>BRITA GRADUADA</b> SIMPLES (E= 15 cm)                                                                           | 2073,6000  | M³    | 160,3900   | 332.584,70   | 19,66% | 112,39% | 7,6600    | 152,7300  |
| 1            | 41 | 4.4  | SINAPI   | 95875   | mai/24 | TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA (E=15 cm)                                                                                                       | 15275,5200 | M³XKM | 3,0400     | 46.437,58    | 19,66% | 112,39% | 0,3400    | 2,7000    |
| 1            | 42 | 4.5  | COMP.    | M       | mai/24 | EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30 (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)       | 12094,9000 | M²    | 8,4300     | 101.960,01   | 19,66% | 112,39% | 0,2200    | 8,2100    |
| 1            | 43 | 4.6  | SICRO    | 5914622 | jan/24 | TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO (CM-30) COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA - DMT 44,4Km (densidade relativa à 25°C= 0,920kg/l) | 691,6735   | TXKM  | 2,0200     | 1.397,18     | 19,66% | 112,39% | 0,0000    | 2,0200    |
| 1            | 44 | 4.7  | i SINAPI | 1518    | mai/24 | CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70                                         | 1545,0025  | TON   | 859,1400   | 1.327.373,45 | 17,69% | 112,39% | 0,0000    | 859,1400  |
| 1            | 45 | 4.8  | COMP.    | H       | mai/24 | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO                                                                       | 604,7450   | M³    | 149,4700   | 90.391,24    | 19,66% | 112,39% | 46,5500   | 102,9200  |
| 1            | 46 | 4.9  | SICRO    | 5914612 | jan/24 | TRANSPORTE DE CBUQ COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³, CAÇAMBA TÉRMICA- DMT = 51,90 Km - CAMADA ROLAMENTO                                                  | 80185,6311 | TXKM  | 1,4000     | 112.259,88   | 19,66% | 112,39% | 0,0000    | 1,4000    |

SINALIZAÇÃO VIÁRIA

|   |    |      |        |         |        |                                                                                                                                                                                                                                                   |          |      |          |           |        |         |         |          |
|---|----|------|--------|---------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|----------|-----------|--------|---------|---------|----------|
| 1 | 47 | 5.1  | COMP.  | I       | mai/24 | VARRIÇÃO E LIMPEZA DA PISTA COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA ( <b>TRECHO PAVIMENTADO EXISTENTE</b> )                                                                                                                                                | 561,0000 | M²   | 3,8300   | 2.148,63  | 19,66% | 112,39% | 1,2000  | 2,6300   |
| 1 | 48 | 5.2  | SINAPI | 99814   | mai/24 | LIMPEZA DA SUPERFÍCIE PARA APLICAÇÃO DE SINALIZAÇÃO COM JATO DE ALTA PRESSÃO ( <b>NOVO TRECHO</b> )                                                                                                                                               | 810,0600 | M²   | 2,4100   | 1.952,24  | 19,66% | 112,39% | 1,8100  | 0,6000   |
| 1 | 49 | 5.3  | SICRO  | 5213400 | jan/24 | <b>PINTURA DE EIXO VIÁRIO</b> SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021 - ESPESSURA DE 0,4 MM ( <b>AMARELO EIXO CONTÍNUO</b> )    | 383,0000 | M²   | 30,9100  | 11.838,53 | 19,66% | 112,39% | 0,7300  | 30,1800  |
| 1 | 50 | 5.4  | SICRO  | 5213400 | jan/24 | <b>PINTURA DE LINHA DE BORDO</b> SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021 - ESPESSURA DE 0,4 MM ( <b>BRANCO BORDO CONTÍNUO</b> ) | 383,0000 | M²   | 30,9100  | 11.838,53 | 19,66% | 112,39% | 0,7300  | 30,1800  |
| 1 | 51 | 5.5  | SINAPI | 102509  | mai/24 | <b>PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE</b> ZEBRADA E <b>RETENÇÃO</b> - RETRORREFLETIVA ACRÍLICA BRANCA COM MICROESFERAS                                                                                                                                  | 5,4000   | M²   | 27,4000  | 147,96    | 19,66% | 112,39% | 12,1900 | 15,2100  |
| 1 | 52 | 5.6  | SINAPI | 102509  | mai/24 | <b>PINTURA DE LOMBADA</b> EXISTENTE - RETRORREFLETIVA ACRÍLICA AMARELA COM MICROESFERAS DE VIDRO                                                                                                                                                  | 12,0000  | M²   | 27,4000  | 328,80    | 19,66% | 112,39% | 12,1900 | 15,2100  |
| 1 | 53 | 5.7  | COMP.  | J       | mai/24 | <b>PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS</b> COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TACHA REFLETIVA METÁLICA COM DOIS PINOS - BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO (CADÊNCIA 4M) - <b>COR AMARELO</b>     | 26,6600  | M²   | 55,0100  | 1.466,57  | 19,66% | 112,39% | 32,1800 | 22,8300  |
| 1 | 54 | 5.8  | SICRO  | 5213395 | jan/24 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TACHA REFLETIVA METÁLICA COM DOIS PINOS - BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO (CADÊNCIA 4M) - <b>COR AMARELO</b>                                                                                                 | 480,0000 | UNID | 48,0600  | 23.068,80 | 19,66% | 112,39% | 5,5400  | 42,5200  |
| 1 | 55 | 5.9  | SICRO  | 5213395 | jan/24 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TACHA REFLETIVA METÁLICA COM DOIS PINOS - BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO (CADÊNCIA 4M) - <b>COR BRANCO E VERMELHO</b>                                                                                       | 960,0000 | UNID | 48,0600  | 46.137,60 | 19,66% | 112,39% | 5,5400  | 42,5200  |
| 1 | 56 | 5.10 | COMP.  | K       | mai/24 | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,50 M - PELÍCULA                                                                                                                                                              | 4,0000   | UNID | 223,1500 | 892,60    | 19,66% | 112,39% | 39,8700 | 183,2800 |
| 1 | 57 | 5.11 | COMP.  | K       | mai/24 | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,50 M - PELÍCULA                                                                                                                                                              | 4,0000   | UNID | 223,1500 | 892,60    | 19,66% | 112,39% | 39,8700 | 183,2800 |
| 1 | 58 | 5.12 | COMP.  | K       | mai/24 | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,50 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I E SI (PASSAGEM DE NÍVEL SEM BARREIRA) A-39                                                                                            | 2,0000   | UNID | 223,1500 | 446,30    | 19,66% | 112,39% | 39,8700 | 183,2800 |
| 1 | 59 | 5.13 | COMP.  | K       | mai/24 | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,50 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I E SI (SALIÊNCIA OU LOMBADA) - A-18                                                                                                    | 2,0000   | UNID | 223,1500 | 446,30    | 19,66% | 112,39% | 39,8700 | 183,2800 |
| 1 | 60 | 5.14 | COMP.  | K       | mai/24 | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO LADO DE 0,50 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I E SI (PARADA OBRIGATÓRIA À FRENTE) - A-15                                                                                              | 2,0000   | UNID | 223,1500 | 446,30    | 19,66% | 112,39% | 39,8700 | 183,2800 |
| 1 | 61 | 5.15 | COMP.  | L       | mai/24 | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,50 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I E SI (PROIBIDO ULTRAPASSAR) - R-07                                                                                                      | 2,0000   | UNID | 188,6500 | 377,30    | 19,66% | 112,39% | 37,5400 | 151,1100 |

|   |    |      |       |         |        |                                                                                                                                                    |         |      |          |           |        |         |         |          |
|---|----|------|-------|---------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|----------|-----------|--------|---------|---------|----------|
| 1 | 62 | 5.16 | COMP. | L       | mai/24 | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,50 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I E SI (VELOCIDADE MÁXIMA 60k Km/h) - R-19 | 3,0000  | UNID | 188,6500 | 565,95    | 19,66% | 112,39% | 37,5400 | 151,1100 |
| 1 | 63 | 5.17 | COMP. | L       | mai/24 | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,50 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I E SI (VELOCIDADE MÁXIMA 40k Km/h) - R-19 | 3,0000  | UNID | 188,6500 | 565,95    | 19,66% | 112,39% | 37,5400 | 151,1100 |
| 1 | 64 | 5.18 | SICRO | 5213863 | jan/24 | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO DE 0,50 M                            | 22,0000 | UNID | 517,3900 | 11.382,58 | 19,66% | 112,39% | 14,9900 | 502,4000 |

| COMPOSIÇÕES         |                                                                                                                                             |    |   |      |                    |                                                                                     |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Modalidade          | Tomada de preços                                                                                                                            | Nº | 0 | Ano  | 2024               |  |
| Descrição do Objeto | Execução dos serviços de terraplanagem, pavimentação asfáltica, drenagem pluvial e sinalização viária da Estrada Antônio Carlos F. da Rosa. |    |   |      |                    |                                                                                     |
| Órgão               | Prefeitura Municipal de Montenegro-RS                                                                                                       |    |   | CNPJ | 90.895.905/0001-60 |                                                                                     |
| Tipo de Objeto      | Obras e Serviços de Engenharia                                                                                                              |    |   |      |                    |                                                                                     |
| Preço T. Estimado   | R\$ 3.186.699,55                                                                                                                            |    |   |      |                    |                                                                                     |

| PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA, ADESIVADA - m² - COMPOSIÇÃO A |       |                                                                                                                     |       |        |                    |          |                 |            |                 |
|-------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------------------|----------|-----------------|------------|-----------------|
| Referência                                                        |       | Descrição dos Serviços                                                                                              | Unid. | Quant. | Preço Unitário R\$ |          | Preço Total R\$ |            | Custo total R\$ |
|                                                                   |       |                                                                                                                     |       |        | Mão de obra        | Material | Mão de obra     | Material   |                 |
| i SINAPI                                                          | 4417  | SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                       | M     | 1,00   | 0,00               | 4,32     | R\$ -           | R\$ 4,32   | R\$ 4,32        |
| i SINAPI                                                          | 4491  | PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 *) PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                  | M     | 4,00   | 0,00               | 6,85     | R\$ -           | R\$ 27,40  | R\$ 27,40       |
| i SINAPI                                                          | 4813  | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M                     | M2    | 1,00   | 0,00               | 250,00   | R\$ -           | R\$ 250,00 | R\$ 250,00      |
| i SINAPI                                                          | 5075  | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)                                                                 | KG    | 0,10   | 0,00               | 13,68    | R\$ -           | R\$ 1,37   | R\$ 1,37        |
| SINAPI                                                            | 88262 | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                   | H     | 1,00   | 20,98              | 5,71     | R\$ 20,98       | R\$ 5,71   | R\$ 26,69       |
| SINAPI                                                            | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                | H     | 2,00   | 16,67              | 5,73     | R\$ 33,34       | R\$ 11,46  | R\$ 44,80       |
| SINAPI                                                            | 94962 | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. | M3    | 0,01   | 81,69              | 316,60   | R\$ 0,82        | R\$ 3,17   | R\$ 3,99        |
|                                                                   |       |                                                                                                                     |       |        |                    |          | R\$ 55,14       | R\$ 303,43 | R\$ 358,57      |

| MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPES E EQUIPAMENTOS - Unid - COMPOSIÇÃO B |       |                                                                                                     |       |        |                    |              |                 |              |                 |
|------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|
| Referência                                                                   |       | Descrição dos Serviços                                                                              | Unid. | Quant. | Preço Unitário R\$ |              | Preço Total R\$ |              | Custo total R\$ |
|                                                                              |       |                                                                                                     |       |        | Mão de obra        | Equipamento  | Mão de obra     | Equipamento  |                 |
| SICRO                                                                        | E9665 | TRANSP.EQUIP.PESADO (CAVALO MECÂNICO COM SEMI-REBOQUE) - TRATOR DE ESTEIRA                          | CHP   | 2      | R\$ -              | R\$ 375,3257 | R\$ -           | R\$ 750,65   | R\$ 750,65      |
| SICRO                                                                        | E9665 | TRANSP.EQUIP.PESADO (CAVALO MECÂNICO COM SEMI-REBOQUE) - RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS               | CHP   | 2      | R\$ -              | R\$ 375,3257 | R\$ -           | R\$ 750,65   | R\$ 750,65      |
| SICRO                                                                        | E9665 | TRANSP.EQUIP.PESADO (CAVALO MECÂNICO COM SEMI-REBOQUE) - CARREGADEIRA DE PNEUS                      | CHP   | 2      | R\$ -              | R\$ 375,3257 | R\$ -           | R\$ 750,65   | R\$ 750,65      |
| SICRO                                                                        | E9665 | TRANSP.EQUIP.PESADO (CAVALO MECÂNICO COM SEMI-REBOQUE) - ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO VIBRATÓRIO | CHP   | 2      | R\$ -              | R\$ 375,3257 | R\$ -           | R\$ 750,65   | R\$ 750,65      |
| SICRO                                                                        | E9665 | TRANSP.EQUIP.PESADO (CAVALO MECÂNICO COM SEMI-REBOQUE) - ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO LISO           | CHP   | 2      | R\$ -              | R\$ 375,3257 | R\$ -           | R\$ 750,65   | R\$ 750,65      |
| SICRO                                                                        | E9665 | TRANSP.EQUIP.PESADO (CAVALO MECÂNICO COM SEMI-REBOQUE) - ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO DE PNEUS       | CHP   | 2      | R\$ -              | R\$ 375,3257 | R\$ -           | R\$ 750,65   | R\$ 750,65      |
| SICRO                                                                        | E9665 | TRANSP.EQUIP.PESADO (CAVALO MECÂNICO COM SEMI-REBOQUE) - MOTONIVELADORA                             | CHP   | 2      | R\$ -              | R\$ 375,3257 | R\$ -           | R\$ 750,65   | R\$ 750,65      |
| SICRO                                                                        | E9665 | TRANSP.EQUIP.PESADO (CAVALO MECÂNICO COM SEMI-REBOQUE) - VIBROACABADORA                             | CHP   | 2      | R\$ -              | R\$ 375,3257 | R\$ -           | R\$ 750,65   | R\$ 750,65      |
| SICRO                                                                        | E9665 | TRANSP.EQUIP.PESADO (CAVALO MECÂNICO COM SEMI-REBOQUE) - TRATOR DE PNEUS                            | CHP   | 2      | R\$ -              | R\$ 375,3257 | R\$ -           | R\$ 750,65   | R\$ 750,65      |
| SICRO                                                                        | E9509 | DESLOC. EQUIP. MÉDIO PORTE - CAMINHÃO TANQUE ESPARGIDOR DE ASFALTO - 6.000 L                        | CHP   | 2      | R\$ -              | R\$ 252,22   | R\$ -           | R\$ 504,44   | R\$ 504,44      |
| SICRO                                                                        | E9571 | DESLOC. EQUIP. MÉDIO PORTE - CAMINHÃO PIPA CAPACIDADE 10.000L                                       | CHP   | 2      | R\$ -              | R\$ 313,92   | R\$ -           | R\$ 627,83   | R\$ 627,83      |
| SICRO                                                                        | E9506 | DESLOC. EQUIP. MÉDIO PORTE - CAMINHÕES BASCULANTES 6M³                                              | CHP   | 2      | R\$ -              | R\$ 180,64   | R\$ -           | R\$ 361,29   | R\$ 361,29      |
| SICRO                                                                        | E9579 | DESLOC. EQUIP. MÉDIO PORTE - CAMINHÕES BASCULANTES 10M³                                             | CHP   | 2      | R\$ -              | R\$ 278,21   | R\$ -           | R\$ 556,41   | R\$ 556,41      |
| SICRO                                                                        | E9687 | DESLOC. EQUIP. MÉDIO PORTE - CAMINHÃO CARROCERIA                                                    | CHP   | 2      | R\$ -              | R\$ 144,70   | R\$ -           | R\$ 289,40   | R\$ 289,40      |
|                                                                              |       |                                                                                                     |       |        |                    |              | R\$ -           | R\$ 9.095,22 | R\$ 9.095,22    |

| Administração de Obra - Unid. - COMPOSIÇÃO C |       |                                                                                                                      |       |        |                    |            |                 |              |                 |
|----------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------------------|------------|-----------------|--------------|-----------------|
| Referência                                   |       | Descrição dos Serviços                                                                                               | Unid. | Quant. | Preço Unitário R\$ |            | Preço Total R\$ |              | Custo total R\$ |
|                                              |       |                                                                                                                      |       |        | Mão de obra        | Material   | Mão de obra     | Material     |                 |
| i SINAPI                                     | 10775 | LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS | MÊS   | 6,00   | R\$ -              | R\$ 972,00 | R\$ -           | R\$ 5.832,00 | R\$ 5.832,00    |
| i SINAPI                                     | 2707  | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO                                                                                       | H     | 240    | R\$ 122,38         |            | R\$ 29.371,20   | R\$ -        | R\$ 29.371,20   |
| i SINAPI                                     | 40818 | ENCARREGADO GERAL DE OBRAS                                                                                           | MÊS   | 6      | R\$ 9.853,93       | R\$ -      | R\$ 59.123,58   | R\$ -        | R\$ 59.123,58   |
|                                              |       |                                                                                                                      |       |        |                    |            | R\$ 88.494,78   | R\$ 5.832,00 | R\$ 94.326,78   |





| Referência |       | Descrição dos Serviços                                                                                                                                                                                        | Unid. | Quant.  | Preço Unitário R\$ |            | Preço Total R\$  |                  | Custo total R\$   |
|------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|--------------------|------------|------------------|------------------|-------------------|
|            |       |                                                                                                                                                                                                               |       |         | Mão de obra        | Material   | Mão de obra      | Material         |                   |
| SINAPI     | 5835  | VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014                                                                | CHP   | 0,04640 | R\$ 34,80          | R\$ 327,89 | R\$ 1,61         | R\$ 15,21        | R\$ 16,82         |
| SINAPI     | 5837  | VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014                                                                | CHI   | 0,09490 | R\$ 34,80          | R\$ 111,62 | R\$ 3,30         | R\$ 10,59        | R\$ 13,89         |
| SINAPI     | 88314 | RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                                        | H     | 1,13010 | R\$ 17,79          | R\$ 4,66   | R\$ 20,10        | R\$ 5,27         | R\$ 25,37         |
| SINAPI     | 91386 | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | CHP   | 0,04640 | R\$ 23,39          | R\$ 250,20 | R\$ 1,09         | R\$ 11,61        | R\$ 12,70         |
| SINAPI     | 95631 | ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016                                                         | CHP   | 0,08050 | R\$ 28,40          | R\$ 211,25 | R\$ 2,29         | R\$ 17,01        | R\$ 19,30         |
| SINAPI     | 95632 | ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016                                                         | CHI   | 0,06070 | R\$ 28,40          | R\$ 63,66  | R\$ 1,72         | R\$ 3,86         | R\$ 5,58          |
| SINAPI     | 96155 | TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017                                                                                                    | CHI   | 0,10710 | R\$ 33,92          | R\$ 29,52  | R\$ 3,63         | R\$ 3,16         | R\$ 6,79          |
| SINAPI     | 96157 | TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017                                                                                                    | CHP   | 0,03410 | R\$ 33,92          | R\$ 118,40 | R\$ 1,16         | R\$ 4,04         | R\$ 5,20          |
| SINAPI     | 96463 | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017                                                     | CHP   | 0,04190 | R\$ 28,40          | R\$ 198,57 | R\$ 1,19         | R\$ 8,32         | R\$ 9,51          |
| SINAPI     | 96464 | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017                                                     | CHI   | 0,09900 | R\$ 28,40          | R\$ 70,09  | R\$ 2,81         | R\$ 6,94         | R\$ 9,75          |
|            |       |                                                                                                                                                                                                               |       |         |                    |            | <b>R\$ 38,90</b> | <b>R\$ 86,01</b> | <b>R\$ 124,91</b> |

| VARRIÇÃO E LIMPEZA DA PISTA COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - m² - COMPOSIÇÃO I |       |                                                                                                                                                                         |       |         |                    |          |                 |                 |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|--------------------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Referência                                                                     |       | Descrição dos Serviços                                                                                                                                                  | Unid. | Quant.  | Preço Unitário R\$ |          | Preço Total R\$ |                 | Custo total R\$ |
|                                                                                |       |                                                                                                                                                                         |       |         | Mão de obra        | Material | Mão de obra     | Material        |                 |
| SINAPI                                                                         | 96158 | MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS POTENCIA 47HP CAPACIDADE OPERACAO 646 KG, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP                                                             | CHP   | 0,00400 | 34,80              | 121,42   | R\$ 0,14        | R\$ 0,49        | R\$ 0,63        |
| SINAPI                                                                         | 96156 | MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS POTENCIA 47HP CAPACIDADE OPERACAO 646 KG, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI                                                             | CHI   | 0,01200 | 34,80              | 42,23    | R\$ 0,42        | R\$ 0,51        | R\$ 0,93        |
| SINAPI                                                                         | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                    | H     | 0,00400 | 16,67              | 5,73     | R\$ 0,07        | R\$ 0,02        | R\$ 0,09        |
| SINAPI                                                                         | 67826 | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP | CHP   | 0,00400 | 23,39              | 167,74   | R\$ 0,09        | R\$ 0,67        | R\$ 0,76        |
| SINAPI                                                                         | 67827 | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI | CHI   | 0,01200 | 23,39              | 42,24    | R\$ 0,28        | R\$ 0,51        | R\$ 0,79        |
|                                                                                |       |                                                                                                                                                                         |       |         |                    |          | <b>R\$ 1,00</b> | <b>R\$ 2,20</b> | <b>R\$ 3,20</b> |

| PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MANUAL - m² - COMPOSIÇÃO J |       |                                                                                           |       |        |                    |          |                  |                  |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------------------|----------|------------------|------------------|------------------|
| Referência                                                                                                                                       |       | Descrição dos Serviços                                                                    | Unid. | Quant. | Preço Unitário R\$ |          | Preço Total R\$  |                  | Custo total R\$  |
|                                                                                                                                                  |       |                                                                                           |       |        | Mão de obra        | Material | Mão de obra      | Material         |                  |
| i SINAPI                                                                                                                                         | 5318  | DILUENTE AGUARRAS                                                                         | L     | 0,021  | 0,00               | 23,98    | R\$ -            | R\$ 0,50         | R\$ 0,50         |
| i SINAPI                                                                                                                                         | 7343  | TINTA ACRILICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11862)         | L     | 0,420  | 0,00               | 12,98    | R\$ -            | R\$ 5,45         | R\$ 5,45         |
| i SINAPI                                                                                                                                         | 12815 | FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M                                                           | UN    | 0,23   | 0,00               | 11,23    | R\$ -            | R\$ 2,58         | R\$ 2,58         |
| i SINAPI                                                                                                                                         | 44477 | MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO II-A (DROP-ON) - NBR 16184 | KG    | 0,09   | 0,00               | 8,24     | R\$ -            | R\$ 0,74         | R\$ 0,74         |
| i SINAPI                                                                                                                                         | 44478 | MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO I-B (PREMIX) - NBR 16184   | KG    | 0,04   | 0,00               | 8,24     | R\$ -            | R\$ 0,33         | R\$ 0,33         |
| SINAPI                                                                                                                                           | 88310 | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                        | H     | 0,96   | 21,06              | 7,49     | R\$ 20,22        | R\$ 7,19         | R\$ 27,41        |
| SINAPI                                                                                                                                           | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                      | H     | 0,400  | 16,67              | 5,73     | R\$ 6,67         | R\$ 2,29         | R\$ 8,96         |
|                                                                                                                                                  |       |                                                                                           |       |        |                    |          | <b>R\$ 26,89</b> | <b>R\$ 19,08</b> | <b>R\$ 45,97</b> |

| PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO (L= 0,50 m) - Unid. - COMPOSIÇÃO K |       |                                                    |       |        |                    |            |                 |           |                 |
|----------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------|-------|--------|--------------------|------------|-----------------|-----------|-----------------|
| Referência                                                     |       | Descrição dos Serviços                             | Unid. | Quant. | Preço Unitário R\$ |            | Preço Total R\$ |           | Custo total R\$ |
|                                                                |       |                                                    |       |        | Mão de obra        | Material   | Mão de obra     | Material  |                 |
| SICRO                                                          | E9687 | Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW | CHP   | 0,100  | R\$ -              | R\$ 144,71 | R\$ -           | R\$ 14,47 | R\$ 14,47       |
| SICRO                                                          | E9687 | Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW | CHI   | 0,233  | R\$ -              | R\$ 57,56  | R\$ -           | R\$ 13,43 | R\$ 13,43       |
| SICRO                                                          | P9830 | Montador                                           | H     | 0,333  | R\$ 29,98          | R\$ -      | R\$ 9,99        | R\$ -     | R\$ 9,99        |

|       |         |                                                                                     |    |       |           |            |                  |                   |                   |
|-------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----------|------------|------------------|-------------------|-------------------|
| SICRO | P9824   | Servente                                                                            | H  | 0,667 | R\$ 21,39 | R\$ -      | R\$ 14,26        | R\$ -             | R\$ 14,26         |
| SICRO | 5213414 | Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção | M² | 0,250 | R\$ 36,28 | R\$ 501,06 | R\$ 9,07         | R\$ 125,27        | R\$ 134,34        |
|       |         |                                                                                     |    |       |           |            | <b>R\$ 33,32</b> | <b>R\$ 153,17</b> | <b>R\$ 186,49</b> |

**PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO (D= 0,50 m) - Unid. - COMPOSIÇÃO L**

| Referência |         | Descrição dos Serviços                                                              | Unid. | Quant. | Preço Unitário R\$ |            | Preço Total R\$  |                   | Custo total R\$   |
|------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------------------|------------|------------------|-------------------|-------------------|
|            |         |                                                                                     |       |        | Mão de obra        | Material   | Mão de obra      | Material          |                   |
| SICRO      | E9687   | Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW                                  | CHP   | 0,100  | R\$ -              | R\$ 144,71 | R\$ -            | R\$ 14,47         | R\$ 14,47         |
| SICRO      | E9687   | Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW                                  | CHI   | 0,233  | R\$ -              | R\$ 57,56  | R\$ -            | R\$ 13,43         | R\$ 13,43         |
| SICRO      | P9830   | Montador                                                                            | H     | 0,333  | R\$ 29,98          | R\$ -      | R\$ 9,99         | R\$ -             | R\$ 9,99          |
| SICRO      | P9824   | Servente                                                                            | H     | 0,667  | R\$ 21,39          | R\$ -      | R\$ 14,26        | R\$ -             | R\$ 14,26         |
| SICRO      | 5213414 | Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção | M²    | 0,196  | R\$ 36,28          | R\$ 501,06 | R\$ 7,12         | R\$ 98,38         | R\$ 105,50        |
|            |         |                                                                                     |       |        |                    |            | <b>R\$ 31,37</b> | <b>R\$ 126,28</b> | <b>R\$ 157,65</b> |

**EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30 (ref. 12/2017 - sinapi 96401) - m² - COMPOSIÇÃO M**

| Referência |        | Descrição dos Serviços                                                                                                                                                                                             | Unid. | Quant.  | Preço Unitário R\$ |            | Preço Total R\$ |                 | Custo total R\$ |
|------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|--------------------|------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|            |        |                                                                                                                                                                                                                    |       |         | Mão de obra        | Material   | Mão de obra     | Material        |                 |
| ANP        | mai/24 | ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)                                                                                                                                        | KG    | 1,20000 | R\$ -              | R\$ 5,24   | R\$ -           | R\$ 6,29        | R\$ 6,29        |
| SINAPI     | 5839   | VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014                                                                                                   | CHP   | 0,00170 | R\$ -              | R\$ 10,27  | R\$ -           | R\$ 0,02        | R\$ 0,02        |
| SINAPI     | 5841   | VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014                                                                                                   | CHI   | 0,00340 | R\$ -              | R\$ 5,16   | R\$ -           | R\$ 0,02        | R\$ 0,02        |
| SINAPI     | 83362  | ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015 | CHP   | 0,00100 | R\$ 22,52          | R\$ 254,12 | R\$ 0,02        | R\$ 0,25        | R\$ 0,27        |
| SINAPI     | 91486  | ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015 | CHI   | 0,00100 | R\$ 22,52          | R\$ 46,36  | R\$ 0,02        | R\$ 0,05        | R\$ 0,07        |
| SINAPI     | 88316  | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                                               | H     | 0,00200 | 16,67              | 5,73       | R\$ 0,03        | R\$ 0,01        | R\$ 0,04        |
| SINAPI     | 89035  | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014                                                                                                                  | CHP   | 0,00170 | R\$ 33,92          | R\$ 109,22 | R\$ 0,06        | R\$ 0,19        | R\$ 0,25        |
| SINAPI     | 89036  | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014                                                                                                                  | CHI   | 0,00140 | R\$ 33,92          | R\$ 24,59  | R\$ 0,05        | R\$ 0,03        | R\$ 0,08        |
|            |        |                                                                                                                                                                                                                    |       |         |                    |            | <b>R\$ 0,18</b> | <b>R\$ 6,86</b> | <b>R\$ 7,04</b> |

| MEMÓRIA DE CÁLCULO  |                                                                                                                                             |      |                    |          |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|----------|
| Modalidade          | Tomada de preços                                                                                                                            | Nº   | 0                  | Ano 2024 |
| Descrição do Objeto | Execução dos serviços de terraplanagem, pavimentação asfáltica, drenagem pluvial e sinalização viária da Estrada Antônio Carlos F. da Rosa. |      |                    |          |
| Órgão               | Prefeitura Municipal de Montenegro-RS                                                                                                       | CNPJ | 90.895.905/0001-60 |          |
| Tipo de Objeto      | Obras e Serviços de Engenharia                                                                                                              |      |                    |          |
| Preço T. Estimado   | R\$ 3.184.197,02                                                                                                                            |      |                    |          |



| Item | Descrição                                                                                                                                                                                                                          | Descrição do Cálculo                                                             | Quant. Calculada | Unid   |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| 1.1  | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA, ADESIVADA, (2,40 x 1,20m)                                                                                                                 | ALTURA DA PLACA*LARGURA (2,4*1,2)                                                | 2,8800           | M2     |
| 1.2  | CONE PLÁSTICO PARA CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO                                                                                                                                                                                         | qtde x número de dias utilizando                                                 | 1.440,0000       | UNID   |
| 1.3  | Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado de 1,00m                                                                                                                                    | qtde x número de dias utilizando                                                 | 360,0000         | UNID   |
| 1.4  | LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO                                                                                                                                                                                                            | COMPRIMENTO DO PERCURSO ESTAKEADO                                                | 1.840,0000       | M      |
| 1.5  | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPES E EQUIPAMENTOS                                                                                                                                                                             | CONFORME COMPOSIÇÃO                                                              | 1,0000           | UNID   |
| 1.6  | ADMINISTRAÇÃO DE OBRA                                                                                                                                                                                                              | CONFORME COMPOSIÇÃO                                                              | 1,0000           | UNID   |
| 1.7  | SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA                                                                                                                                                                                                       | 2 POR DIA * Nº DIAS DA OBRA                                                      | 360,0000         | UNID   |
| 2.1  | LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR                                                                                                                                       | CONFORME "REMOÇÃO VEGETAÇÃO"                                                     | 3.456,0000       | M2     |
| 2.2  | CARGA, MANOBR E DESCARGA DE CAMADA VEGETAL EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³                                                                                                                     | DENSIDADE DO MATERIAL (1.700/1.000) * M³ (MATERIAL DE CAMADA VEGETAL)            | 881,2800         | TON    |
| 2.3  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA (DMT ATÉ 30KM) - LIMPEZA DA CAMADA VEGETAL                                                                                                                       | M³ DE DECAPAGEM * FATOR DE EMPOLAMENTO(1,3) * DMT BOTA FORA                      | 6.469,6320       | M3XKM  |
| 2.4  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA COM RETROESCAVADEIRA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - MATERIAL DO CORTE                                                                                                                                            | CONFORME "ABA CORTE" + VOLUME DE SOLO DAS VALAS + REBAIXO DE 10cm NO GREIDE      | 3.766,8800       | M3     |
| 2.5  | CARGA, MANOBR E DESCARGA DE SOBRA DO MATERIAL DE CORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³ E DESCARGA LIVRE                                                                                        | DENSIDADE DO MATERIAL (1.700/1.000) * M³ (MATERIAL EXCEDENTE DE CORTE)           | 3.337,1850       | TON    |
| 2.6  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA (DMT ATÉ 30KM) - MATERIAL EXCEDENTE DO CORTE PARA BOTA FORA                                                                                                      | MATERIAL EXCEDENTE DE CORTE * FATOR DE EMPOLAMENTO(1,3) * DMT BOTA FORA          | 24.498,8640      | M3XKM  |
| 2.7  | ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE ATERRAMENTO DO CORTE COM TRATOR DE ESTEIRAS                                                                                                                                                            | CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO DE VOLUME DE ATERRAMENTO                             | 1.803,8300       | M3     |
| 2.8  | EXECUÇÃO DE REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRAMENTO (Subleito)                                                                                                                                                                  | 1.728m EXTENÇÃO ÚTIL TOTAL DA VIA x (8,50 LARGURA TOTAL DA BASE + 0,60 SARJETAS) | 15.724,8000      | M2     |
| 2.9  | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.             | ÁREAS DE SOLOS MOLES CONFORME PROJETO x ESPESSURA DE REMOÇÃO                     | 174,5760         | M³     |
| 2.10 | CARGA, MANOBR E DESCARGA DE ESCAVAÇÃO DE SOLO INADEQUADO EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³ E DESCARGA LIVRE                                                                                      | DENSIDADE DO MATERIAL (1.700/1.000) * M³ (MATERIAL ESCAVADO)                     | 296,7792         | TON    |
| 2.11 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ DE SOLOS INADEQUADOS - RODOVIA PAVIMENTADA (DMT ATÉ 30KM)                                                                                                                              | VOLUME DE SOLOS INADEQUADOS * FATOR DE EMPOLAMENTO(1,3) * DMT BOTA FORA          | 2.178,7085       | M3XKM  |
| 2.12 | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E SUB BASE EM TRECHOS DE SOLOS INADEQUADOS - RAÇÃO/PIEDRA DE MÃO E PÓ DE BRITA                                                                                                                      | ÁREA DE BASE/SUB-BASE SOLOS MOLES * ALTURA BASE/SUB-BASE                         | 174,5760         | M³     |
| 2.13 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ DE BASE OU SUB-BASE - RODOVIA PAVIMENTADA (DMT ATÉ 30KM)                                                                                                                               | VOLUME DE BASE/ SUB-BASE * 1,3 (FATOR DE EMPOLAMENTO) * DMT BRITAGEM             | 1.671,8562       | M³XKM  |
| 3.1  | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.   | CONFORME TABELA A                                                                | 407,7056         | M3     |
| 3.2  | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. | CONFORME TABELA C                                                                | 337,4085         | M3     |
| 3.3  | CARGA, MANOBR E DESCARGA DE MATERIAL EXCEDENTE DO REATERRO DA TUBULAÇÃO EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³ E DESCARGA LIVRE                                                                       | DENSIDADE DO MATERIAL (1.700/1.000) * M³ (MATERIAL EXCEDENTE DE REATERRO)        | 119,5052         | TON    |
| 3.4  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ DE MATERIAL EXCEDENTE - RODOVIA PAVIMENTADA (DMT ATÉ 30KM)                                                                                                                             | MATERIAL EXCEDENTE * EMPOLAMENTO * DMT BOTA FORA                                 | 877,3086         | M3XKM  |
| 3.5  | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. E=10CM                                                                                                                           | CONFORME TABELA B                                                                | 27,7600          | M3     |
| 3.6  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ DE CAMADA DE BRITA - RODOVIA PAVIMENTADA (DMT ATÉ 30KM)                                                                                                                                | (M³ DE BRITA) * DMT BRITAGEM                                                     | 204,4987         | M3XKM  |
| 3.7  | REMOÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO EM VALAS E BUEIROS (TUBULAÇÃO DE 300MM)                                                                                                                                                               | CONFORME ABA "ACESSOS"                                                           | 123,0000         | M      |
| 3.8  | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIÂMETRO NOMINAL 400mm                                                                                           | CONFORME ABA "ACESSOS"                                                           | 246,0000         | M      |
| 3.9  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) TRANSPORTE TUBO DE CONCRETO 400mm (PA-2) DMT até 30 Km                                                                                                                    | (TON. TUBO PA-2. 400mm =0,265) x DMT ARTEFATOS x Extensão                        | 1.653,6000       | tonxKm |
| 3.10 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) TRANSPORTE TUBO DE CONCRETO 400mm (PA-2) DMT ADICIONAL de 14,37Km                                                                                                         | (TON. TUBO PA-2. 400mm =0,265) x DMT ARTEFATOS x Extensão                        | 792,0744         | tonxKm |
| 3.11 | EXECUÇÃO DE ALA - BOCA DE BSTC D = 400mm - ESCONSIDADE 0° - EM CONCRETO                                                                                                                                                            | CONFORME ABA "ACESSOS"                                                           | 44,0000          | UND    |
| 3.12 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIÂMETRO NOMINAL 600mm                                                                                           | CONFORME ABA "ACESSOS"                                                           | 58,0000          | M      |
| 3.13 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) TRANSPORTE TUBO DE CONCRETO 600mm (PA-2) DMT até 30 Km                                                                                                                    | (TON. TUBO PA-2. 600mm =0,480) x DMT ARTEFATOS x Extensão                        | 835,2000         | tonxKm |
| 3.14 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) TRANSPORTE TUBO DE CONCRETO 600mm (PA-2) DMT ADICIONAL de 14,37Km                                                                                                         | (TON. TUBO PA-2. 600mm =0,480) x DMT ARTEFATOS x Extensão                        | 400,0608         | tonxKm |
| 3.15 | EXECUÇÃO DE ALA - BOCA DE BSTC D = 600mm - ESCONSIDADE 0° - EM CONCRETO                                                                                                                                                            | CONFORME ABA "ACESSOS"                                                           | 8,0000           | UND    |
| 3.16 | TAMPA EM CONCRETO ARMADO PARA CAIXA DE INSPEÇÃO (0,70X1,40m) E= 10 cm                                                                                                                                                              | CONFORME ABA "ACESSOS"                                                           | 10,0000          | UND    |
| 3.17 | POÇO DE VISITA, COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M                                                                                                                                          | CONFORME ABA "ACESSOS"                                                           | 5,0000           | UND    |
| 4.1  | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUB-BASE DE MACADAME SECO (E=22 cm)                                                                                                                                                                      | ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO * 0,22m (ALTURA DE MACADAME)                                | 3.421,4400       | M3     |
| 4.2  | TRANSPORTE DE MACADAME SECO (E=22 cm)                                                                                                                                                                                              | M3 DE MACADAME * DMT BRITAGEM                                                    | 25.204,6080      | M3XKM  |
| 4.3  | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES (E= 15 cm)                                                                                                                                                                | ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO * 0,15m (ALTURA DE BRITA)                                   | 2.073,6000       | M3     |
| 4.4  | TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA (E=15 cm)                                                                                                                                                                                     | (M3 DE BRITA) * DMT BRITAGEM                                                     | 15.275,5200      | M3XKM  |
| 4.5  | IMPRIMAÇÃO CM-30 (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)                                                                                                                     | ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO                                                             | 12.094,9000      | M²     |
| 4.6  | ASFALTO DILUÍDO (CM) - Exclusive carga e transporte. (1,4L/m²)                                                                                                                                                                     | (m² de Imprimação) * 1,4 (L/m²)                                                  | 16.932,8600      | L      |
| 4.7  | TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO (CM-30) COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA - CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70                    | ((densidade CM-30 x L de CM-30) /1000) x DMT CM-30                               | 691,6735         | TXKM   |
| 4.7  | CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) = 2,5548T PARA 1M³                                                                                                                                                                     | (m² da pista) * 0,05(Espessura do CBUQ)                                          | 604,7450         | M3     |
| 4.8  | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO                                                                                                                                                     | m³ DE CBUQ * 2,5548QT                                                            | 1.545,0025       | TON    |
| 4.9  | TRANSPORTE DE CBUQ COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³, CAÇAMBA TÉRMICA- DMT = 51,90 Km - CAMADA ROLAMENTO                                                                                                                                | (m² de CBUQ) * 0,05 (Espessura)                                                  | 604,7450         | M3     |
| 5.1  | VARRIÇÃO E LIMPEZA DA PISTA COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA (TRECHO PAVIMENTADO EXISTENTE)                                                                                                                                          | (TON CBUQ) * (DMT CBUQ)                                                          | 80.185,6311      | TXKM   |
| 5.2  | LIMPEZA DA SUPERFÍCIE PARA APLICAÇÃO DE SINALIZAÇÃO COM JATO DE ALTA PRESSÃO (NOVO TRECHO)                                                                                                                                         | COMPRIMENTO DO TRECHO * LARGURA VARRIÇÃO * LADOS DA PISTA E CENTRO               | 561,0000         | M²     |
| 5.3  | PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021 - ESPESSURA                                       | SOMA TOTAL PINTURA DE FAIXA                                                      | 810,0600         | M²     |
| 5.4  | PINTURA DE LINHA DE BORDO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021 - ESPESSURA DE 0,4 MM (BRANCO BORDO CONTÍNUO)  | (COMPRIMENTO * 2 FAIXAS) x 0,10m                                                 | 383,0000         | M²     |
| 5.5  | PINTURA DE FAIXA DE RETENÇÃO - RETRORREFLETIVA ACRÍLICA BRANCA COM MICROESFERAS DE VIDRO                                                                                                                                           | (COMPRIMENTO * 2 FAIXAS) x 0,10m                                                 | 383,0000         | M²     |
| 5.6  | PINTURA DE LOMBADA EXISTENTE - RETRORREFLETIVA ACRÍLICA AMARELA COM MICROESFERAS DE VIDRO                                                                                                                                          | CONFORME PROJETO                                                                 | 5,4000           | M²     |
| 5.7  | PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MANUAL                                                                                                       | CONFORME PROJETO                                                                 | 12,0000          | M²     |
|      |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                  | 26,6600          | M²     |

|      |                                                                                                                                                      |                                           |          |     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------|-----|
| 5.8  | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TACHA REFLETIVA METÁLICA COM DOIS PINOS - BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO (CADÊNCIA 4M) - COR AMARELO           | EXTENSÃO DO TRECHO / CADÊNCIA             | 480,0000 | UND |
| 5.9  | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TACHA REFLETIVA METÁLICA COM DOIS PINOS - BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO (CADÊNCIA 4M) - COR BRANCO E VERMELHO | (EXTENSÃO DO TRECHO / CADÊNCIA) X 2 LADOS | 960,0000 | UND |
| 5.10 | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,50 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA                                                 | CONFORME PROJETO                          | 4,0000   | UND |
| 5.11 | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,50 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA                                                 | CONFORME PROJETO                          | 4,0000   | UND |
| 5.12 | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,50 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA                                                 | CONFORME PROJETO                          | 2,0000   | UND |
| 5.13 | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,50 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA                                                 | CONFORME PROJETO                          | 2,0000   | UND |
| 5.14 | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO LADO DE 0,50 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA                                                  | CONFORME PROJETO                          | 2,0000   | UND |
| 5.15 | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,50 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA                                                   | CONFORME PROJETO                          | 2,0000   | UND |
| 5.16 | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,50 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA                                                   | CONFORME PROJETO                          | 3,0000   | UND |
| 5.17 | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,50 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA                                                   | CONFORME PROJETO                          | 3,0000   | UND |
| 5.18 | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU                                                              | CONFORME PROJETO                          | 22,0000  | UND |

|                                              |              |
|----------------------------------------------|--------------|
| <b>CONSIDERAÇÕES DE PROJETO:</b>             |              |
| Comprimento Total do trecho útil:            | 1.728,00 m   |
| Comprimento do trecho existente pavimentado: | 187,00 m     |
| Área Total de Pavimentação Asfáltica:        | 12.094,90 m² |

|                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| <b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS:</b>    |                    |
| Corte do Greide                   | 1.753,76 m³        |
| Remoção de solo das valas (corte) | 544,32 m³          |
| Rebaixo de 10 cm no greide        | 1.468,80 m³        |
| <b>Total dos Cortes</b>           | <b>3.766,88 m³</b> |
| Aterro do Greide                  | 1.803,83 m³        |
| Material excedente do CORTE       | <b>1.963,05 m³</b> |

|                                         |          |
|-----------------------------------------|----------|
| <b>DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE:</b> |          |
| DMT BRITAGEM                            | 7,37 Km  |
| DMT ARTEFATOS                           | 44,37 Km |
| DMT BOTA FORA                           | 9,60 Km  |
| DMT CM-30                               | 44,40 Km |
| DMT CBUQ                                | 51,90 Km |

|                                                    |          |
|----------------------------------------------------|----------|
| <b>SINALIZAÇÃO DE MOBILIZAÇÃO:</b>                 |          |
| Cone plástico:                                     | 8 unid   |
| Placa de advertência para sinalização:             | 2 unid   |
| Número de dias de uso (dias de cronograma da obra) | 180 dias |

|                                         |             |
|-----------------------------------------|-------------|
| <b>DRENAGEM PLUVIAL</b>                 |             |
| DN do tubo:                             | 400 mm      |
| Peso do tubo PA-2 DN40:                 | 265 Kg      |
| DN do tubo:                             | 600 mm      |
| Peso do tubo PA-2 DN60:                 | 480 Kg      |
| Densidade do solo arenoso:              | 1.700 Kg/m³ |
| Fator de empolamento (solo argiloso):   | 1,30 --     |
| Fator de empolamento (rachão/macadame): | 1,30 --     |

|                                    |          |           |         |                  |
|------------------------------------|----------|-----------|---------|------------------|
| <b>TABELA A</b>                    |          |           |         |                  |
| <b>Escavação Mecânica em terra</b> |          |           |         |                  |
|                                    | Extensão | Largura   | Profund | Subtotal         |
| DN 400                             | 208,00   | 1,00      | 1,50    | 312,00 m³        |
| DN 600                             | 58,00    | 1,20      | 1,50    | 104,40 m³        |
| DN 300                             | 123,00   | Existente | ---     | 8,69 m³          |
| Total                              |          |           |         | <b>407,71 m³</b> |

|                                                            |          |         |         |                 |
|------------------------------------------------------------|----------|---------|---------|-----------------|
| <b>TABELA B</b>                                            |          |         |         |                 |
| <b>Lastro de brita para assentamento de tubos (e=10cm)</b> |          |         |         |                 |
|                                                            | Extensão | Largura | Profund | Total           |
| DN 400                                                     | 208,00   | 1,00    | 0,10    | 20,80 m³        |
| DN 600                                                     | 58,00    | 1,20    | 0,10    | 6,96 m³         |
| Total                                                      |          |         |         | <b>27,76 m³</b> |

|                                         |  |                  |
|-----------------------------------------|--|------------------|
| <b>TABELA C</b>                         |  |                  |
| <b>Reaterro de valas com solo local</b> |  |                  |
| Total                                   |  | <b>337,41 m³</b> |

|                                                          |                 |
|----------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>TABELA D</b>                                          |                 |
| <b>Material excedente de bota fora (sem empolamento)</b> | <b>70,30 m³</b> |

|                                              |           |
|----------------------------------------------|-----------|
| <b>PINTURA DA VIA:</b>                       |           |
| Área de pintura do eixo viário:              | 383,00 m² |
| Área de pintura das faixas de retenção:      | 5,40 m²   |
| Área de pintura da lombada (3x8m em faixas): | 12,00 m²  |
| Área de pintura de símbolos e textos:        | 26,66 m²  |
| Área de pintura de linha de bordo:           | 383,00 m² |

## DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE

Estado do Rio Grande do Sul

**Prefeitura Municipal de Montenegro**

Secretaria Municipal de Gestão e Planejamento



**OBRA:** Pavimentação Asfáltica da Estrada Antônio Carlos F. Rosa  
Ligação da RS-124 à BR-386 (Km 0+060 a 1+375 e 1+427 a 1+840) - Trecho 01

**PROJETO:** Terraplenagem, drenagem pluvial, pavimentação asfáltica, sinalização viária, mobilização e desmobilização

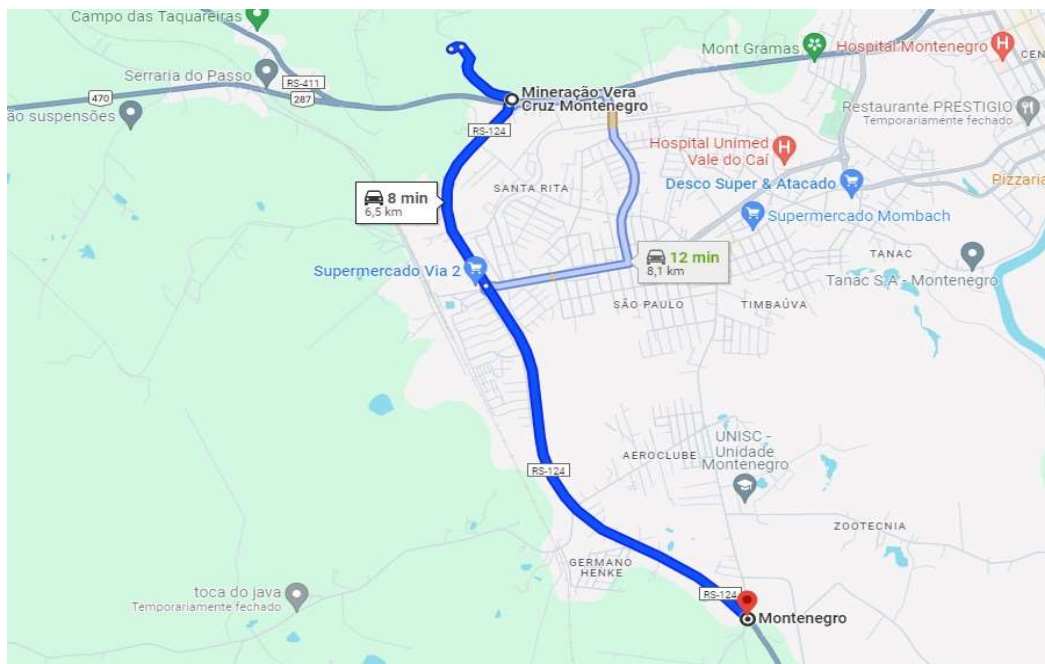
**DATA:** 22/03/2024

**ÁREA:** 12094,9

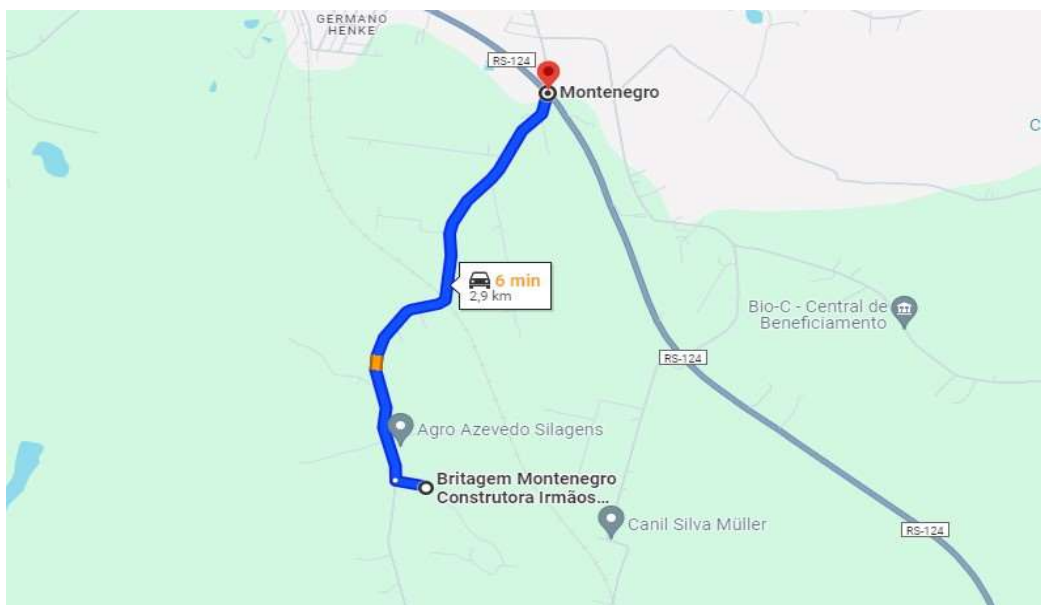
**ART N°:** 13113480

### DMT - BRITAGEM

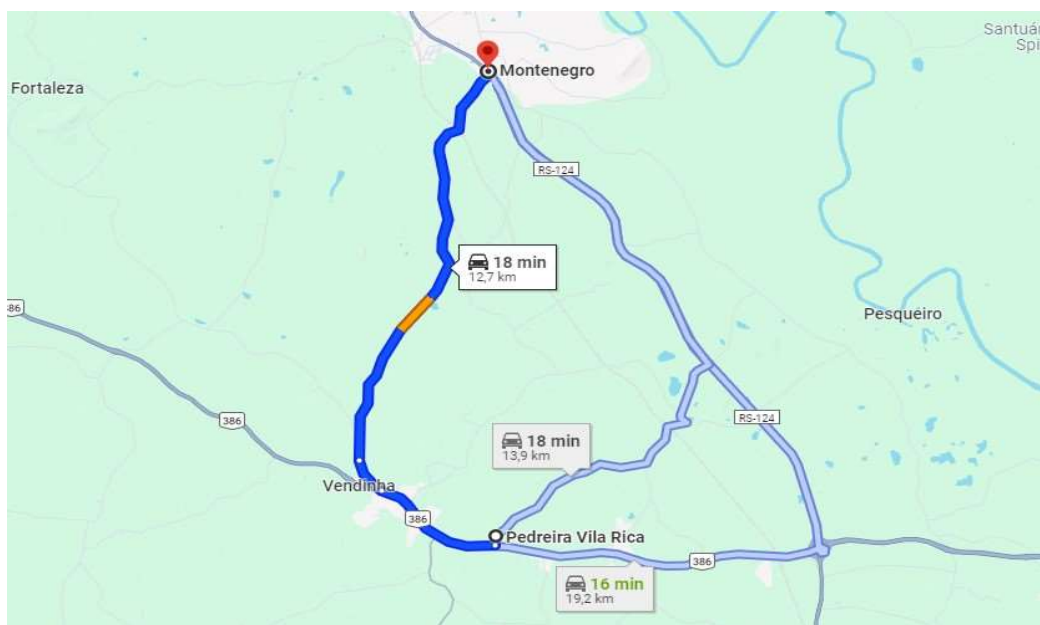
<https://www.google.com/maps/dir/Minera%C3%A7%C3%A3o+Vera+Cruz+Montenegro+-+Estr.+da+Pedreira+-+Passo+d'Areia,+Montenegro+-+RS/-29.7267447,-51.4827968/@-29.7085142,-51.4951476,14z/data=!4m9!4m8!1m5!1m1!1s0x951bfbdb8be09c68b0:0x2df6c1498d1d8664!2m2!1d-51.5002336!2d-29.6894453!1m0!3e0?entry=ttu>



[+Estr.+Ant%C3%B4nio+Carlos+Fernandes+Rosa+-+Passo+da+Amora,+Montenegro+-+RS/-29.7267447,-51.4827968/@-29.7385959,-51.4853333,14.25z/data=!4m9!4m8!1m5!1m1!1s0x951be55a638c76dd:0x558f148ea09f4164!2m2!1d-51.4895439!2d-29.7478103!1m0!3e0?entry=ttu](https://www.google.com/maps/dir/Minera%C3%A7%C3%A3o+Vera+Cruz+Montenegro+-+Estr.+da+Pedreira+-+Passo+d'Areia,+Montenegro+-+RS/-29.7267447,-51.4827968/@-29.7385959,-51.4853333,14.25z/data=!4m9!4m8!1m5!1m1!1s0x951be55a638c76dd:0x558f148ea09f4164!2m2!1d-51.4895439!2d-29.7478103!1m0!3e0?entry=ttu)



<https://www.google.com/maps/@-29.7786337,-51.4827968/@-29.7786337,-51.473746,12.5z/data=!4m10!4m9!1m5!1m1!1s0x951be7ad191a1dd7:0xee65ef302a9602cd!2m2!1d-51.4813349!2d-29.8142758!1m0!3e0!5i1?entry=ttu>



| EMPRESA             | DISTÂNCIA MÉDIA |
|---------------------|-----------------|
| Mineracao Vera Cruz | 6,50            |
| Britagem Carolo     | 2,90            |
| Pedreira Vila rica  | 12,70           |
|                     | <b>7,37</b>     |

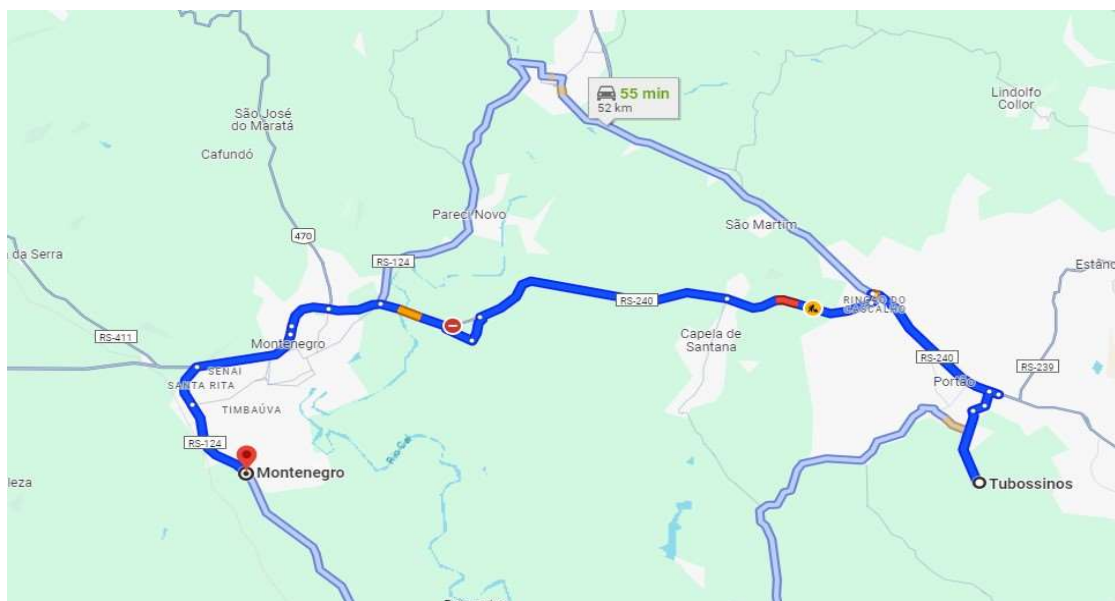
**DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE**  
Estado do Rio Grande do Sul  
**Prefeitura Municipal de Montenegro**  
Secretaria Municipal de Gestão e Planejamento



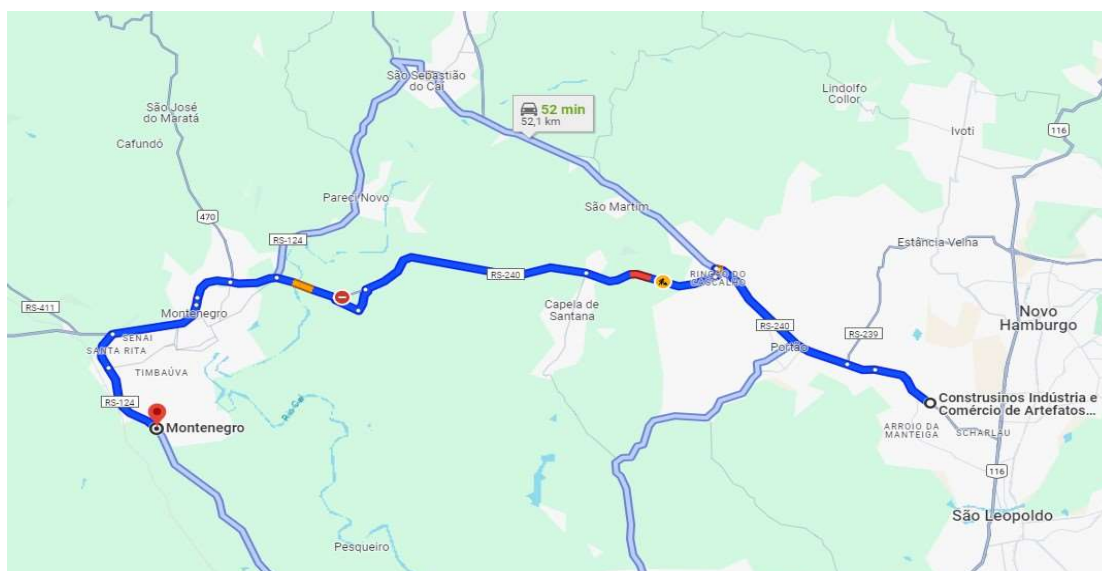
**OBRA:** Pavimentação Asfáltica da Estrada Antônio Carlos F. Rosa  
Ligação da RS-124 à BR-386 (Km 0+060 a 1+375 e 1+427 a 1+840) - Trecho 01  
**PROJETO:** Terraplenagem, drenagem pluvial, pavimentação asfáltica, sinalização viária, mobilização e desmobilização  
**DATA:** 22/03/2024  
**ÁREA:** 12094,9  
**ART N°:** 13113480

**DMT - ARTEFATOS**

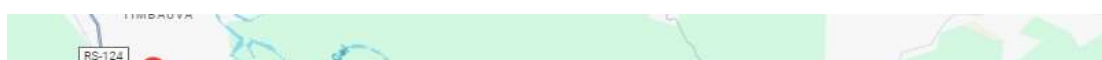
<https://www.google.com/maps/dir/Tubossinos+-+Rua+Vereador+Ant%C3%B4nio+Rodrigues+da+Rosa+-+Morretinhos,+Port%C3%A3o+-+RS/-29.726695,-51.4827957/@-29.688737,-51.3522761,11.75z/data=!4m9!4m8!1m5!1m1!1s0x951942d2532e6125:0x116021b73dabeaf3!2m2!1d-51.2238203!2d-29.7301316!1m0!3e0?entry=ttu>



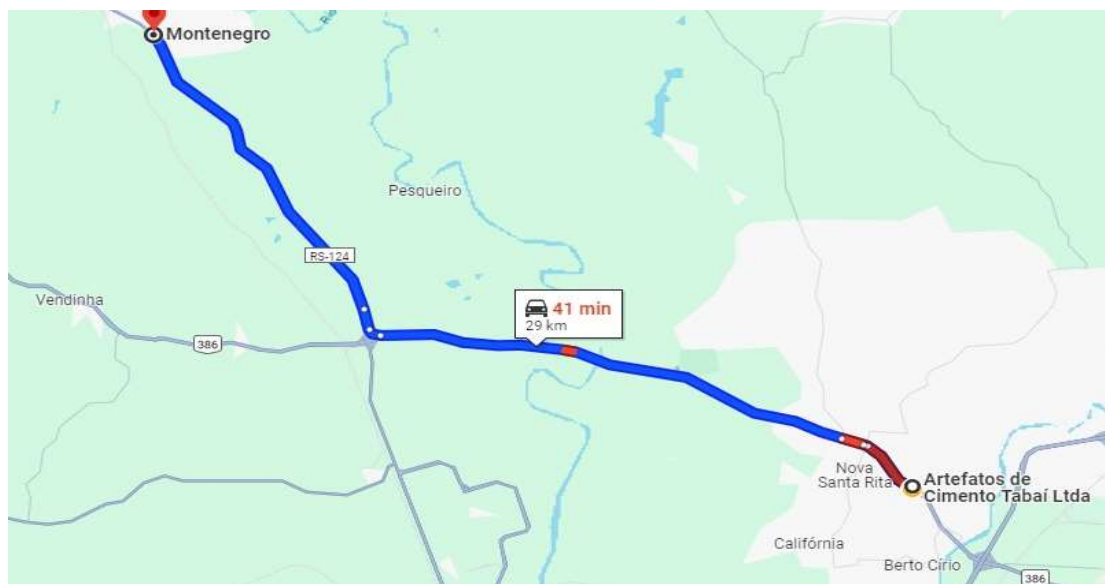
[+Scharlau+-+S%C3%A3o+Leopoldo+-+RS/-29.726695,-51.4827957/@-29.7110542,-51.5056741,11z/data=!3m1!4b1!4m9!4m8!1m5!1m1!1s0x951942d30706137d:0x7da55e973e29a412!2m2!1d-51.1767012!2d-29.7166099!1m0!3e0?entry=ttu](https://www.google.com/maps/dir/Scharlau+-+S%C3%A3o+Leopoldo+-+RS/-29.726695,-51.4827957/@-29.7110542,-51.5056741,11z/data=!3m1!4b1!4m9!4m8!1m5!1m1!1s0x951942d30706137d:0x7da55e973e29a412!2m2!1d-51.1767012!2d-29.7166099!1m0!3e0?entry=ttu)



<https://www.google.com/maps/dir/Artefatos+de+Cimento+Taba%C3%AD+Lda+-+BR-386+-+Nova+Santa+Rita+-+RS/-29.726695,-51.4827957/@-29.7948107,-51.3648475,11.75z/data=!4m9!4m8!1m5!1m1!1s0x9519646cb70c4c1d:0x7350a616211483d0!2m2!1d-51.2570612!2d-29.8598945!1m0!3e0?entry=ttu>



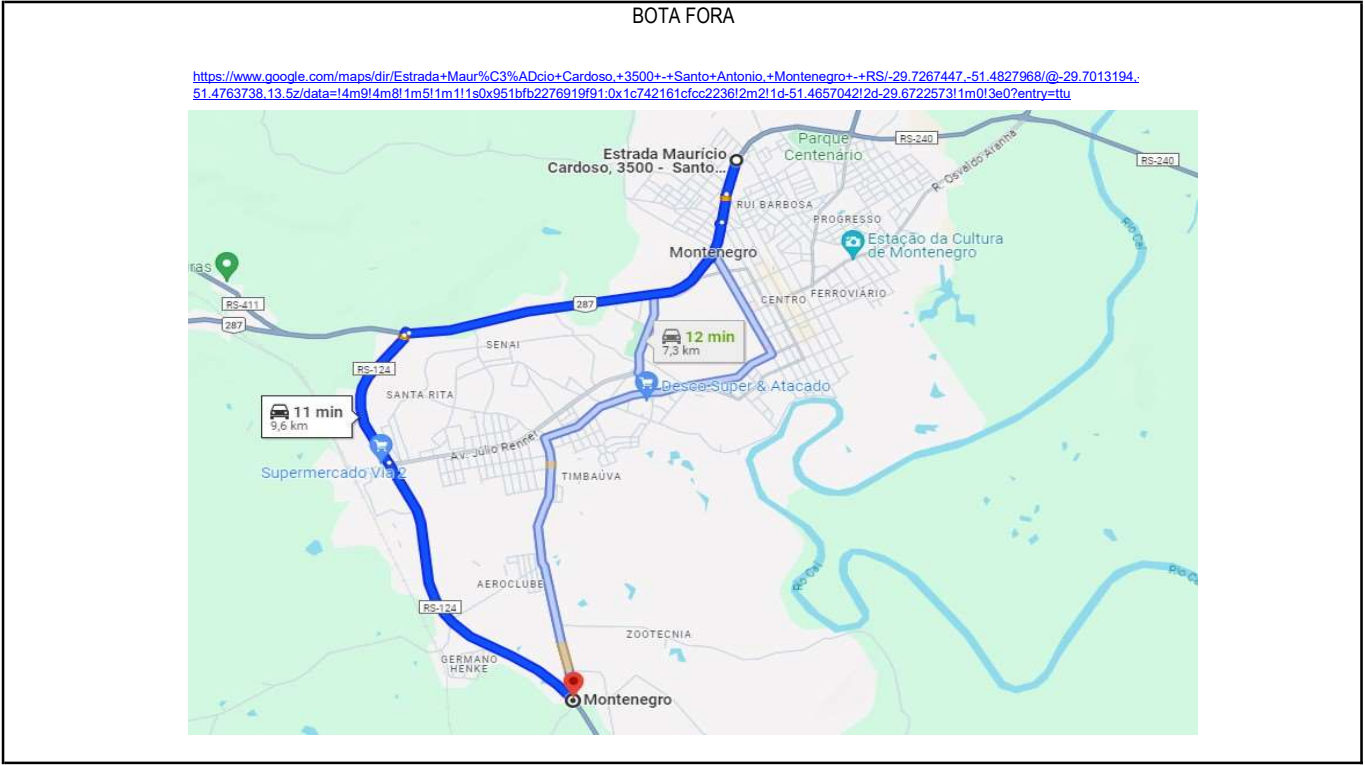




| EMPRESA                           | DISTÂNCIA MÉDIA |
|-----------------------------------|-----------------|
| Tubossinos                        | 52,00           |
| Construsinos Artefatos de cimento | 52,10           |
| Tubos Tabai                       | 29,00           |
|                                   | <b>44,37</b>    |

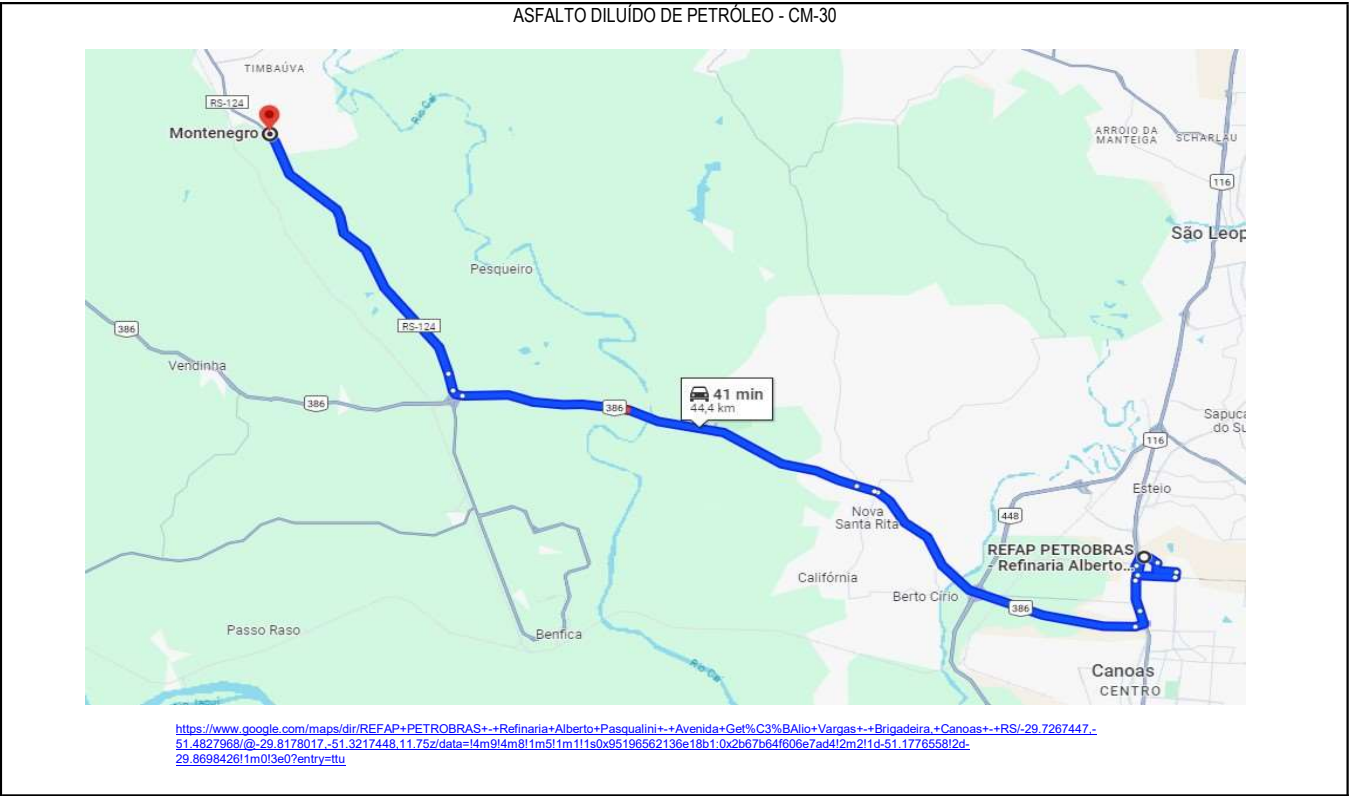


| DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE                 |                                                                                                           |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estado do Rio Grande do Sul                   |                                                                                                           |
| Prefeitura Municipal de Montenegro            |                                                                                                           |
| Secretaria Municipal de Gestão e Planejamento |                                                                                                           |
| OBRA:                                         | Pavimentação Asfáltica da Estrada Antônio Carlos F. Rosa                                                  |
| OBRA:                                         | Ligação da RS-124 à BR-386 (Km 0+060 a 1+375 e 1+427 a 1+840) - Trecho 01                                 |
| PROJETO:                                      | Terraplenagem, drenagem pluvial, pavimentação asfáltica, sinalização viária, mobilização e desmobilização |
| DATA:                                         | 22/03/2024                                                                                                |
| ÁREA:                                         | 12094,9                                                                                                   |
| ART N°:                                       | 13113480                                                                                                  |



| EMPRESA                 | DISTÂNCIA |
|-------------------------|-----------|
| Bota Fora em Montenegro | 9,60      |
|                         | 9,60      |

| DISTANCIA MÉDIA DE TRANSPORTE                 |                                                                                                           |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estado do Rio Grande do Sul                   |                                                                                                           |
| Prefeitura Municipal de Montenegro            |                                                                                                           |
| Secretaria Municipal de Gestão e Planejamento |                                                                                                           |
| OBRA:                                         | Pavimentação Asfáltica da Estrada Antônio Carlos F. Rosa                                                  |
| OBRA:                                         | Ligação da RS-124 à BR-386 (Km 0+060 a 1+375 e 1+427 a 1+840) - Trecho 01                                 |
| PROJETO:                                      | Terraplenagem, drenagem pluvial, pavimentação asfáltica, sinalização viária, mobilização e desmobilização |
| DATA:                                         | 22/03/2024                                                                                                |
| ÁREA:                                         | 12094,9                                                                                                   |
| ART N°:                                       | 13113480                                                                                                  |



| EMPRESA                              | DISTÂNCIA |
|--------------------------------------|-----------|
| REFAP - Refinaria Alberto Pascoaline | 44,40     |
|                                      | 44,40     |

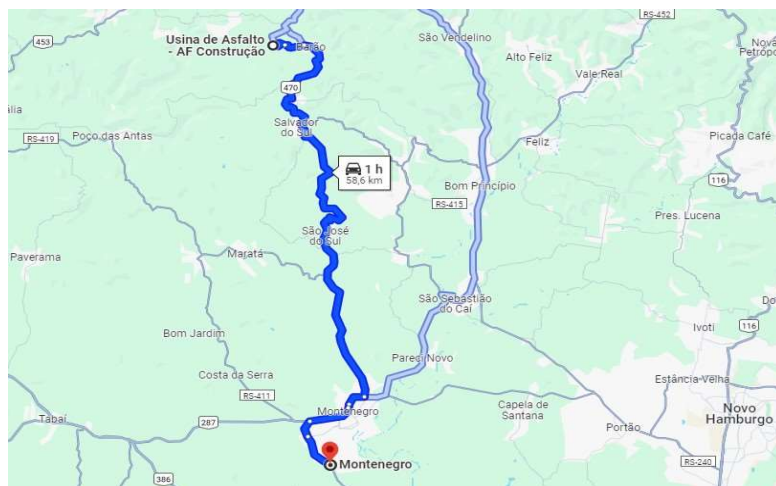
| MEMÓRIA DE CÁLCULO  |                                                                                                                                             |    |   |      |                    |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|------|--------------------|
| Modalidade          | Tomada de preços                                                                                                                            | Nº | 0 | Ano  | 2024               |
| Descrição do Objeto | Execução dos serviços de terraplanagem, pavimentação asfáltica, drenagem pluvial e sinalização viária da Estrada Antônio Carlos F. da Rosa. |    |   |      |                    |
| Órgão               | Prefeitura Municipal de Montenegro-RS                                                                                                       |    |   | CNPJ | 90.895.905/0001-60 |
| Tipo de Objeto      | Obras e Serviços de Engenharia                                                                                                              |    |   |      |                    |
| Preço T. Estimado   | R\$ 3.186.699,55                                                                                                                            |    |   |      |                    |



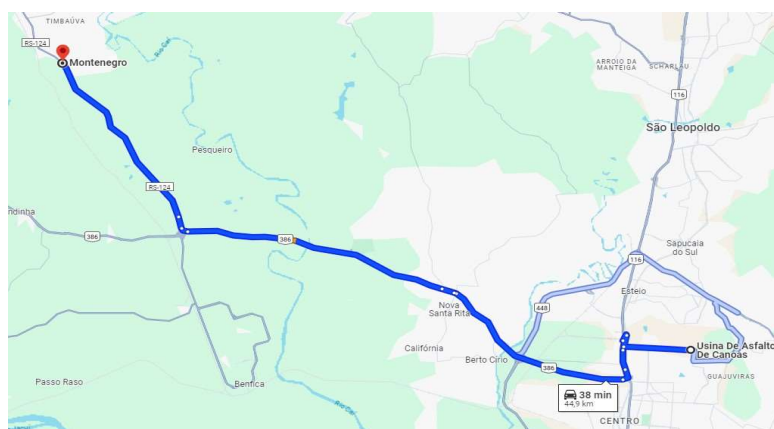


## CBUQ

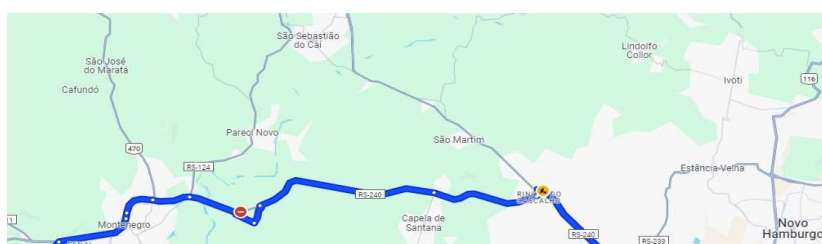
<https://www.google.com/maps/dir/Usina+de+Asfalto+-+AF+Constru%C3%A7%C3%A3o+-+Estrada+Valparaíso+-+Vila+Rica+-+Bar%C3%A3o+-+RS/-29.7267447,-51.4827968/@-29.5365781,-51.4476393,10.75z/data=!4m9!4m8!1m5!1m1!1s0x951c11e9a126b8c9:0x797d6d23a1bab712m2!1d-51.5319297!2d-29.3747234!1m0!3e0?entry=ttu>

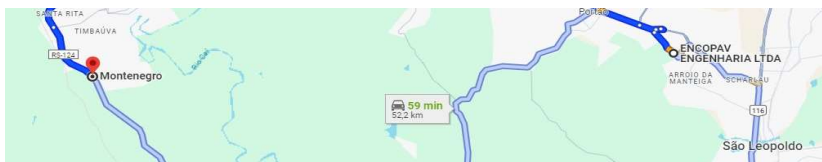


<https://www.google.com/maps/dir/Usina+De+Asfalto+De+Canoas+-+Avenida+Ant%C3%B4nio+Frederico+Ozanan+-+Brigadeira,+Canoas+-+RS/-29.7267447,-51.4827968/@-29.8236079,-51.2942261,11.75z/data=!4m9!4m8!1m5!1m1!1s0x95196fcb0e863a7:0x51075f3feff106712m2!1d-51.1439898!2d-29.8776554!1m0!3e0?entry=ttu>



<https://www.google.com/maps/dir/ENCOPAV+ENGENHARIA+LTDA+-+Estrada+J%C3%BAlcio+de+Castilhos+-+Arroio+da+Manteiga+-+S%C3%A3o+Leopoldo+-+RS/-29.7267447,-51.4827968/@-29.7002806,-51.3301259,11.75z/data=!4m9!4m8!1m5!1m1!1s0x951950278312faa5:0x0e07a0853db99923!2m2!1d-51.1923866!2d-29.7154207!1m0!3e0?entry=ttu>





| EMPRESA                          | DISTANCIA<br>MÉDIA |
|----------------------------------|--------------------|
| Usina de Asfalto - AF Construção | 58,60              |
| Usina de Asfalto de Canoas       | 44,90              |
| ENCOPAV ENGENHARIA LTDA          | 52,20              |
|                                  | <b>51,90</b>       |

| SÍNTESE DE DMT's | Km    |
|------------------|-------|
| DMT BRITAGEM     | 7,37  |
| DMT ARTEFATOS    | 44,37 |
| DMT BOTA FORA    | 9,60  |
| DMT CM-30        | 44,40 |
| DMT CBUQ         | 51,90 |

| CRONOGRAMA          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                            |               |         |                |        |                |        |                |        |                |        |               |         |
|---------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------|---------------|---------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|---------------|---------|
| Modalidade          |  | Torneio de grupo                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | R                          |               | S       |                | Ano    |                | 2024   |                |        |                |        |               |         |
| Descrição do Objeto |  | Execução dos serviços de terraplenagem, pavimentação asfáltica, drenagem pluvial e sinalização viária da Estrada Antônio Carlos F. da Rosa                                                                                                                                       |  |                            |               |         |                |        |                |        |                |        |                |        |               |         |
| Órgão               |  | Prefeitura Municipal de Montenegro-RS                                                                                                                                                                                                                                            |  |                            |               |         |                |        |                |        |                |        |                |        |               |         |
| Tipo de Orçamento   |  | Orçamento de Investimento                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                            |               |         |                |        |                |        |                |        |                |        |               |         |
| Plano T. Estimado   |  | R\$ 9.895.950,000140                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                            |               |         |                |        |                |        |                |        |                |        |               |         |
|                     |  | R\$ 9.184.197,02                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                            |               |         |                |        |                |        |                |        |                |        |               |         |
| Item                |  | Descrição dos Serviços                                                                                                                                                                                                                                                           |  | VALOR TOTAL<br>Mat. M.Obra | 1º Mês        | %       | 2º Mês         | %      | 3º Mês         | %      | 4º Mês         | %      | 5º Mês         | %      | 6º Mês        | %       |
| 1                   |  | SERVIÇOS PRELIMINARES                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                            |               |         |                |        |                |        |                |        |                |        |               |         |
| 1.1                 |  | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA ADESIVADA. (2,40 x 1,20m)                                                                                                                                                                |  | R\$ 1.235,69               | R\$ 1.235,69  | 100,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 1.2                 |  | CONE PLÁSTICO PARA CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO                                                                                                                                                                                                                                       |  | R\$ 1.324,80               | R\$ 1.324,80  | 100,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 1.3                 |  | PLACA DE ADVERTÊNCIA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM SUPORTE METÁLICO MÓVEL, LADO DE 1,00M                                                                                                                                                                                  |  | R\$ 1.663,20               | R\$ 1.663,20  | 100,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 1.4                 |  | LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                          |  | R\$ 1.435,20               | R\$ 1.435,20  | 100,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 1.5                 |  | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPES E EQUIPAMENTOS                                                                                                                                                                                                                           |  | R\$ 10.893,34              | R\$ 5.441,67  | 50,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ 5.441,67  | 50,00%  |
| 1.6                 |  | ADMINISTRAÇÃO DE OBRA                                                                                                                                                                                                                                                            |  | R\$ 112.871,42             | R\$ 28.217,86 | 25,00%  | R\$ 16.930,71  | 15,00% | R\$ 16.930,71  | 15,00% | R\$ 16.930,71  | 15,00% | R\$ 16.930,71  | 15,00% | R\$ 16.930,71 | 15,00%  |
| 1.6                 |  | SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA                                                                                                                                                                                                                                                     |  | R\$ 424,80                 | R\$ 106,20    | 25,00%  | R\$ 63,72      | 15,00% | R\$ 63,72      | 15,00% | R\$ 63,72      | 15,00% | R\$ 63,72      | 15,00% | R\$ 63,72     | 15,00%  |
|                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | R\$ 129.838,45             |               |         |                |        |                |        |                |        |                |        |               |         |
| 2                   |  | TERRAPLENAGEM                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                            |               |         |                |        |                |        |                |        |                |        |               |         |
| 2.1                 |  | LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTERAS E RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS                                                                                                                    |  | R\$ 2.903,04               | R\$ 1.451,52  | 50,00%  | R\$ 1.451,52   | 50,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 2.2                 |  | CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE CAMADA VEGETAL EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³                                                                                                                                                                 |  | R\$ 3.489,87               | R\$ 1.744,94  | 50,00%  | R\$ 1.744,94   | 50,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 2.3                 |  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA (DMT ATÉ 30KM) - LIMPEZA DA CAMADA VEGETAL                                                                                                                                                                     |  | R\$ 19.667,68              | R\$ 8.833,84  | 50,00%  | R\$ 8.833,84   | 50,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 2.4                 |  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA COM RETROSCAVADEIRA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - MATERIAL DO CORTE                                                                                                                                                                                           |  | R\$ 29.833,69              | R\$ 14.916,85 | 50,00%  | R\$ 14.916,85  | 50,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 2.5                 |  | CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOBRA DO MATERIAL DE CORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³ E DESCARGA LIVRE                                                                                                                                    |  | R\$ 10.345,27              | R\$ 5.172,64  | 50,00%  | R\$ 5.172,64   | 50,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 2.6                 |  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA (DMT ATÉ 30KM) - MATERIAL EXCEDENTE DO CORTE PARA BOTA FORA                                                                                                                                                    |  | R\$ 74.476,55              | R\$ 37.238,28 | 50,00%  | R\$ 37.238,28  | 50,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 2.7                 |  | ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE ATERRO DO CORTE COM TRATOR DE ESTERAS                                                                                                                                                                                                                |  | R\$ 3.896,27               | R\$ 1.948,14  | 50,00%  | R\$ 1.948,14   | 50,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 2.8                 |  | EXECUÇÃO DE REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO (Solo) - ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE)UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO): ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA |  | R\$ 21.071,23              | R\$ 10.535,62 | 50,00%  | R\$ 10.535,62  | 50,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 2.9                 |  | CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ESCAVAÇÃO DE SOLO INADEQUADO EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³ E DESCARGA LIVRE                                                                                                                                  |  | R\$ 1.401,85               | R\$ 700,93    | 50,00%  | R\$ 700,93     | 50,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 2.10                |  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ DE SOLOS INADEQUADOS - RODOVIA PAVIMENTADA (DMT ATÉ 30KM)                                                                                                                                                                            |  | R\$ 920,02                 | R\$ 460,01    | 50,00%  | R\$ 460,01     | 50,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 2.11                |  | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E SUB BASE EM TRECHOS DE SOLOS INADEQUADOS - RACHÃO PEDREIRA DE MÃO E P.O. DE BRITA                                                                                                                                                               |  | R\$ 6.623,27               | R\$ 3.311,64  | 50,00%  | R\$ 3.311,64   | 50,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 2.12                |  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ DE BASE OU SUB-BASE - RODOVIA PAVIMENTADA (DMT ATÉ 30KM)                                                                                                                                                                             |  | R\$ 25.447,94              | R\$ 12.723,97 | 50,00%  | R\$ 12.723,97  | 50,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 2.13                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | R\$ 5.082,44               | R\$ 2.541,22  | 50,00%  | R\$ 2.541,22   | 50,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
|                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | R\$ 205.199,12             |               |         |                |        |                |        |                |        |                |        |               |         |
| 3                   |  | DRENAGEM                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                            |               |         |                |        |                |        |                |        |                |        |               |         |
| 3.1                 |  | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE)UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO): RETROSCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA                                                   |  | R\$ 3.759,05               | R\$ 751,81    | 20,00%  | R\$ 1.127,72   | 30,00% | R\$ 1.127,72   | 30,00% | R\$ 751,81     | 20,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 3.2                 |  | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO, 0,26 M³) POTÊNCIA: 88 HP, LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA                                                  |  | R\$ 8.141,67               | R\$ 1.628,33  | 20,00%  | R\$ 2.442,50   | 30,00% | R\$ 2.442,50   | 30,00% | R\$ 1.628,33   | 20,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 3.3                 |  | CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MATERIAL EXCEDENTE DO REATERRO DA TUBULAÇÃO EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³ E DESCARGA LIVRE                                                                                                                   |  | R\$ 370,47                 | R\$ 74,09     | 20,00%  | R\$ 111,14     | 30,00% | R\$ 111,14     | 30,00% | R\$ 74,09      | 20,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 3.4                 |  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ DE MATERIAL EXCEDENTE - RODOVIA PAVIMENTADA (DMT ATÉ 30KM)                                                                                                                                                                           |  | R\$ 2.667,02               | R\$ 533,40    | 20,00%  | R\$ 800,11     | 30,00% | R\$ 800,11     | 30,00% | R\$ 533,40     | 20,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 3.5                 |  | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO - E=10CM                                                                                                                                                                        |  | R\$ 7.273,95               | R\$ 1.454,79  | 20,00%  | R\$ 2.182,19   | 30,00% | R\$ 2.182,19   | 30,00% | R\$ 1.454,79   | 20,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 3.6                 |  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ DE CAMADA DE BRITA - RODOVIA PAVIMENTADA (DMT ATÉ 30KM)                                                                                                                                                                              |  | R\$ 621,68                 | R\$ 124,34    | 20,00%  | R\$ 186,50     | 30,00% | R\$ 186,50     | 30,00% | R\$ 124,34     | 20,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 3.7                 |  | REMOÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO EM VALAS E BUENOS (TUBULAÇÃO DE 300MM)                                                                                                                                                                                                              |  | R\$ 1.969,23               | R\$ 393,85    | 20,00%  | R\$ 590,77     | 30,00% | R\$ 590,77     | 30,00% | R\$ 393,85     | 20,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 3.8                 |  | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSAS, DIÂMETRO NOMINAL 400mm                                                                                                                                        |  | R\$ 50.137,26              | R\$ 10.027,45 | 20,00%  | R\$ 15.041,18  | 30,00% | R\$ 15.041,18  | 30,00% | R\$ 10.027,45  | 20,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 3.9                 |  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCEIRA COM GUINDAUTO (MUNCK) TRANSPORTE TUBO DE CONCRETO 400mm (PA-2) DMT até 30 Km                                                                                                                                                                  |  | R\$ 5.737,99               | R\$ 1.147,60  | 20,00%  | R\$ 1.721,40   | 30,00% | R\$ 1.721,40   | 30,00% | R\$ 1.147,60   | 20,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 3.10                |  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCEIRA COM GUINDAUTO (MUNCK) TRANSPORTE TUBO DE CONCRETO 400mm (PA-2) DMT ADICIONAL de 14,37Km                                                                                                                                                       |  | R\$ 1.085,14               | R\$ 217,03    | 20,00%  | R\$ 325,54     | 30,00% | R\$ 325,54     | 30,00% | R\$ 217,03     | 20,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 3.11                |  | EXECUÇÃO DE ALA - BOCA DE BS1C D = 400mm - ESCONDISADE 0º - EM CONCRETO                                                                                                                                                                                                          |  | R\$ 18.127,56              | R\$ 3.625,51  | 20,00%  | R\$ 5.438,27   | 30,00% | R\$ 5.438,27   | 30,00% | R\$ 3.625,51   | 20,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 3.12                |  | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSAS, DIÂMETRO NOMINAL 600mm                                                                                                                                        |  | R\$ 17.557,18              | R\$ 3.511,44  | 20,00%  | R\$ 5.267,15   | 30,00% | R\$ 5.267,15   | 30,00% | R\$ 3.511,44   | 20,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 3.13                |  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCEIRA COM GUINDAUTO (MUNCK) TRANSPORTE TUBO DE CONCRETO 600mm (PA-2) DMT até 30 Km                                                                                                                                                                  |  | R\$ 2.898,14               | R\$ 579,63    | 20,00%  | R\$ 869,44     | 30,00% | R\$ 869,44     | 30,00% | R\$ 579,63     | 20,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 3.14                |  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCEIRA COM GUINDAUTO (MUNCK) TRANSPORTE TUBO DE CONCRETO 600mm (PA-2) DMT ADICIONAL de 14,37Km                                                                                                                                                       |  | R\$ 548,08                 | R\$ 109,62    | 20,00%  | R\$ 164,42     | 30,00% | R\$ 164,42     | 30,00% | R\$ 109,62     | 20,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 3.15                |  | EXECUÇÃO DE ALA - BOCA DE BS1C D = 600mm - ESCONDISADE 0º - EM CONCRETO                                                                                                                                                                                                          |  | R\$ 6.698,08               | R\$ 1.339,62  | 20,00%  | R\$ 2.009,42   | 30,00% | R\$ 2.009,42   | 30,00% | R\$ 1.339,62   | 20,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 3.16                |  | TAMPA EM CONCRETO ARMADO PARA CAIXA DE INSPEÇÃO (Ø 70X140) E= 8 cm                                                                                                                                                                                                               |  | R\$ 3.114,10               | R\$ 622,82    | 20,00%  | R\$ 994,23     | 30,00% | R\$ 994,23     | 30,00% | R\$ 622,82     | 20,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
| 3.17                |  | POÇO DE VISITA, COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M                                                                                                                                                                                        |  | R\$ 15.579,95              | R\$ 3.115,99  | 20,00%  | R\$ 4.673,99   | 30,00% | R\$ 4.673,99   | 30,00% | R\$ 3.115,99   | 20,00% | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -         | 0,00%   |
|                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | R\$ 146.486,55             |               |         |                |        |                |        |                |        |                |        |               |         |
| 4                   |  | PAVIMENTAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                            |               |         |                |        |                |        |                |        |                |        |               |         |
| 4.1                 |  | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUB-BASE DE MACADAM SECO (E=22 cm)                                                                                                                                                                                                                     |  | R\$ 498.743,31             | R\$ -         | 0,00%   | R\$ 99.748,66  | 20,00% | R\$ 149.622,99 | 30,00% | R\$ 149.622,99 | 30,00% | R\$ 99.748,66  | 20,00% | R\$ -         | 0,00%   |
| 4.2                 |  | TRANSPORTE DE MACADAM SECO (E=22 cm)                                                                                                                                                                                                                                             |  | R\$ 76.622,01              | R\$ -         | 0,00%   | R\$ 15.324,40  | 20,00% | R\$ 22.986,60  | 30,00% | R\$ 22.986,60  | 30,00% | R\$ 15.324,40  | 20,00% | R\$ -         | 0,00%   |
| 4.3                 |  | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES (E= 15 cm)                                                                                                                                                                                                              |  | R\$ 322.884,70             | R\$ -         | 0,00%   | R\$ 64.576,94  | 20,00% | R\$ 96.865,41  | 30,00% | R\$ 96.865,41  | 30,00% | R\$ 64.576,94  | 20,00% | R\$ -         | 0,00%   |
| 4.4                 |  | TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA (E=15 cm)                                                                                                                                                                                                                                   |  | R\$ 46.437,58              | R\$ -         | 0,00%   | R\$ 9.287,52   | 20,00% | R\$ 13.931,27  | 30,00% | R\$ 13.931,27  | 30,00% | R\$ 9.287,52   | 20,00% | R\$ -         | 0,00%   |
| 4.5                 |  | EXECUÇÃO DE IMPIRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30 (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO) EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO                                                                                                                                   |  | R\$ 101.960,01             | R\$ -         | 0,00%   | R\$ 20.392,00  | 20,00% | R\$ 30.588,00  | 30,00% | R\$ 30.588,00  | 30,00% | R\$ 20.392,00  | 20,00% | R\$ -         | 0,00%   |
| 4.6                 |  | TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO (CM-30) COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA - DMT 44,40km (densidade relativa a 29°C = 0,920kg/l)                                                                                                                           |  | R\$ 1.397,18               | R\$ -         | 0,00%   | R\$ 279,44     | 20,00% | R\$ 419,15     | 30,00% | R\$ 419,15     | 30,00% | R\$ 279,44     | 20,00% | R\$ -         | 0,00%   |
| 4.7                 |  | CONCRETO BETUMINOSO USANDO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA, PADRÃO DMT, FAIXA C, COM CAP 50/70                                                                                                                                                                       |  | R\$ 1.327.373,45           | R\$ -         | 0,00%   | R\$ 265.474,69 | 20,00% | R\$ 398.212,04 | 30,00% | R\$ 398.212,04 | 30,00% | R\$ 265.474,69 | 20,00% | R\$ -         | 0,00%   |
| 4.8                 |  | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROULAMENTO - EXCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAL, CARGA E TRANSPORTE                                                                                                                                         |  | R\$ 90.391,24              | R\$ -         | 0,00%   | R\$ 18.078,25  | 20,00% | R\$ 27.117,37  | 30,00% | R\$ 27.117,37  | 30,00% | R\$ 18.078,25  | 20,00% | R\$ -         | 0,00%   |
| 4.9                 |  | TRANSPORTE DE CBUQ COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³, CAÇAMBA TÉRMICA - DMT = 51,90 Km - CAMADA ROULAMENTO                                                                                                                                                                            |  | R\$ 112.259,88             | R\$ -         | 0,00%   | R\$ 22.451,98  | 20,00% | R\$ 33.677,96  | 30,00% | R\$ 33.677,96  | 30,00% | R\$ 22.451,98  | 20,00% | R\$ -         | 0,00%   |
|                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | R\$ 2.587.709,36           |               |         |                |        |                |        |                |        |                |        |               |         |
| 5                   |  | SINALIZAÇÃO VIÁRIA                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                            |               |         |                |        |                |        |                |        |                |        |               |         |
| 5.1                 |  | VARIAÇÃO E LIMPEZA DA PISTA COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA (TRECHO PAVIMENTADO EXISTENTE)                                                                                                                                                                                        |  | R\$ 2.148,63               | R\$ -         | 0,00%   | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ 2.148,63  | 100,00% |
| 5.2                 |  | LIMPEZA DA SUPERFÍCIE PARA APLICAÇÃO DE SINALIZAÇÃO COM JATO DE ALTA PRESSÃO (NOVO TRECHO)                                                                                                                                                                                       |  | R\$ 1.952,24               | R\$ -         | 0,00%   | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ 1.952,24  | 100,00% |
| 5.3                 |  | PINTURA DE EXO VÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA - AF_05/2021 - ESPESSURA DE 0,4 MM (AMARELO EXO CONTÍNUO)                                                     |  | R\$ 11.838,53              | R\$ -         | 0,00%   | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ 11.838,53 | 100,00% |
| 5.4                 |  | PINTURA DE LINHA DE BORDO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA - AF_05/2021 - ESPESSURA DE 0,4 MM (BRANCO BORDO CONTÍNUO)                                               |  | R\$ 11.838,53              | R\$ -         | 0,00%   | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ 11.838,53 | 100,00% |
| 5.5                 |  | PINTURA DE FAIXA DE RETENÇÃO - RETRORREFLETIVA ACRÍLICA BRANCA COM MICROESFERAS DE VIDRO                                                                                                                                                                                         |  | R\$ 147,98                 | R\$ -         | 0,00%   | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ 147,98    | 100,00% |
| 5.6                 |  | PINTURA DE LOMBADA EXISTENTE - RETRORREFLETIVA ACRÍLICA AMARELA COM MICROESFERAS DE VIDRO                                                                                                                                                                                        |  | R\$ 328,80                 | R\$ -         | 0,00%   | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ 328,80    | 100,00% |
| 5.7                 |  | PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MANUAL                                                                                                                                                     |  | R\$ 1.466,57               | R\$ -         | 0,00%   | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ -          | 0,00%  | R\$ 1.466,57  |         |

**CÁLCULO DE VOLUME DE CORTE****OBRA: ESTRADA ANTONIO CARLOS F. ROSA (PASSO DA AMORA)****SERVIÇOS: Escavação, carga e transporte em solo****DESCRIÇÃO: Volume de corte na plataforma****Trecho : Estaca 0+060 a 1+375 e 1+427 a 1+840**

| ESTACAS | ÁREA | SOMA DAS<br>ÁREAS | SEMI-<br>DIST | VOLUME<br>PARCIAL | VOLUME<br>TOTAL |
|---------|------|-------------------|---------------|-------------------|-----------------|
|         |      |                   |               |                   |                 |
|         |      |                   |               |                   |                 |
|         |      |                   |               |                   |                 |
| 0+060   | 0,52 | 0,52              | 10,00         | 5,20              | 5,20            |
| 0+080   | 1,36 | 1,88              | 10,00         | 18,80             | 24,00           |
| 0+100   | 1,62 | 2,98              | 10,00         | 29,80             | 53,80           |
| 0+120   | 1,41 | 3,03              | 10,00         | 30,30             | 84,10           |
| 0+140   | 2,14 | 3,55              | 10,00         | 35,50             | 119,60          |
| 0+160   | 4,29 | 6,43              | 10,00         | 64,30             | 183,90          |
| 0+180   | 0,69 | 4,98              | 10,00         | 49,80             | 233,70          |
| 0+200   | 0,12 | 0,81              | 10,00         | 8,10              | 241,80          |
| 0+220   | 0,59 | 0,71              | 10,00         | 7,10              | 248,90          |
| 0+240   | 0,65 | 1,24              | 10,00         | 12,40             | 261,30          |
| 0+260   | 1,25 | 1,90              | 10,00         | 19,00             | 280,30          |
| 0+280   | 0,07 | 1,32              | 10,00         | 13,20             | 293,50          |
| 0+300   | 0,35 | 0,42              | 10,00         | 4,20              | 297,70          |
| 0+320   | 0,91 | 1,26              | 10,00         | 12,60             | 310,30          |
| 0+340   | 7,08 | 7,99              | 10,00         | 79,90             | 390,20          |
| 0+360   | 7,62 | 14,70             | 10,00         | 147,00            | 537,20          |
| 0+380   | 4,93 | 12,55             | 10,00         | 125,50            | 662,70          |
| 0+400   | 2,77 | 7,70              | 10,00         | 77,00             | 739,70          |
| 0+420   | 0,42 | 3,19              | 10,00         | 31,90             | 771,60          |
| 0+440   | 0,00 | 0,42              | 10,00         | 4,20              | 775,80          |
| 0+460   | 0,47 | 0,47              | 10,00         | 4,70              | 780,50          |
| 0+480   | 0,50 | 0,97              | 10,00         | 9,70              | 790,20          |
| 0+500   | 0,00 | 0,50              | 10,00         | 5,00              | 795,20          |
| 0+520   | 2,66 | 2,66              | 10,00         | 26,60             | 821,80          |
| 0+540   | 2,65 | 5,31              | 10,00         | 53,10             | 874,90          |
| 0+560   | 0,41 | 3,06              | 10,00         | 30,60             | 905,50          |
| 0+580   | 0,47 | 0,88              | 10,00         | 8,80              | 914,30          |
| 0+600   | 0,46 | 0,93              | 10,00         | 9,30              | 923,60          |
| 0+620   | 0,27 | 0,73              | 10,00         | 7,30              | 930,90          |
| 0+640   | 0,00 | 0,27              | 10,00         | 2,70              | 933,60          |
| 0+660   | 0,00 | 0,00              | 10,00         | 0,00              | 933,60          |
| 0+680   | 0,01 | 0,01              | 10,00         | 0,10              | 933,70          |
| 0+700   | 1,61 | 1,62              | 10,00         | 16,20             | 949,90          |
| 0+720   | 1,29 | 2,90              | 10,00         | 29,00             | 978,90          |
| 0+740   | 0,97 | 2,26              | 10,00         | 22,60             | 1.001,50        |
| 0+760   | 0,02 | 0,99              | 10,00         | 9,90              | 1.011,40        |
| 0+780   | 1,35 | 1,37              | 10,00         | 13,70             | 1.025,10        |
| 0+800   | 0,91 | 2,26              | 10,00         | 22,60             | 1.047,70        |

|       |      |      |       |       |          |
|-------|------|------|-------|-------|----------|
| 0+820 | 0,25 | 1,16 | 10,00 | 11,60 | 1.059,30 |
| 0+840 | 1,90 | 2,15 | 10,00 | 21,50 | 1.080,80 |
| 0+860 | 2,80 | 4,70 | 10,00 | 47,00 | 1.127,80 |
| 0+880 | 3,15 | 5,95 | 10,00 | 59,50 | 1.187,30 |
| 0+900 | 1,05 | 4,20 | 10,00 | 42,00 | 1.229,30 |
| 0+920 | 0,34 | 1,39 | 10,00 | 13,90 | 1.243,20 |
| 0+940 | 1,58 | 1,92 | 10,00 | 19,20 | 1.262,40 |
| 0+960 | 1,27 | 2,85 | 10,00 | 28,50 | 1.290,90 |
| 0+980 | 0,58 | 1,85 | 10,00 | 18,50 | 1.309,40 |
| 1+000 | 0,89 | 1,47 | 10,00 | 14,70 | 1.324,10 |
| 1+020 | 0,00 | 0,89 | 10,00 | 8,90  | 1.333,00 |
| 1+040 | 0,00 | 0,00 | 10,00 | 0,00  | 1.333,00 |
| 1+060 | 0,00 | 0,00 | 10,00 | 0,00  | 1.333,00 |
| 1+080 | 0,00 | 0,00 | 10,00 | 0,00  | 1.333,00 |
| 1+100 | 0,00 | 0,00 | 10,00 | 0,00  | 1.333,00 |
| 1+120 | 0,14 | 0,14 | 10,00 | 1,40  | 1.334,40 |
| 1+140 | 0,18 | 0,32 | 10,00 | 3,20  | 1.337,60 |
| 1+160 | 0,23 | 0,41 | 10,00 | 4,10  | 1.341,70 |
| 1+180 | 0,60 | 0,83 | 10,00 | 8,30  | 1.350,00 |
| 1+200 | 0,75 | 1,35 | 10,00 | 13,50 | 1.363,50 |
| 1+220 | 1,46 | 2,21 | 10,00 | 22,10 | 1.385,60 |
| 1+240 | 1,02 | 2,48 | 10,00 | 24,80 | 1.410,40 |
| 1+260 | 1,01 | 2,03 | 10,00 | 20,30 | 1.430,70 |
| 1+280 | 0,42 | 1,43 | 10,00 | 14,30 | 1.445,00 |
| 1+300 | 0,42 | 0,84 | 10,00 | 8,40  | 1.453,40 |
| 1+320 | 1,09 | 1,51 | 10,00 | 15,10 | 1.468,50 |
| 1+340 | 0,06 | 1,15 | 10,00 | 11,50 | 1.480,00 |
| 1+360 | 0,00 | 0,06 | 10,00 | 0,60  | 1.480,60 |
| 1+375 | 0,01 | 0,01 | 7,50  | 0,08  | 1.480,68 |
| 1+427 | 0,17 | 0,18 | 3,50  | 0,63  | 1.481,31 |
| 1+440 | 0,10 | 0,27 | 6,50  | 1,76  | 1.483,06 |
| 1+460 | 0,02 | 0,12 | 10,00 | 1,20  | 1.484,26 |
| 1+480 | 0,18 | 0,20 | 10,00 | 2,00  | 1.486,26 |
| 1+500 | 0,07 | 0,25 | 10,00 | 2,50  | 1.488,76 |
| 1+520 | 1,61 | 1,68 | 10,00 | 16,80 | 1.505,56 |
| 1+540 | 2,52 | 4,13 | 10,00 | 41,30 | 1.546,86 |
| 1+560 | 0,58 | 3,10 | 10,00 | 31,00 | 1.577,86 |
| 1+580 | 1,24 | 1,82 | 10,00 | 18,20 | 1.596,06 |
| 1+600 | 1,05 | 2,29 | 10,00 | 22,90 | 1.618,96 |
| 1+620 | 0,51 | 1,56 | 10,00 | 15,60 | 1.634,56 |
| 1+640 | 0,60 | 1,11 | 10,00 | 11,10 | 1.645,66 |
| 1+660 | 0,11 | 0,71 | 10,00 | 7,10  | 1.652,76 |
| 1+680 | 0,33 | 0,44 | 10,00 | 4,40  | 1.657,16 |
| 1+700 | 0,18 | 0,51 | 10,00 | 5,10  | 1.662,26 |
| 1+720 | 0,79 | 0,97 | 10,00 | 9,70  | 1.671,96 |
| 1+740 | 0,40 | 1,19 | 10,00 | 11,90 | 1.683,86 |
| 1+760 | 0,51 | 0,91 | 10,00 | 9,10  | 1.692,96 |
| 1+780 | 1,03 | 1,54 | 10,00 | 15,40 | 1.708,36 |
| 1+800 | 0,50 | 1,53 | 10,00 | 15,30 | 1.723,66 |
| 1+820 | 0,52 | 1,02 | 10,00 | 10,20 | 1.733,86 |

|       |      |                       |       |       |          |
|-------|------|-----------------------|-------|-------|----------|
| 1+840 | 1,47 | 1,99                  | 10,00 | 19,90 | 1.753,76 |
|       |      |                       |       |       |          |
|       |      | Volume total de corte |       |       | 1.753,76 |

m³



**CÁLCULO DE VOLUME DE ATERRO****OBRA: ESTRADA ANTONIO CARLOS F. ROSA (PASSO DA AMORA)****SERVIÇOS: Compactação de aterro a 100% PN****DESCRIÇÃO: Volume de compactação de aterro****TRECHO : Estaca 0+060 a 1+375 e 1+427 a 1+840**

| ESTACAS | ÁREA | SOMA DAS<br>ÁREAS | SEMI-<br>DIST | VOLUME<br>PARCIAL | VOLUME<br>TOTAL |
|---------|------|-------------------|---------------|-------------------|-----------------|
| 0+060   | 1,15 | 1,15              | 10,00         | 11,50             | 11,50           |
| 0+080   | 1,29 | 2,44              | 10,00         | 24,40             | 35,90           |
| 0+100   | 0,39 | 1,68              | 10,00         | 16,80             | 52,70           |
| 0+120   | 0,56 | 0,95              | 10,00         | 9,50              | 62,20           |
| 0+140   | 0,26 | 0,82              | 10,00         | 8,20              | 70,40           |
| 0+160   | 0,42 | 0,68              | 10,00         | 6,80              | 77,20           |
| 0+180   | 0,77 | 1,19              | 10,00         | 11,90             | 89,10           |
| 0+200   | 1,09 | 1,86              | 10,00         | 18,60             | 107,70          |
| 0+220   | 1,48 | 2,57              | 10,00         | 25,70             | 133,40          |
| 0+240   | 0,47 | 1,95              | 10,00         | 19,50             | 152,90          |
| 0+260   | 0,67 | 1,14              | 10,00         | 11,40             | 164,30          |
| 0+280   | 1,17 | 1,84              | 10,00         | 18,40             | 182,70          |
| 0+300   | 0,21 | 1,38              | 10,00         | 13,80             | 196,50          |
| 0+320   | 0,81 | 1,02              | 10,00         | 10,20             | 206,70          |
| 0+340   | 0,00 | 0,81              | 10,00         | 8,10              | 214,80          |
| 0+360   | 0,00 | 0,00              | 10,00         | 0,00              | 214,80          |
| 0+380   | 0,00 | 0,00              | 10,00         | 0,00              | 214,80          |
| 0+400   | 0,60 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 220,80          |
| 0+420   | 1,72 | 2,32              | 10,00         | 23,20             | 244,00          |
| 0+440   | 3,66 | 5,38              | 10,00         | 53,80             | 297,80          |
| 0+460   | 0,99 | 4,65              | 10,00         | 46,50             | 344,30          |
| 0+480   | 0,82 | 1,81              | 10,00         | 18,10             | 362,40          |
| 0+500   | 1,53 | 2,35              | 10,00         | 23,50             | 385,90          |
| 0+520   | 0,32 | 1,85              | 10,00         | 18,50             | 404,40          |
| 0+540   | 0,49 | 0,81              | 10,00         | 8,10              | 412,50          |
| 0+560   | 0,38 | 0,87              | 10,00         | 8,70              | 421,20          |
| 0+580   | 0,55 | 0,93              | 10,00         | 9,30              | 430,50          |
| 0+600   | 1,16 | 1,71              | 10,00         | 17,10             | 447,60          |
| 0+620   | 1,78 | 2,94              | 10,00         | 29,40             | 477,00          |
| 0+640   | 3,16 | 4,94              | 10,00         | 49,40             | 526,40          |
| 0+660   | 2,30 | 5,46              | 10,00         | 54,60             | 581,00          |
| 0+680   | 1,80 | 4,10              | 10,00         | 41,00             | 622,00          |
| 0+700   | 0,65 | 2,45              | 10,00         | 24,50             | 646,50          |
| 0+720   | 0,55 | 1,20              | 10,00         | 12,00             | 658,50          |
| 0+740   | 0,16 | 0,71              | 10,00         | 7,10              | 665,60          |
| 0+760   | 0,91 | 1,07              | 10,00         | 10,70             | 676,30          |
| 0+780   | 0,23 | 1,14              | 10,00         | 11,40             | 687,70          |
| 0+800   | 0,69 | 0,92              | 10,00         | 9,20              | 696,90          |
| 0+820   | 0,92 | 1,61              | 10,00         | 16,10             | 713,00          |
| 0+840   | 0,80 | 1,72              | 10,00         | 17,20             | 730,20          |
| 0+860   | 1,01 | 1,81              | 10,00         | 18,10             | 748,30          |

|       |      |      |       |       |          |
|-------|------|------|-------|-------|----------|
| 0+880 | 0,55 | 1,56 | 10,00 | 15,60 | 763,90   |
| 0+900 | 0,32 | 0,87 | 10,00 | 8,70  | 772,60   |
| 0+920 | 1,23 | 1,55 | 10,00 | 15,50 | 788,10   |
| 0+940 | 0,56 | 1,79 | 10,00 | 17,90 | 806,00   |
| 0+960 | 0,65 | 1,21 | 10,00 | 12,10 | 818,10   |
| 0+980 | 0,96 | 1,61 | 10,00 | 16,10 | 834,20   |
| 1+000 | 0,70 | 1,66 | 10,00 | 16,60 | 850,80   |
| 1+020 | 1,38 | 2,08 | 10,00 | 20,80 | 871,60   |
| 1+040 | 2,63 | 4,01 | 10,00 | 40,10 | 911,70   |
| 1+060 | 2,66 | 5,29 | 10,00 | 52,90 | 964,60   |
| 1+080 | 3,40 | 6,06 | 10,00 | 60,60 | 1.025,20 |
| 1+100 | 2,43 | 5,83 | 10,00 | 58,30 | 1.083,50 |
| 1+120 | 1,51 | 3,94 | 10,00 | 39,40 | 1.122,90 |
| 1+140 | 2,42 | 3,93 | 10,00 | 39,30 | 1.162,20 |
| 1+160 | 1,55 | 3,97 | 10,00 | 39,70 | 1.201,90 |
| 1+180 | 1,27 | 2,82 | 10,00 | 28,20 | 1.230,10 |
| 1+200 | 1,03 | 2,30 | 10,00 | 23,00 | 1.253,10 |
| 1+220 | 1,20 | 2,23 | 10,00 | 22,30 | 1.275,40 |
| 1+240 | 1,35 | 2,55 | 10,00 | 25,50 | 1.300,90 |
| 1+260 | 1,17 | 2,52 | 10,00 | 25,20 | 1.326,10 |
| 1+280 | 2,01 | 3,18 | 10,00 | 31,80 | 1.357,90 |
| 1+300 | 1,23 | 3,24 | 10,00 | 32,40 | 1.390,30 |
| 1+320 | 0,66 | 1,89 | 10,00 | 18,90 | 1.409,20 |
| 1+340 | 1,21 | 1,87 | 10,00 | 18,70 | 1.427,90 |
| 1+360 | 2,22 | 3,43 | 10,00 | 34,30 | 1.462,20 |
| 1+375 | 1,96 | 4,18 | 7,50  | 31,35 | 1.493,55 |
| 1+427 | 0,74 | 2,70 | 3,50  | 9,45  | 1.503,00 |
| 1+440 | 1,88 | 2,62 | 6,50  | 17,03 | 1.520,03 |
| 1+460 | 2,11 | 3,99 | 10,00 | 39,90 | 1.559,93 |
| 1+480 | 0,74 | 2,85 | 10,00 | 28,50 | 1.588,43 |
| 1+500 | 0,77 | 1,51 | 10,00 | 15,10 | 1.603,53 |
| 1+520 | 0,01 | 0,78 | 10,00 | 7,80  | 1.611,33 |
| 1+540 | 0,12 | 0,13 | 10,00 | 1,30  | 1.612,63 |
| 1+560 | 0,35 | 0,47 | 10,00 | 4,70  | 1.617,33 |
| 1+580 | 1,07 | 1,42 | 10,00 | 14,20 | 1.631,53 |
| 1+600 | 0,51 | 1,58 | 10,00 | 15,80 | 1.647,33 |
| 1+620 | 1,00 | 1,51 | 10,00 | 15,10 | 1.662,43 |
| 1+640 | 0,82 | 1,82 | 10,00 | 18,20 | 1.680,63 |
| 1+660 | 1,74 | 2,56 | 10,00 | 25,60 | 1.706,23 |
| 1+680 | 1,29 | 3,03 | 10,00 | 30,30 | 1.736,53 |
| 1+700 | 0,73 | 2,02 | 10,00 | 20,20 | 1.756,73 |
| 1+720 | 0,14 | 0,87 | 10,00 | 8,70  | 1.765,43 |
| 1+740 | 0,02 | 0,16 | 10,00 | 1,60  | 1.767,03 |
| 1+760 | 0,32 | 0,34 | 10,00 | 3,40  | 1.770,43 |
| 1+780 | 0,10 | 0,42 | 10,00 | 4,20  | 1.774,63 |
| 1+800 | 0,64 | 0,74 | 10,00 | 7,40  | 1.782,03 |
| 1+820 | 0,77 | 1,41 | 10,00 | 14,10 | 1.796,13 |
| 1+840 | 0,00 | 0,77 | 10,00 | 7,70  | 1.803,83 |
|       |      |      |       |       |          |

|  |  |                               |  |                 |
|--|--|-------------------------------|--|-----------------|
|  |  | <b>Volume total de Aterro</b> |  | <b>1.803,83</b> |
|--|--|-------------------------------|--|-----------------|

m³

| OBRA: ESTRADA ANTONIO CARLOS F. ROSA (PASSO DA AMORA) |               |        |            |              |        |            |                  |                   |               |                   |                 |      |
|-------------------------------------------------------|---------------|--------|------------|--------------|--------|------------|------------------|-------------------|---------------|-------------------|-----------------|------|
| SERVIÇO: REMOÇÃO DE MATERIAL INSERVÍVEL               |               |        |            |              |        |            |                  |                   |               |                   |                 |      |
| DESCRIÇÃO: VOLUME DE REMOÇÃO NAS LATERAIS DOS ATERROS |               |        |            |              |        |            |                  |                   |               |                   |                 |      |
| LOTE 1 : Estaca 0+060 a 1+375 e 1+427 a 1+840         |               |        |            |              |        |            |                  |                   |               |                   |                 |      |
| ESTACAS                                               |               |        |            |              |        |            | ÁREA DA<br>SEÇÃO | SOMA DAS<br>ÁREAS | SEMI-<br>DIST | VOLUME<br>PARCIAL | VOLUME<br>TOTAL | OBS: |
|                                                       | LADO ESQUERDO |        |            | LADO DIREITO |        |            |                  |                   |               |                   |                 |      |
| 1 -                                                   | LARGURA       | ALTURA | OBSERVAÇÃO | LARGURA      | ALTURA | OBSERVAÇÃO |                  |                   |               |                   |                 |      |
| 0+025                                                 | 1,00          | 0,12   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,27             | 0,00              | 0,00          | 0,00              | 0,00            |      |
| 0+040                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,57              | 7,50          | 4,28              | 4,28            |      |
| 0+060                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 10,28           |      |
| 0+080                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 16,28           |      |
| 0+100                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 22,28           |      |
| 0+120                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 28,28           |      |
| 0+140                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 34,28           |      |
| 0+160                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 40,28           |      |
| 0+180                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 46,28           |      |
| 0+200                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 52,28           |      |
| 0+220                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 58,28           |      |
| 0+240                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 64,28           |      |
| 0+260                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 70,28           |      |
| 0+280                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 76,28           |      |
| 0+300                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 82,28           |      |
| 0+320                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 88,28           |      |
| 0+340                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 94,28           |      |
| 0+360                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 100,28          |      |
| 0+380                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 106,28          |      |
| 0+400                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 112,28          |      |
| 0+420                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 118,28          |      |
| 0+440                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 124,28          |      |
| 0+460                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 130,28          |      |
| 0+480                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 136,28          |      |
| 0+500                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 142,28          |      |
| 0+520                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 148,28          |      |
| 0+540                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 154,28          |      |
| 0+560                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 160,28          |      |
| 0+580                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 166,28          |      |
| 0+600                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 172,28          |      |
| 0+620                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 178,28          |      |
| 0+640                                                 | 1,00          | 0,15   |            | 1,00         | 0,15   |            | 0,30             | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 184,28          |      |

|       |      |      |  |      |      |  |      |      |       |      |        |  |
|-------|------|------|--|------|------|--|------|------|-------|------|--------|--|
| 0+660 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 190,28 |  |
| 0+680 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 196,28 |  |
| 0+700 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 202,28 |  |
| 0+720 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 208,28 |  |
| 0+740 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 214,28 |  |
| 0+760 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 220,28 |  |
| 0+780 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 226,28 |  |
| 0+800 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 232,28 |  |
| 0+820 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 238,28 |  |
| 0+840 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 244,28 |  |
| 0+860 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 250,28 |  |
| 0+880 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 256,28 |  |
| 0+900 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 262,28 |  |
| 0+920 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 268,28 |  |
| 0+940 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 274,28 |  |
| 0+960 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 280,28 |  |
| 0+980 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 286,28 |  |
| 1+000 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 292,28 |  |
| 1+020 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 298,28 |  |
| 1+040 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 304,28 |  |
| 1+060 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 310,28 |  |
| 1+080 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 316,28 |  |
| 1+100 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 322,28 |  |
| 1+120 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 328,28 |  |
| 1+140 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 334,28 |  |
| 1+160 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 340,28 |  |
| 1+180 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 346,28 |  |
| 1+200 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 352,28 |  |
| 1+220 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 358,28 |  |
| 1+240 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 364,28 |  |
| 1+260 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 370,28 |  |
| 1+280 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 376,28 |  |
| 1+300 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 382,28 |  |
| 1+320 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 388,28 |  |
| 1+340 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 394,28 |  |
| 1+360 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 400,28 |  |
| 1+380 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 406,28 |  |
| 1+400 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 412,28 |  |
| 1+420 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 418,28 |  |
| 1+440 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 424,28 |  |

|       |      |      |  |      |      |  |                   |      |       |      |           |  |
|-------|------|------|--|------|------|--|-------------------|------|-------|------|-----------|--|
| 1+460 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30              | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 430,28    |  |
| 1+480 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30              | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 436,28    |  |
| 1+500 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30              | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 442,28    |  |
| 1+520 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30              | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 448,28    |  |
| 1+540 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30              | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 454,28    |  |
| 1+560 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30              | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 460,28    |  |
| 1+580 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30              | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 466,28    |  |
| 1+600 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30              | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 472,28    |  |
| 1+620 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30              | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 478,28    |  |
| 1+640 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30              | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 484,28    |  |
| 1+660 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30              | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 490,28    |  |
| 1+680 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30              | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 496,28    |  |
| 1+700 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30              | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 502,28    |  |
| 1+720 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30              | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 508,28    |  |
| 1+740 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30              | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 514,28    |  |
| 1+760 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30              | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 520,28    |  |
| 1+780 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30              | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 526,28    |  |
| 1+800 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30              | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 532,28    |  |
| 1+820 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30              | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 538,28    |  |
| 1+840 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30              | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 544,28    |  |
|       |      |      |  |      |      |  | VOLUME DE REMOÇÃO |      |       |      | 544,28 m³ |  |
|       |      |      |  |      |      |  |                   |      |       |      |           |  |

LIMPEZA DE CAMADA VEGETAL

largura (ambos os lados) 2,00 m

Extensão 1.728,00 m

Área de remoção 3.456,00 m²

ESPESSURA 0,15 m

Volume de remoção 518,40 m³

## CÁLCULO DE VOLUME

OBRA: ESTRADA ANTONIO CARLOS F. ROSA (PASSO DA AMORA)

SERVIÇO: VOLUME DA LIMPEZA DE VALETAS

DESCRIÇÃO: REMOÇÃO DE SOLO DAS VALAS

LOTE 1: Estaca 0+060 a 1+375 e 1+427 a 1+840

| ESTACAS |               |        |     |              |        |     | ÁREA | SOMA DAS<br>ÁREAS | SEMI-<br>DIST | VOLUME<br>PARCIAL | VOLUME<br>TOTAL | OBS: |
|---------|---------------|--------|-----|--------------|--------|-----|------|-------------------|---------------|-------------------|-----------------|------|
|         | LADO ESQUERDO |        |     | LADO DIREITO |        |     |      |                   |               |                   |                 |      |
| 1 -     | LARGURA       | ALTURA | OBS | LARGURA      | ALTURA | OBS |      |                   |               |                   |                 |      |
| 0+025   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,00              | 0,00          | 0,00              | 0,00            |      |
| 0+040   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 7,50          | 4,50              | 4,50            |      |
| 0+060   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 10,50           |      |
| 0+080   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 16,50           |      |
| 0+100   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 22,50           |      |
| 0+120   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 28,50           |      |
| 0+140   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 34,50           |      |
| 0+160   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 40,50           |      |
| 0+180   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 46,50           |      |
| 0+200   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 52,50           |      |
| 0+220   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 58,50           |      |
| 0+240   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 64,50           |      |
| 0+260   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 70,50           |      |
| 0+280   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 76,50           |      |
| 0+300   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 82,50           |      |
| 0+320   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 88,50           |      |
| 0+340   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 94,50           |      |
| 0+360   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 100,50          |      |
| 0+380   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 106,50          |      |
| 0+400   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 112,50          |      |
| 0+420   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 118,50          |      |
| 0+440   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 124,50          |      |
| 0+460   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 130,50          |      |
| 0+480   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 136,50          |      |
| 0+500   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 142,50          |      |
| 0+520   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 148,50          |      |
| 0+540   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 154,50          |      |
| 0+560   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 160,50          |      |
| 0+580   | 1,00          | 0,15   |     | 1,00         | 0,15   |     | 0,30 | 0,60              | 10,00         | 6,00              | 166,50          |      |

|       |      |      |  |      |      |  |      |      |       |      |        |  |
|-------|------|------|--|------|------|--|------|------|-------|------|--------|--|
| 0+600 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 172,50 |  |
| 0+620 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 178,50 |  |
| 0+640 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 184,50 |  |
| 0+660 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 190,50 |  |
| 0+680 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 196,50 |  |
| 0+700 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 202,50 |  |
| 0+720 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 208,50 |  |
| 0+740 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 214,50 |  |
| 0+760 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 220,50 |  |
| 0+780 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 226,50 |  |
| 0+800 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 232,50 |  |
| 0+820 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 238,50 |  |
| 0+840 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 244,50 |  |
| 0+860 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 250,50 |  |
| 0+880 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 256,50 |  |
| 0+900 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 262,50 |  |
| 0+920 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 268,50 |  |
| 0+940 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 274,50 |  |
| 0+960 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 280,50 |  |
| 0+980 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 286,50 |  |
| 1+000 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 292,50 |  |
| 1+020 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 298,50 |  |
| 1+040 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 304,50 |  |
| 1+060 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 310,50 |  |
| 1+080 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 316,50 |  |
| 1+100 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 322,50 |  |
| 1+120 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 328,50 |  |
| 1+140 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 334,50 |  |
| 1+160 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 340,50 |  |
| 1+180 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 346,50 |  |
| 1+200 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 352,50 |  |
| 1+220 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 358,50 |  |
| 1+240 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 364,50 |  |
| 1+260 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 370,50 |  |
| 1+280 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 376,50 |  |
| 1+300 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 382,50 |  |
| 1+320 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 388,50 |  |
| 1+340 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 394,50 |  |



|       |      |      |  |      |      |  |      |      |       |      |        |  |
|-------|------|------|--|------|------|--|------|------|-------|------|--------|--|
| 1+360 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 400,50 |  |
| 1+380 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 406,50 |  |
| 1+400 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 412,50 |  |
| 1+420 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 418,50 |  |
| 1+440 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 424,50 |  |
| 1+460 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 430,50 |  |
| 1+480 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 436,50 |  |
| 1+500 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 442,50 |  |
| 1+520 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 448,50 |  |
| 1+540 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 454,50 |  |
| 1+560 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 460,50 |  |
| 1+580 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 466,50 |  |
| 1+600 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 472,50 |  |
| 1+620 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 478,50 |  |
| 1+640 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 484,50 |  |
| 1+660 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 490,50 |  |
| 1+680 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 496,50 |  |
| 1+700 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 502,50 |  |
| 1+720 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 508,50 |  |
| 1+740 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 514,50 |  |
| 1+760 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 520,50 |  |
| 1+780 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 526,50 |  |
| 1+800 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 532,50 |  |
| 1+820 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 538,50 |  |
| 1+840 | 1,00 | 0,15 |  | 1,00 | 0,15 |  | 0,30 | 0,60 | 10,00 | 6,00 | 544,50 |  |
|       |      |      |  |      |      |  |      |      |       |      |        |  |

|                       | Lado esquerdo | Lado direito |
|-----------------------|---------------|--------------|
| Comprimento do trecho | 1.840,00 m    | 1.840,00 m   |
| Média da largura      | 1,00 m        | 1,00 m       |
| Média de espessura    | 0,15 m        | 0,15 m       |

|                                   |             |             |
|-----------------------------------|-------------|-------------|
| Área de limpeza das valas         | 1.840,00 m² | 1.840,00 m² |
| Volume total da limpeza das valas | 272,16 m³   | 272,16 m³   |

**3.680,00 m²**  
**544,32 m³**

OBRA: **ESTRADA ANTONIO CARLOS F. ROSA (PASSO DA AMORA)**  
 SERVIÇO: **ESCAVAÇÃO DE VALAS**  
 TRECHO: **Estaca 0+060 a 1+375 e 1+427 a 1+840**

**DESCRIÇÃO: RELAÇÃO DOS ACESSOS E BUEIROS LATERAIS**

| ESTACA   | LADO | EXTENSÃO | EXECUTAR | OBS.:      | REMOVER Ø<br>0,30m | OBSERVAÇÃO                     |
|----------|------|----------|----------|------------|--------------------|--------------------------------|
| 0+044    | D    | 5,00     | 6,00     | BSTC 0,40m | 6,00               | Estrada Antonio Israel Machado |
| 0+110    | D    | 8,00     | 10,00    | BSTC 0,40m | 10,00              |                                |
| 0+232    | D    | 8,00     | 10,00    | BSTC 0,40m | 10,00              |                                |
| 0+330    | D    | 20,00    | 21,00    | BSTC 0,40m | 21,00              |                                |
| 0+420    | E    | 6,00     | 10,00    | BSTC 0,40m | 0,00               |                                |
| 0+453    | D    | 6,00     | 9,00     | BSTC 0,40m | 7,00               |                                |
| 0+610    | E    | 10,00    | 10,00    | BSTC 0,40m | 10,00              |                                |
| 0+743    | D    | 5,00     | 6,00     | BSTC 0,40m | 5,00               |                                |
| 0+779    | E    | 12,00    | 12,00    | BSTC 0,40m | 12,00              |                                |
| 0+897    | D    | 7,00     | 7,00     | BSTC 0,40m | 0,00               |                                |
| 0+928    | D    | 7,00     | 7,00     | BSTC 0,40m | 0,00               |                                |
| 0+945    | D    | 7,00     | 9,00     | BSTC 0,40m | 0,00               |                                |
| 0+970    | D    | 20,00    | 20,00    | BSTC 0,40m | 15,00              |                                |
| 1+000    | D    | 7,00     | 10,00    | BSTC 0,40m | 7,00               |                                |
| 1+420    | E    | 8,00     | 8,00     | BSTC 0,40m | 0,00               |                                |
| 1+500    | D    | 38,00    | 38,00    | BSTC 0,40m | 0,00               | salão passo da amora           |
| 1+555    | E    | 8,00     | 10,00    | BSTC 0,40m | 10,00              |                                |
| 1+608    | E    | 5,00     | 5,00     | BSTC 0,40m | 5,00               |                                |
| 1+732    | E    | 5,00     | 8,00     | BSTC 0,40m | 5,00               |                                |
| 1+770    | D    | 5,00     | 20,00    | BSTC 0,40m | 0,00               |                                |
| 1+794    | D    | 5,00     | 8,00     | BSTC 0,40m | 0,00               | Entre alas e caixas            |
| 5 Pontos | --   | --       | 2,00     | BSTC 0,40m | 0,00               |                                |

Extensão total do trecho a executar 246,00 metros de BSTC 0,40m  
 Extensão total do trecho a remover 123,00 metros  
 Executar Alas BSTC Ø 0,40m 44 unidades

**DESCRIÇÃO: RELAÇÃO DOS BUEIROS TRANSVERSAIS**

| ESTACA | -- | EXTENSÃO | EXECUTAR | OBS.:      | OBSERVAÇÃO |
|--------|----|----------|----------|------------|------------|
| 0+285  | -- | 11,00    | 11,00    | BSTC 0,60m |            |
| 0+402  | -- | 11,00    | 11,00    | BSTC 0,60m |            |
| 0+938  | -- | 11,00    | 11,00    | BSTC 0,60m |            |
| 0+996  | -- | 11,00    | 11,00    | BSTC 0,60m |            |
| 1+818  | -- | 11,00    | 11,00    | BSTC 0,60m |            |
|        | -- | --       | 3,00     | BSTC 0,60m |            |

Extensão total do trecho a executar 58,00 metros de BSTC 0,60m  
 Executar Alas BSTC Ø 0,60m 8 unidades

Executar caixas (poço de visita) 5 unidades  
 Tampas para caixas 10 unidades