



| PLANILHA ORÇAMENTÁRIA | | | | | | |
|---|----------------------|--|--|-----------|--------------|----------------|
| PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO | | | | | | |
| ASSUNTO: MURO DE CONTENÇÃO - RUA CAMPOS SALES OBJETO: RECONSTRUÇÃO DO TALUDE NO RIO TAQUARI LOCAL: BAIRRO NAVEGANTES -ARROIO DO MEIO - RS EXTENÇÃO: 150 METROS | | | B.D.I. APLICADO (Material e mão de obra): 20,17% | | | |
| | | | REFERÊNCIA DE CUSTOS UNITÁRIOS (DATA -BASE): | | | |
| | | | SINAPI - Custos ref. Composições RS OUT/2020 | | | |
| | | | SINAPI - Preço ref. Insumos RS OUT/2020 | | | |
| | | | DAER RS - Tabela Oficial de Obras Maio 2019v.3 com desoneração | | | |
| TOTAL GERAL DA OBRA: R\$ 4.985.275,13 | | | SICRO 2 DNIT - RS - Outubro 2019 | | | |
| | | | ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 81,85%(HORA) 45,74%(MÊS) | | | |
| ITEM | CÓD | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT | CUSTO UNIT. | TOTAL |
| 1. | | INSTALAÇÃO DE OBRA | | | | |
| 1.1. | Auxiliar | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO | Unid | 1,00 | R\$ 5.512,31 | R\$ 5.512,31 |
| 1.2. | Sinapi 74209/001 | IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE OBRA | m² | 2,50 | R\$ 428,93 | R\$ 1.072,33 |
| 1.3. | Sinapi 95.967 | ADEQUAÇÃO DE PROJETO (SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO) | H | 120,00 | R\$ 148,00 | R\$ 17.760,00 |
| 1.4. | Sinapi 95.967 | LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA (SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO) | H | 240,00 | R\$ 148,00 | R\$ 35.520,00 |
| 1.5. | Sinapi 10.667 INSUMO | LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 X 2,50M COM SANITÁRIO | mês | 3,00 | R\$ 1.270,68 | R\$ 3.812,04 |
| 1.6. | Sinapi 98.458 | TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA COM PINTURA A CAL | m² | 231,00 | R\$ 112,43 | R\$ 25.971,33 |
| | | TOTAL INSTALAÇÃO DE OBRA | | | | R\$ 89.648,01 |
| 2. | | SERVIÇOS INICIAIS | | | | |
| 2.1. | SINAPI 97.635 | DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO DE FORMA MECANIZADA COM APROVEITAMENTO | m² | 660,00 | R\$ 11,98 | R\$ 7.906,80 |
| 2.2. | DAER 2673 | DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO DE FORMA MECANIZADA COM APROVEITAMENTO | m | 31,00 | R\$ 23,80 | R\$ 737,80 |
| 2.3. | DAER 129 | DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO DE FORMA MECANIZADA COM APROVEITAMENTO | m³ | 150,00 | R\$ 2,73 | R\$ 409,50 |
| | | TOTAL SERVIÇOS INICIAIS | | | | R\$ 9.054,10 |
| 3. | | TERRAPLENAGEM | | | | |
| 3.1. | DAER 1 | DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO C/D<30cm E LIMPEZA ÁREAS | m² | 120,00 | R\$ 0,36 | R\$ 43,20 |
| 3.2. | DAER 2 | DESTOCAMENTO ÁRVORES C/ D>30cm | unid | 59,00 | R\$ 84,13 | R\$ 4.963,67 |
| 3.3. | DAER 10 | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 1ª CATEGORIA C/ESCAVADEIRA 1.000<DMT<=1.200m | m³ | 17.307,35 | R\$ 6,22 | R\$ 107.651,72 |
| 3.4. | DAER 75 | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 3ª CATEGORIA C/ESCAVADEIRA 1.000<DMT<=1.200m | m³ | 2.062,00 | R\$ 26,10 | R\$ 53.818,20 |
| 3.5. | DAER 106 | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1ª CATEGORIA - JAZIDA COM INDENIZAÇÃO | m³ | 16.000,00 | R\$ 2,76 | R\$ 44.160,00 |
| 3.6. | DAER 107 | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 2ª CATEGORIA - JAZIDA COM INDENIZAÇÃO | m³ | 5.000,00 | R\$ 4,11 | R\$ 20.550,00 |
| 3.7. | SINAPI 93.593 | TRANSPORTE BOTA-FORA DMT 5,10KM | m³ | 19.369,35 | R\$ 2,82 | R\$ 54.621,57 |
| 3.8. | SINAPI 93.593 | TRANSPORTE MATERIAL DE JAZIDA DMT 8,40 KM | m³ | 21.000,00 | R\$ 4,74 | R\$ 99.540,00 |
| 3.9. | DAER 131 | ESPALHAMENTO DE BOTA FORA | m³ | 19.369,35 | R\$ 1,66 | R\$ 32.153,12 |
| 3.10. | DAER 150 | COMPACTAÇÃO ATERROS 100% P.N. | m³ | 21.000,00 | R\$ 3,36 | R\$ 70.560,00 |
| 3.11. | DAER 152 | EXECUÇÃO ATERROS - ROCHA OU MISTO - exclusive material e transporte | m³ | 21.000,00 | R\$ 2,38 | R\$ 49.980,00 |
| 3.12. | SINAPI 100.576 | REGULARIZAÇÃO SUBLEITO | m² | 1.856,00 | R\$ 1,73 | R\$ 3.210,88 |
| | | TOTAL TERRAPLENAGEM | | | | R\$ 541.252,36 |
| 4. | | MICRODRENAGEM | | | | |
| 4.1. | DAER 1000 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA VALAS 1ª CATEGORIA | m³ | 173,87 | R\$ 20,08 | R\$ 3.491,31 |
| 4.2. | DAER 570 | LASTRO BRITA P/BUEIROS(e=10cm) - inclusive transporte | m³ | 43,59 | R\$ 46,47 | R\$ 2.025,63 |
| 4.3. | SINAPI 95.568 | TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 400 MM PS1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO | m | 440,00 | R\$ 86,70 | R\$ 38.148,00 |
| 4.4. | SINAPI 92.210 | TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 600 MM PA1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO | m | 12,00 | R\$ 123,61 | R\$ 1.483,32 |
| 4.5. | DAER 1080 | REATERRO VALAS BUEIROS MATERIAL LOCAL | m³ | 173,87 | R\$ 24,72 | R\$ 4.298,07 |
| 4.6. | DAER 1082 | REATERRO VALAS BUEIROS MATERIAL SELECIONADO - inclusive transporte | m³ | 158,74 | R\$ 29,95 | R\$ 4.754,26 |
| 4.7. | DAER 131 | ESPALHAMENTO DE BOTA FORA | m³ | 260,80 | R\$ 1,77 | R\$ 461,62 |
| 4.8. | SINAPI 95.303 | TRANSPORTE DE MATERIAL (bota-fora) - 5 km | m³ x km | 260,80 | R\$ 4,77 | R\$ 1.244,02 |
| 4.9. | DAER 2122 | CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO MED. INTERNAS: 0,80X0,80M, PAREDE DE ALVENARIA E = 20 cm, TAMPA CONCRETO, H _{MÁX} = 1,60 METROS | unid | 9,00 | R\$ 1.143,54 | R\$ 10.291,86 |



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO
Secretaria de Planejamento – Setor de Engenharia

| | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|---|------|-------------------------|-----|----------|-----|------------------|
| 4.10. | DAER 1832 | CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM, PAREDE DE ALVENARIA E = 20 cm, TAMPA DE CONCRETO, DIÂMETRO 400MM | unid | 2,00 | R\$ | 1.247,91 | R\$ | 2.495,82 |
| | | TOTAL MICRODRENAGEM | | | | | R\$ | 68.693,91 |
| 5. | | CONTENSÕES: | | | | | | |
| 5.1. | AUXILIAR | GABIÃO TIPO CAIXA H= 0,50M, MALHA HEXAGONAL 8 X10 CM ZN/AL COM REVESTIMETO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM | m³ | 300,00 | R\$ | 1.046,46 | R\$ | 313.938,00 |
| 5.2. | AUXILIAR | GABIÃO TIPO CAIXA H= 1,00M, MALHA HEXAGONAL 8 X10 CM ZN/AL COM REVESTIMETO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM | m³ | 1.737,00 | R\$ | 839,02 | R\$ | 1.457.377,74 |
| 5.3. | AUXILIAR | GABIÃO TIPO COLCHÃO H = 0,30M, MALHA HEXAGONAL 6 X 8 CM ZN/AL COM REVESTIMETO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,0 MM | m² | 3.200,00 | R\$ | 361,09 | R\$ | 1.155.488,00 |
| 5.4. | AUXILIAR | GABIÃO TIPO SACO D = 0,65M, MALHA HEXAGONAL 8 X 10 CM ZN/AL COM REVESTIMETO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM | m³ | 1.312,06 | R\$ | 802,94 | R\$ | 1.053.505,46 |
| | | TOTAL CONTENSÕES | | | | | R\$ | 3.980.309,20 |
| 6. | | PAVIMENTAÇÕES: | | | | | | |
| 6.1. | SINAPI 96.400 | SUB-BASE RACHÃO,ENCHIMENTO BRITA E CAMADA BLOQUEIO (e=18 cm) - exclusive transporte | m³ | 263,31 | R\$ | 109,08 | R\$ | 28.721,56 |
| 6.2. | SINAPI 96.396 | BASE BRITA GRADUADA (e=18cm) - exclusive transporte | m³ | 259,60 | R\$ | 109,08 | R\$ | 28.317,47 |
| 6.3. | SINAPI 72.884 | TRANSPORTE BRITA BASE OU SUB-BASE DMT 24 km | m³ | 522,91 | R\$ | 13,56 | R\$ | 7.090,66 |
| 6.4. | SINAPI 94.273 | MEIO-FIO CONCRETO PRÉ-MOLDADO - MFC05 (100x12x9x30) | m | 464,00 | R\$ | 44,52 | R\$ | 20.657,28 |
| 6.5. | SINAPI 83.693 | PINTURA MEIO-FIO (CAIADO BRANCO) | m² | 125,28 | R\$ | 3,91 | R\$ | 489,84 |
| 6.6. | SINAPI 96.401 | IMPRIMAÇÃO CM - 30- inclusive asfalto | m² | 1.421,80 | R\$ | 7,47 | R\$ | 10.620,87 |
| 6.7. | SINAPI 96.402 | PINTURA LIGAÇÃO RR - 2C- inclusive asfalto | m² | 1.856,00 | R\$ | 2,04 | R\$ | 3.786,24 |
| 6.8. | AUXILIAR | CONCRETO BETUMINOSO USINADO QUENTE SOBRE BASE GRANULAR (e=4cm) - (Dens. 2,4 t/m³) - inclusive asfalto | m³ | 74,24 | R\$ | 1.674,50 | R\$ | 124.314,88 |
| 6.9. | SINAPI 93.177 | TRANSPORTE MASSA ASFÁLTICA DMT 24 km | m³ | 74,24 | R\$ | 47,88 | R\$ | 3.554,61 |
| | | TOTAL PAVIMENTAÇÃO | | | | | R\$ | 227.553,41 |
| 7. | | SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES | | | | | | |
| 7.1 | SINAPI 94.993/SINAPI 96.622 | PAVIMENTAÇÃO EXECUÇÃO DE PASSEIO EM CONCRETO moldado "IN LOCO" fck=15 MPa (ESP=6cm), USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ARMADO, COM LASTRO BRITA m² (ESP=5cm) - inclusive transporte | m² | 922,00 | R\$ | 72,27 | R\$ | 66.632,94 |
| 7.2 | AUXILIAR | RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES | UNID | 4,00 | R\$ | 532,80 | R\$ | 2.131,20 |
| | | TOTAL SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES | | | | | R\$ | 68.764,14 |
| TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO: | | | | | | | | R\$ 4.985.275,13 |
| DATA-BASE: OUTUBRO/2020 - DESONERADA | | RESPONSÁVEL TÉCNICO: | | VISTO DA ADMINISTRAÇÃO: | | | | |



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO
Secretaria de Planejamento – Setor de Engenharia

DECLARAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Arroio do Meio declara para os devidos fins, que na elaboração do orçamento referente ao objeto:

Pavimentação Asfáltica - Rua Esperança

foi adotado percentual de BDI de 20,17% (conforme planilha de composição analítica abaixo) e encargos desonerados em conformidade com o estabelecido no SINAPI.

Declaramos ainda que a alíquota de ISSQN no município é de 2,5%, a incidir sobre o valor da mão de obra.

Para a obra em questão é considerada a relação de 32% para mão de obra e 68% de material.

O regime de execução da referida obra será de "EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL"

Oportunamente, declaramos que a opção de orçamento considerando os encargos desonerados é a opção mais adequada para a Administração Pública Municipal.

| COMPOSIÇÃO DE B.D.I (Conforme Acórdão nº 2.622/2013 TCU) | | |
|--|--------------------------------------|---------|
| TIPO DE OBRA: 2 - Construção de rodovias e ferrovias | | |
| ITENS | | ADOTADO |
| AC | ADMINISTRAÇÃO CENTRAL | 4,00% |
| S + G | SEGURO E GARANTIA | 60,00% |
| R | RISCO | 80,00% |
| DF | DESPESAS FINANCEIRAS | 1,10% |
| L | LUCRO | 7,75% |
| I | IMPOSTOS | 4,95% |
| | PIS | 0,65% |
| | COFINS | 3,00% |
| | ISSQN (Alíquota x % Base de Cálculo) | 0,80% |
| | CPRB | 4,50% |
| FÓRMULA DO BDI | | |
| $B.D.I. = \frac{(1 + AC + S + G + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} - 1$ | | |
| B.D.I. RESULTANTE | | |
| 20,17% | | |

Arroio do Meio, 23 de outubro de 2020.

Eng. Nívia Fuchs - CREA RS 107.382
Responsável técnico

Klaus Werner Schnack - CPF 643.492.090-34
Prefeito Municipal

| CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO | | | | | | | | |
|---|---|-----------|----------------|--------|-------------------|---------------|---------------|---------------|
| PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO | | | | | | | | |
| OBJETO: RECONSTRUÇÃO DO TALUDE NO RIO TAQUARI | | | | | | | | |
| LOCAL: BAIRRO NAVEGANTES -ARROIO DO MEIO - RS | | | | | | | | |
| EXTENÇÃO: 150 METROS | | | | | | | | |
| ÍTEM | FASE | QTDE. | VALOR ORÇADO | INCID. | REALIZAÇÃO MENSAL | | | |
| | | ORÇADA | (R\$) | (%) | 1º MÊS | 2º MÊS | 3º MÊS | 4º MÊS |
| 1. | INSTALAÇÃO DE OBRA | | | | | | | |
| 1.1. | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO | 1,00 | R\$ 5.512,31 | 0,11% | R\$ 2.756,16 | R\$ - | R\$ - | R\$ 2.756,16 |
| 1.2. | IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE OBRA | 2,50 | R\$ 1.072,33 | 0,02% | R\$ 1.072,33 | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 1.3. | ADEQUAÇÃO DE PROJETO (SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO) | 120,00 | R\$ 17.760,00 | 0,36% | R\$ 17.760,00 | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 1.4. | LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA (SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO) | 240,00 | R\$ 35.520,00 | 0,71% | R\$ 8.880,00 | R\$ 8.880,00 | R\$ 8.880,00 | R\$ 8.880,00 |
| 1.5. | LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 X 2,50M COM SANITÁRIO | 3,00 | R\$ 3.812,04 | 0,08% | R\$ 953,01 | R\$ 953,01 | R\$ 953,01 | R\$ 953,01 |
| 1.6. | TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA COM PINTURA A CAL | 231,00 | R\$ 25.971,33 | 0,52% | R\$ 25.971,33 | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| | TOTAL | | R\$ 89.648,01 | 1,80% | R\$ 57.392,83 | R\$ 9.833,01 | R\$ 9.833,01 | R\$ 12.589,17 |
| 2. | SERVIÇOS INICIAIS | | | | | | | |
| 2.1. | DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO DE FORMA MECANIZADA COM APROVEITAMENTO | 660,00 | R\$ 7.906,80 | 0,16% | R\$ 7.906,80 | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 2.2. | REMOÇÃO DE TUBULAÇÃO EM CONCRETO - SEM APROVEITAMENTO | 31,00 | R\$ 737,80 | 0,01% | R\$ 737,80 | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 2.3. | TRANSPORTE BOTA-FORA DMT 3,50KM | 150,00 | R\$ 409,50 | 0,01% | R\$ 409,50 | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| | TOTAL | | R\$ 9.054,10 | 0,18% | R\$ 9.054,10 | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 3. | TERRAPLENAGEM | | | | | | | |
| 3.1. | DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO C/D<30cm E LIMPEZA ÁREAS | 120,00 | R\$ 43,20 | 0,00% | R\$ - | R\$ 43,20 | R\$ - | R\$ - |
| 3.2. | DESTOCAMENTO ÁRVORES C/ D>30cm | 59,00 | R\$ 4.963,67 | 0,10% | R\$ - | R\$ 4.963,67 | R\$ - | R\$ - |
| 3.3. | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 1ª CATEGORIA C/ESCAVADEIRA 1.000<DMT<=1.200m | 17.307,35 | R\$ 107.651,72 | 2,16% | R\$ - | R\$ 35.883,91 | R\$ 35.883,91 | R\$ 35.883,91 |
| 3.4. | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 3ª CATEGORIA C/ESCAVADEIRA 1.000<DMT<=1.200m | 2.062,00 | R\$ 53.818,20 | 1,08% | R\$ - | R\$ 17.939,40 | R\$ 17.939,40 | R\$ 17.939,40 |
| 3.5. | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1ª CATEGORIA - JAZIDA COM INDENIZAÇÃO | 16.000,00 | R\$ 44.160,00 | 0,89% | R\$ - | R\$ 14.720,00 | R\$ 14.720,00 | R\$ 14.720,00 |
| 3.6. | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 2ª CATEGORIA - JAZIDA COM INDENIZAÇÃO | 5.000,00 | R\$ 20.550,00 | 0,41% | R\$ - | R\$ 6.850,00 | R\$ 6.850,00 | R\$ 6.850,00 |

| | | | | | | | | |
|-----------|---|-----------|-------------------------|---------------|--------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 3.7. | TRANSPORTE BOTA-FORA DMT 5,10KM | 19.369,35 | R\$ 54.621,57 | 1,10% | R\$ - | R\$ 18.207,19 | R\$ 18.207,19 | R\$ 18.207,19 |
| 3.8. | TRANSPORTE MATERIAL DE JAZIDA DMT 8,40 KM | 21.000,00 | R\$ 99.540,00 | 2,00% | R\$ - | R\$ 33.180,00 | R\$ 33.180,00 | R\$ 33.180,00 |
| 3.9. | ESPALHAMENTO DE BOTA FORA | 19.369,35 | R\$ 32.153,12 | 0,64% | R\$ - | R\$ 10.717,71 | R\$ 10.717,71 | R\$ 10.717,71 |
| 3.10. | COMPACTAÇÃO ATERROS 100% P.N. | 21.000,00 | R\$ 70.560,00 | 1,42% | R\$ - | R\$ 23.520,00 | R\$ 23.520,00 | R\$ 23.520,00 |
| 3.11. | EXECUÇÃO ATERROS - ROCHA OU MISTO - exclusive material e transporte | 21.000,00 | R\$ 49.980,00 | 1,00% | R\$ - | R\$ 16.660,00 | R\$ 16.660,00 | R\$ 16.660,00 |
| 3.12. | REGULARIZAÇÃO SUBLEITO | 1.856,00 | R\$ 3.210,88 | 0,06% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 3.210,88 |
| | TOTAL | | R\$ 541.252,36 | 10,86% | R\$ - | R\$ 182.685,07 | R\$ 177.678,20 | R\$ 180.889,08 |
| 4. | MICRODRENAGEM | | | | | | | |
| 4.1. | ESCAVAÇÃO MECÂNICA VALAS 1ª CATEGORIA | 173,87 | R\$ 3.491,31 | 0,07% | R\$ - | R\$ - | R\$ 3.491,31 | R\$ - |
| 4.2. | LASTRO BRITA P/BUEIROS(e=10cm) - inclusive transporte | 43,59 | R\$ 2.025,63 | 0,04% | R\$ - | R\$ - | R\$ 2.025,63 | R\$ - |
| 4.3. | TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 400 MM PS1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO | 440,00 | R\$ 38.148,00 | 0,77% | R\$ - | R\$ - | R\$ 38.148,00 | R\$ - |
| 4.4. | TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 600 MM PA1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO | 12,00 | R\$ 1.483,32 | 0,03% | R\$ - | R\$ - | R\$ 1.483,32 | R\$ - |
| 4.5. | REATERRO VALAS BUEIROS MATERIAL LOCAL | 173,87 | R\$ 4.298,07 | 0,09% | R\$ - | R\$ - | R\$ 4.298,07 | R\$ - |
| 4.6. | REATERRO VALAS BUEIROS MATERIAL SELECIONADO - inclusive transporte | 158,74 | R\$ 4.754,26 | 0,10% | R\$ - | R\$ - | R\$ 4.754,26 | R\$ - |
| 4.7. | ESPALHAMENTO DE BOTA FORA | 260,80 | R\$ 461,62 | 0,01% | R\$ - | R\$ - | R\$ 461,62 | R\$ - |
| 4.8. | TRANSPORTE DE MATERIAL (bota-fora) - 5 km | 260,80 | R\$ 1.244,02 | 0,02% | R\$ - | R\$ - | R\$ 1.244,02 | R\$ - |
| 4.9. | CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO MED. INTERNAS: 0,80X0,80M, PAREDE DE ALVENARIA E = 20 cm, TAMPA CONCRETO, HMÁX = 1,60 METROS | 9,00 | R\$ 10.291,86 | 0,21% | R\$ - | R\$ - | R\$ 10.291,86 | R\$ - |
| 4.10. | CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM, PAREDE DE ALVENARIA E = 20 cm, TAMPA DE CONCRETO, DIÂMETRO 400MM | 2,00 | R\$ 2.495,82 | 0,05% | R\$ - | R\$ - | R\$ 2.495,82 | R\$ - |
| | TOTAL | | R\$ 68.693,91 | 1,38% | R\$ - | R\$ - | R\$ 68.693,91 | R\$ - |
| 5. | CONTENSÕES: | | | | | | | |
| 5.1. | GABIÃO TIPO CAIXA H= 0,50M, MALHA HEXAGONAL 8 X10 CM ZN/AL COM REVESTIMETO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM | 300,00 | R\$ 313.938,00 | 6,30% | R\$ - | R\$ 156.969,00 | R\$ 156.969,00 | R\$ - |
| 5.2. | GABIÃO TIPO CAIXA H= 1,00M, MALHA HEXAGONAL 8 X10 CM ZN/AL COM REVESTIMETO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM | 1.737,00 | R\$ 1.457.377,74 | 29,23% | R\$ - | R\$ 437.213,32 | R\$ 1.020.164,42 | R\$ - |
| 5.3. | GABIÃO TIPO COLCHÃO H = 0,30M, MALHA HEXAGONAL 6 X 8 CM ZN/AL COM REVESTIMETO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,0 MM | 3.200,00 | R\$ 1.155.488,00 | 23,18% | R\$ - | R\$ - | 808.841,60 | R\$ 346.646,40 |
| 5.4. | GABIÃO TIPO SACO D = 0,65M, MALHA HEXAGONAL 8 X 10 CM ZN/AL COM REVESTIMETO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM | 1.312,06 | R\$ 1.053.505,46 | 21,13% | R\$ - | R\$ 526.752,73 | R\$ 526.752,73 | R\$ - |
| | TOTAL | | R\$ 3.980.309,20 | 79,84% | R\$ - | R\$ 1.120.935,05 | R\$ 2.512.727,75 | R\$ 346.646,40 |
| 6. | PAVIMENTAÇÕES: | | | | | | | |
| 6.1. | SUB-BASE RACHÃO,ENCHIMENTO BRITA E CAMADA BLOQUEIO (e=18 cm) - exclusive transporte | 263,31 | R\$ 28.721,56 | 0,58% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 28.721,56 |

| | | | | | | | | |
|------------|---|----------|-------------------------|----------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 6.2. | BASE BRITA GRADUADA (e=18cm) - exclusive transporte | 259,60 | R\$ 28.317,47 | 0,57% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 28.317,47 |
| 6.3. | TRANSPORTE BRITA BASE OU SUB-BASE DMT 24 km | 522,91 | R\$ 7.090,66 | 0,14% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 7.090,66 |
| 6.4. | MEIO-FIO CONCRETO PRÉ-MOLDADO - MFC05 (100x12x9x30) | 464,00 | R\$ 20.657,28 | 0,41% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 20.657,28 |
| 6.5. | PINTURA MEIO-FIO (CAIADO BRANCO) | 125,28 | R\$ 489,84 | 0,01% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 489,84 |
| 6.6. | IMPRIMAÇÃO CM - 30- inclusive asfalto | 1.421,80 | R\$ 10.620,87 | 0,21% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 10.620,87 |
| 6.7. | PINTURA LIGAÇÃO RR - 2C- inclusive asfalto | 1.856,00 | R\$ 3.786,24 | 0,08% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 3.786,24 |
| 6.8. | CONCRETO BETUMINOSO USINADO QUENTE SOBRE BASE GRANULAR (e=4cm) - (Dens. 2,4 t/m³) - inclusive asfalto | 74,24 | R\$ 124.314,88 | 2,49% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 124.314,88 |
| 6.9. | TRANSPORTE MASSA ASFÁLTICA DMT 24 km | 74,24 | R\$ 3.554,61 | 0,07% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 3.554,61 |
| | TOTAL | | R\$ 227.553,41 | 4,56% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 227.553,41 |
| 7. | SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES | | | | | | | |
| 7.1 | PAVIMENTAÇÃO EXECUÇÃO DE PASSEIO EM CONCRETO moldado "IN LOCO" fck=15 MPa (ESP=6cm), USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ARMADO, COM LASTRO BRITA m² (ESP=5cm) - inclusive transporte | 922,00 | R\$ 66.632,94 | 1,34% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 66.632,94 |
| 7.2 | RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES | 4,00 | R\$ 2.131,20 | 0,04% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 2.131,20 |
| | TOTAL | | R\$ 68.764,14 | 1,38% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 68.764,14 |
| | TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO: | | R\$ 4.985.275,13 | 100,00% | R\$ 66.446,93 | R\$ 1.313.453,14 | R\$ 2.768.932,87 | R\$ 836.442,20 |
| | | | | | | | | |



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO
Secretaria de Planejamento – Setor de Engenharia

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DO TALUDE NO RIO TAQUARI

EXTENÇÃO: 150 METROS

| MEMÓRIA DE CÁLCULO | | |
|--------------------|--|--------------------------|
| ITEM | DESCRIÇÃO | QUANTIDADE |
| 1. | INSTALAÇÃO DE OBRA | |
| 1.1. | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO <i>Planilha de DMT's: 01 viagem de ida e uma viagem de volta para mobilizar e da mesma forma para desmobilizar= 4 x 216,00 km x R\$ 6,38 = R\$ 5.512,31</i> | 1,00 Unid |
| 1.2. | IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE OBRA <i>Dimensão padrão do financiador = 1,25m x 2,00m</i> | 2,50 m ² |
| 1.3. | ADEQUAÇÃO DE PROJETO (SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO) <i>Horas de acompanhamento</i> | 120,00 H |
| 1.4. | LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA (SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE <i>Horas de acompanhamento</i> | 240,00 H |
| 1.5. | LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 X 2,50M COM SANITÁRIO <i>Cercamento do local da obra</i> | 3,00 mês |
| 1.6. | TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA COM PINTURA A CAL <i>Área de projeto</i> | 231,00 m ² |
| 2. | SERVIÇOS INICIAIS | |
| 2.1. | DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO DE FORMA MECANIZADA COM APROVEITAMENTO <i>Levantamento de campo: comprimento x largura x altura : 110m x 6m x = 660 m²</i> | 660,00 m ² |
| 2.2. | DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO DE FORMA MECANIZADA COM APROVEITAMENTO <i>Levantamento de campo: comprimento 31,00m</i> | 31,00 m |
| 2.3. | DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO DE FORMA MECANIZADA COM APROVEITAMENTO <i>Volume de remoção</i> | 660,00 m ³ |
| 3. | TERRAPLENAGEM | |
| 3.1. | DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO C/D<30cm E LIMPEZA ÁREAS <i>Área de projeto</i> | 120,00 m ² |
| 3.2. | DESTOCAMENTO ÁRVORES C/ D>30cm <i>Levantamento de campo</i> | 59,00 unid |
| 3.3. | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 1ª CATEGORIA C/ESCAVADEIRA 1.000<DMT<=1.200m <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i> | 17.307,35 m ³ |
| 3.4. | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 3ª CATEGORIA C/ESCAVADEIRA 1.000<DMT<=1.200m <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i> | 2.062,00 m ³ |
| 3.5. | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1ª CATEGORIA - JAZIDA COM INDENIZAÇÃO <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i> | 21.000,00 m ³ |
| 3.7. | TRANSPORTE BOTA-FORA DMT 5,10KM <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i> | 19.369,35 m ³ |
| 3.8. | TRANSPORTE MATERIAL DE JAZIDA DMT 8,40 KM <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i> | 21.000,00 m ³ |
| 3.9. | ESPALHAMENTO DE BOTA FORA <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i> | 19.369,35 m ³ |
| 3.10. | COMPACTAÇÃO ATERROS 100% P.N. <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i> | 21.000,00 m ³ |



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO
Secretaria de Planejamento – Setor de Engenharia

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DO TALUDE NO RIO TAQUARI

EXTENÇÃO: 150 METROS

| | | |
|-------|--|----------------------------|
| 3.11. | EXECUÇÃO ATERROS - ROCHA OU MISTO - exclusive material e transporte Volume de projeto (vide tabela de quantitativos) | 21.000,00 m ³ |
| 3.12. | REGULARIZAÇÃO SUBLEITO Área de projeto | 1.856,00 m ² |
| 4. | MICRODRENAGEM | |
| 4.1. | ESCAVAÇÃO MECÂNICA VALAS 1ª CATEGORIA Volume de projeto (vide tabela de quantitativos) | 173,87 m ³ |
| 4.2. | LASTRO BRITA P/BUEIROS(e=10cm) - inclusive transporte Volume de projeto (vide tabela de quantitativos) | 43,59 m ³ |
| 4.3. | TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 400 MM PS1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO Extensão projetada (vide tabela de quantitativos) | 440,00 m |
| 4.4. | TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 600 MM PA1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO Extensão projetada (vide tabela de quantitativos) | 12,00 m |
| 4.5. | REATERRO VALAS BUEIROS MATERIAL LOCAL Volume de projeto (vide tabela de quantitativos) | 173,87 m ³ |
| 4.6. | REATERRO VALAS BUEIROS MATERIAL SELECIONADO - inclusive transporte Volume de projeto (vide tabela de quantitativos) | 158,74 m ³ |
| 4.7. | ESPALHAMENTO DE BOTA FORA Volume de projeto (vide tabela de quantitativos) | 260,80 m ³ x km |
| 4.8. | TRANSPORTE DE MATERIAL (bota-fora) - 5 km Volume projetado | 260,80 m ³ x km |
| 4.9. | CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO MED. INTERNAS: 0,80X0,80M, PAREDE DE ALVENARIA E = 20 cm, TAMPA CONCRETO, HMÁX = 1,60 METROS Quantidade projetada (vide tabela de quantitativos) | 9,00 unid |
| 4.10. | CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM, PAREDE DE ALVENARIA E = 20 cm, TAMPA DE CONCRETO, DIÂMETRO 400MM Quantidade projetada (vide tabela de quantitativos) | 2,00 unid |
| 5. | CONTENSÕES: | |
| 5.1. | GABIÃO TIPO CAIXA H= 0,50M, MALHA HEXAGONAL 8 X10 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM Área de muro (talude 1:1,5) | 300,00 m ³ |
| 5.2. | GABIÃO TIPO CAIXA H= 1,00M, MALHA HEXAGONAL 8 X10 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM Área de proteção | 1.737,00 m ³ |
| 5.3. | GABIÃO TIPO COLCHÃO H = 0,30M, MALHA HEXAGONAL 6 X 8 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) Área de cobertura | 3.200,00 m ² |
| 5.4. | GABIÃO TIPO SACO D = 0,65M, MALHA HEXAGONAL 8 X 10 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) Área de revestimento | 13.012,06 m ³ |
| 6. | PAVIMENTAÇÕES: | |
| 6.1. | SUB-BASE RACHÃO, ENCHIMENTO BRITA E CAMADA BLOQUEIO (e=18 cm) - exclusive transporte Volume de projeto (talude 1:1,5 em e=18cm) | 263,31 |
| 6.2. | BASE BRITA GRADUADA (e=18cm) - exclusive transporte Volume de projeto (talude 1:1,5 em e=18cm) | 259,60 |
| 6.3. | TRANSPORTE BRITA BASE OU SUB-BASE DMT 24 km | |



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO
Secretaria de Planejamento – Setor de Engenharia

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DO TALUDE NO RIO TAQUARI

EXTENÇÃO: 150 METROS

| | | |
|------|---|-----------------------|
| | Volume de projeto | 522,91 |
| 6.4. | MEIO-FIO CONCRETO PRÉ-MOLDADO - MFC05 (100x12x9x30) Extensão de projeto | 464,00 |
| 6.5. | PINTURA MEIO-FIO (CAIADO BRANCO) Extensão de projeto (0,27m ² /m) | 125,28 |
| 6.6 | IMPRIMAÇÃO CM - 30- inclusive asfalto Área de projeto | 1.421,80 |
| 6.7. | PINTURA LIGAÇÃO RR - 2C- inclusive asfalto Área de projeto | 1.856,00 m |
| 6.8. | CONCRETO BETUMINOSO USINADO QUENTE SOBRE BASE GRANULAR (e=4cm) - (Dens. 2,4 t/m ³) - inclusive asfalto Volume de projeto | 74,24 m ² |
| 6.9. | TRANSPORTE MASSA ASFÁLTICA DMT 24 km Volume de projeto | 74,24 m ² |
| 7. | SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES | |
| 7.1 | PAVIMENTAÇÃO EXECUÇÃO DE PASSEIO EM CONCRETO moldado "IN LOCO" fck=15 MPa (ESP=6cm), USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ARMADO, COM LASTRO BRITA m ² (ESP=5cm) - inclusive transporte SINAPI 94.993 - Piso de concreto - 6 cm = R\$ 52,86/m ² SINAPI 94.107 - Lastro de brita - 5 cm = R\$ 81,68/m ³ <u>Total: R\$ 56,94</u> | 922,00 m ² |
| 7.2 | RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES Unidades de projeto SINAPI 93.358 - Escavação manual (0,17m ³) - R\$ 58,46/m x 0,17m ² = R\$ 9,94 SINAPI 76.447/001 E SINAPI 94.107 - Pavimentação de passeio: (1,87m ²) - R\$ 56,94/m ² x 1,87m ² = R\$ 106,48 SINAPI 96.536 - Sarrafos de madeira:(1,12m x 0,20 m = 0,224m ²) - R\$ 47,03 /m ² x 0,224m ² = R\$ 10,53 SINAPI 101.094 - Piso podotátil concreto: 06 unidades(25x25cm)/rampa- R\$ 112,42 /m x (0,25m X 6 unidades) = R\$ 168,63 <u>Total do acesso (R\$ 295,58) : considerando o nível de envolvimento para execução do item, será dado um acréscimo de 50% do valor calculado elevando o valor para R\$ 443,37.</u> | 4,00 UNID |



| DENOMINAÇÃO DO TRECHO: | Rua Dona Rita |
|-----------------------------------|---------------|
| EXTENSÃO: | 232,00 |
| LARGURA DE PISTA COMUM: | 8,00 |
| VARIAÇÕES DE LARGURA DE PISTA: | 0,00 |
| LARGURA DE CALÇADAS: | 2,00 |
| "OFF SET " DE PROJETO: | 1,20 |
| ÁREAS | |
| LIMPEZA(m²): | 1.913,60 |
| REGULARIZAÇÃO(m²): | 1.913,60 |
| REFORÇO DE SUBLEITO e = 18cm(m²): | 1.462,82 |
| BASE e = 18 cm(m²): | 1.442,24 |
| IMPRIMAÇÃO(m²): | 1.421,80 |
| PINTURA(m²): | 1.856,00 |
| C.B.U.Q.(m²): | 1.856,00 |
| PASSEIOS(m²): | 922,00 |
| PINTURAS ESPECIAIS(m²): | |
| EXTENSÕES | |
| MEIO-FIO(m): | 464,00 |
| PINTURA DE EIXO(m): | 232,00 |
| PINTURA DE BORDO (m): | 304,00 |
| ACESSOS CADEIRANTES(und): | 4,00 |

| ESTACA | ÁREA DE CORTE (m²) | ÁREA DE ATERRO (m²) | VOLUME DE CORTE (m³) | | | | VOLUME DE ATERRO (m³) | CORTE ACUMULADO (m³) | ATERRO ACUMULADO (m³) | BOTA FORA ACUMULADO (m³) |
|----------|--------------------|---------------------|----------------------|--------------|--------------|-------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------|
| | | | 1ª CATEGORIA | 2ª CATEGORIA | 3ª CATEGORIA | VOLUME TOTAL (m³) | | | | |
| 0+000,00 | 3,09 | 0,23 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 0+020,00 | 7,44 | - | 52,65 | 26,33 | 26,33 | 105,30 | 2,30 | 105,30 | 2,30 | 103,00 |
| 0+028,58 | 9,24 | - | 35,78 | 17,89 | 17,89 | 71,56 | - | 176,86 | 2,30 | 174,56 |
| 0+040,00 | 9,14 | - | 52,47 | 26,24 | 26,24 | 104,95 | - | 281,81 | 2,30 | 279,51 |
| 0+060,00 | 2,39 | 0,72 | 57,65 | 28,83 | 28,83 | 115,30 | 7,20 | 397,11 | 9,50 | 387,61 |
| TOTAIS | | | 1.988,78 | 994,39 | 994,39 | | | | | |



| CAIXA | | VALAS | | | CORTES (m³) | | BERÇO DE BRITA (m³) | REATERROS (m³) | | | BOTA FORA (m³) | TUBULAÇÃO | | | COTAS DE TERRENO (m) | | COTAS DE FUNDO (m) | | DECLIVIDADE | H (m) | | CAIXAS (1,60m) | | | CAIXAS (2,50m) | | |
|--------|-----|--------------|-------------|------------|--------------|--------|---------------------|----------------|--------------------|--------|----------------|---------------|------------|-------------|----------------------|---------|--------------------|---------|-------------|----------|---------|----------------|--------|--------|----------------|--------|--------|
| | | EXTENSÃO (m) | LARGURA (m) | ALTURA (m) | 1ª CATEGORIA | TOTAL | | MATERIAL LOCAL | MATERIAL IMPORTADO | TOTAL | | DIÂMETRO (mm) | SEÇÃO (m²) | VOLUME (m³) | MONTANTE | JUSANTE | MONTANTE | JUSANTE | | MONTANTE | JUSANTE | 0,80 m | 1,10 m | 1,30 m | 0,80 m | 1,10 m | 1,30 m |
| 1 | 3 | 60 | 0,96 | 1,00 | 23,04 | 57,60 | 5,76 | 23,04 | 21,27 | 44,31 | 34,56 | 400 | 0,1256 | 7,53 | 38,71 | 38,50 | 37,90 | 37,30 | 1% | 0,81 | 1,20 | 1 | - | - | - | - | - |
| 3 | 5 | 60 | 0,96 | 1,55 | 35,71 | 89,28 | 5,76 | 35,71 | 40,28 | 75,99 | 53,57 | 400 | 0,1256 | 7,53 | 38,50 | 38,60 | 37,30 | 36,70 | 1% | 1,20 | 1,90 | 1 | - | - | - | - | - |
| 5 | 6 | 10 | 1,16 | 2,15 | 9,98 | 24,94 | 1,16 | 9,98 | 10,82 | 20,80 | 14,96 | 600 | 0,2980 | 2,98 | 38,60 | 38,40 | 36,70 | 36,00 | 7% | 1,90 | 2,40 | - | - | - | 1 | - | - |
| 10 | 7 | 50 | 0,96 | 0,90 | 17,28 | 43,20 | 4,80 | 17,28 | 14,84 | 32,12 | 25,92 | 400 | 0,1256 | 6,28 | 38,71 | 38,50 | 37,90 | 37,50 | 1% | 0,81 | 1,00 | 1 | - | - | - | - | 1 |
| 7 | 5 | 50 | 0,96 | 0,85 | 16,32 | 40,80 | 4,80 | 16,32 | 13,40 | 29,72 | 24,48 | 400 | 0,1256 | 6,28 | 38,50 | 38,60 | 37,90 | 37,50 | 1% | 0,60 | 1,10 | 1 | - | - | - | - | 2 |
| 2 | 4 | 60 | 0,96 | 0,80 | 18,43 | 46,08 | 5,76 | 18,43 | 14,36 | 32,79 | 27,65 | 400 | 0,1256 | 7,53 | 38,60 | 38,40 | 37,90 | 37,50 | 1% | 0,70 | 0,90 | 1 | - | - | - | - | 3 |
| 4 | 6 | 60 | 0,96 | 0,90 | 20,74 | 51,84 | 5,76 | 20,74 | 17,81 | 38,55 | 31,10 | 400 | 0,1256 | 7,53 | 38,71 | 38,50 | 37,90 | 37,50 | 1% | 0,81 | 1,00 | 1 | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 8 | 50 | 0,96 | 0,85 | 16,32 | 40,80 | 4,80 | 16,32 | 13,40 | 29,72 | 24,48 | 400 | 0,1256 | 6,28 | 38,50 | 38,60 | 37,90 | 37,50 | 1% | 0,60 | 1,10 | 1 | - | - | - | - | 5 |
| 8 | 6 | 50 | 0,96 | 0,80 | 15,36 | 38,40 | 4,80 | 15,36 | 11,96 | 27,32 | 23,04 | 400 | 0,1256 | 6,28 | 38,60 | 38,40 | 37,90 | 37,50 | 1% | 0,70 | 0,90 | 1 | - | - | - | - | 6 |
| 6 | ALA | 2 | 0,96 | 0,90 | 0,69 | 1,73 | 0,19 | 0,69 | 0,59 | 1,29 | 1,04 | 400 | 0,1256 | 0,25 | 38,71 | 38,50 | 37,90 | 37,50 | 20% | 0,81 | 1,00 | 1 | - | - | - | - | 7 |
| TOTAIS | | 452,00 | | | | 173,87 | 434,67 | 43,59 | 173,87 | 158,74 | 332,61 | 260,80 | | | | | | | | | | 9,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 28,00 |

OS CÁLCULOS DA TABELA FORAM DESENVOLVIDOS CONFORME SEGUE:

EXTENSÃO, LARGURA E ALTURA ESTÃO EM METROS(m) - PARA A LARGURA CONSIDEROU-SE 20 CM DE ESCAVAÇÃO EM RELAÇÃO A PAREDE EXTERNA DO TUBO EM AMBOS OS LADOS E PARA A GALERIA 80 CM

A ALTURA DERIVA DAS COTAS DE MONTANTE E JUSANTE E DO PONTO MÉDIO OBTIDO COM AS MESMAS.

OS VOLUME DE CORTES FORAM DESCRIMINADOS EM CATEGORIAS DE ACORDO COM AS SONDAGENS REALIZADAS.

BERÇO(m³) = EXTENSÃO(m) x LARGURA DE PROJETO(m) x ESPESSURA DE PROJETO(0,10m BRITA)

REATERRO COM MATERIAL LOCAL(m³)= SOMENTE FOI REUTILIZADO O MATERIAL DE 1ª CATEGORIA

REATERRO COM MATERIAL IMPORTADO(m³) = VOLUME NECESSÁRIO PARA ATINGIR O ATERRO TOTAL NECESSÁRIO

CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA MATERIAL BOTA-FORA (m³) = VOLUME DE ROCHA(m³)+ SOLO INSERVÍVEL(m³)

VOLUME DO TUBO(m²) = DISTÂNCIA(m) x SEÇÃO DO TUBO(m)

SEÇÃO DO TUBO DE ACORDO COM O DIÂMETRO DOMINAL DA TUBULAÇÃO USADA.



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO
Secretaria de Planejamento – Setor de Engenharia

| QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE | | |
|--|----------------------|------------------------|
| VIA PAVIMENTADA (KM): Rua Esperança até Fornecedor 01 - 24,0 km | | |
| VIA PAVIMENTADA (KM): Rua Esperança até Fornecedor 02 - 22,0 km | | |
| VIA PAVIMENTADA (KM): Rua Esperança até Fornecedor 03 - 77,0 km | | |
| MEDIANA: 24,0 km | | |
| VIA PAVIMENTADA (KM): Fornecedor 02 até a Refinaria - 97,0 km | | |
| VIA NÃO PAVIMENTADA (KM): Rua Esperança até o Bota - fora - 5,10 km | | |
| VIA NÃO PAVIMENTADA (KM): Rua Esperança até a Jazida - 8,40 km | | |
| OBS: Como o trecho da obra possui raio curto, não será computado deslocamento inter-obra. | | |
| EQUIPAMENTO | VIA PAVIMENTADA (KM) | VIA SEM PAVIMENTO (KM) |
| TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS (adotado raio de 50 km): | | |
| Microdrenagem e Terraplenagem: | | |
| Transporte de escavadeira hidráulica | 24,00 | - |
| Transporte de retroescavadeira | 24,00 | - |
| Transporte de rolo compactador liso + rolo compactador pé-de-carneiro | 24,00 | - |
| Transporte de motoniveladora | 24,00 | - |
| Transporte de perfuratriz pneumática | 24,00 | - |
| Deslocamento de caminhão - guindaste | 24,00 | - |
| Asfalto: | | |
| Transporte de rolo compactador tipo TANDEN + rolo compactador de pneus | 24,00 | - |
| Transporte de vibroacabadora | 24,00 | - |
| Transporte de trator com vassoura | 24,00 | - |
| SUB - TOTAL: | 216,00 | 0 |
| TOTAL: | | 216,00 |
| OBS: Transporte orçado com E411 - Cavalo Mecânico com Reboque M. Benz/Randon S-1634/45 - 29,5 t (SICRO 2 - DNIT - Outubro/2019): R\$ 199,1072/hora Velocidade média de transporte: 40km/hora Custo: R\$ 4,98/km | | |

| | | | | | | |
|--|---------|--------|-------|---------|-------|----------------|
| Gabião tipo caixa h = 0,50m, malha hexagonal 8 x 10cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resitência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm | | | | | | |
| Unidade: m³ | | | | | | |
| MEMÓRIA DE CÁLCULO | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | Unidade | Custo | | Consumo | | Custo Unitário |
| EQUIPAMENTO (A) | | CHP | CHI | CHP | CHI | |
| Ferramentas | % | | | 5,00 | | 6,92 |
| SINAPI 5.631/5.632 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,90m³, peso operacional 17 T, potência bruta 111HP | h | 121,77 | 53,27 | 0,158 | 0,659 | 54,34 |
| MÃO DE OBRA (B) | | | | | | |
| SINAPI 88.316 - Servente | h | 14,78 | | 1,634 | | 24,15 |
| SINAPI 88.309 - Profissional | h | 17,79 | | 3,267 | | 58,12 |
| SINAPI 90.776 - Encarregado | h | 36,82 | | 0,050 | | 1,84 |
| PRODUÇÃO DA EQUIPE (C) | m³ | | | | | 1,00 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO (D) | R\$ | | | | | 145,38 |
| MATERIAIS (E) | | | | | | |
| COTAÇÃO - Gabião tipo caixa h = 0,50m, malha hexagonal 8 x 10cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resitência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm | m² | 573,09 | | 1,000 | | 573,09 |
| COTAÇÃO - Arame de amarração ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resitência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm | kg | 27,62 | | 0,800 | | 22,10 |
| SINAPI 4.011 - Geotêxtil não tecido agulhado de filamentos contínuos 100% poliéster , resitência a tração 10KN/m | m² | 4,89 | | 0,914 | | 4,47 |
| SINAPI 4.730 - Pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundação - exclusive transporte | m³ | 52,05 | | 1,300 | | 67,67 |
| SINAPI 5.063 - Prego de aço polido com cabeça 14x18 (1 1/2 x 14") | kg | 14,68 | | 0,002 | | 0,03 |
| INSUMO 4.460 - Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 10cm (maçaranduba,angelim ou equivalente da região) | m | 9,25 | | 0,714 | | 6,60 |
| TRANSPORTE (F) | | | | | | |
| SINAPI 93.588 - Transporte de material | m³xkm | 1,65 | | 24,000 | | 51,48 |
| Custo Unitário Total: (R\$) | | | | | | R\$870,81 |

| | | | | | | |
|--|---------|--------|-------|---------|-------|----------------|
| Gabião tipo caixa h = 1,00m, malha hexagonal 8 x 10cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resitência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm | | | | | | |
| Unidade: m³ | | | | | | |
| MEMÓRIA DE CÁLCULO | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | Unidade | Custo | | Consumo | | Custo Unitário |
| EQUIPAMENTO (A) | | CHP | CHI | CHP | CHI | |
| Ferramentas | % | | | 5,00 | | 6,92 |
| SINAPI 5.631/5.632 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,90m³, peso operacional 17 T, potência bruta 111HP | h | 121,77 | 53,27 | 0,158 | 0,659 | 54,34 |
| MÃO DE OBRA (B) | | | | | | |
| SINAPI 88.316 - Servente | h | 14,78 | | 1,634 | | 24,15 |
| SINAPI 88.309 - Profissional | h | 17,79 | | 3,267 | | 58,12 |
| SINAPI 90.776 - Encarregado | h | 36,82 | | 0,050 | | 1,84 |
| PRODUÇÃO DA EQUIPE (C) | m³ | | | | | 1,00 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO (D) | R\$ | | | | | 145,38 |
| MATERIAIS (E) | | | | | | |
| COTAÇÃO - Gabião tipo caixa h = 1,00m, malha hexagonal 8 x 10cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resitência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm | m² | 400,47 | | 1,000 | | 400,47 |
| COTAÇÃO - Arame de amarração ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resitência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm | kg | 27,62 | | 0,800 | | 22,10 |
| SINAPI 4.011 - Geotêxtil não tecido agulhado de filamentos contínuos 100% poliéster , resitência a tração 10KN/m | m² | 4,89 | | 0,914 | | 4,47 |
| SINAPI 4.730 - Pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundação - exclusive transporte | m³ | 52,05 | | 1,300 | | 67,67 |
| SINAPI 5.063 - Prego de aço polido com cabeça 14x18 (1 1/2 x 14") | kg | 14,68 | | 0,002 | | 0,03 |
| INSUMO 4.460 - Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 10cm (maçaranduba,angelim ou equivalente da região) | m | 9,25 | | 0,714 | | 6,60 |
| TRANSPORTE (F) | | | | | | |
| SINAPI 93.588 - Transporte de material | m³xkm | 1,65 | | 24,000 | | 51,48 |
| Custo Unitário Total: (R\$) | | | | | | R\$698,19 |

| | | | | | | |
|---|---------|--------|-------|---------|-------|----------------|
| Gabião tipo colchão h = 0,30m, malha hexagonal 6 x 8cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resitência contra abrasão e raios UV - Fio 3,0 mm | | | | | | |
| Unidade: m³ | | | | | | |
| MEMÓRIA DE CÁLCULO | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | Unidade | Custo | | Consumo | | Custo Unitário |
| EQUIPAMENTO (A) | | CHP | CHI | CHP | CHI | |
| Ferramentas | % | | | 5,00 | | 6,92 |
| SINAPI 5.631/5.632 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,90m³, peso operacional 17 T, potência bruta 111HP | h | 121,77 | 53,27 | 0,098 | 0,280 | 26,85 |
| MÃO DE OBRA (B) | | | | | | |
| SINAPI 88.316 - Servente | h | 14,78 | | 0,757 | | 11,19 |
| SINAPI 88.309 - Profissional | h | 17,79 | | 1,514 | | 26,93 |
| SINAPI 90.776 - Encarregado | h | 36,82 | | 0,050 | | 1,84 |
| PRODUÇÃO DA EQUIPE (C) | m³ | | | | | 1,00 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO (D) | R\$ | | | | | 73,74 |
| MATERIAIS (E) | | | | | | |
| COTAÇÃO - Gabião tipo colchão h = 0,30m, malha hexagonal 6 x 8cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resitência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm | m³ | 185,22 | | 1,000 | | 185,22 |
| COTAÇÃO - Arame de amarração ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resitência contra abrasão e raios UV - Fio 3,40 mm | kg | 27,62 | | 0,175 | | 4,83 |
| SINAPI 4.011 - Geotêxtil não tecido agulhado de filamentos contínuos 100% poliéster , resitência a tração 10KN/m | m² | 4,89 | | 1,150 | | 5,62 |
| SINAPI 4.730 - Pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundação - exclusive transporte | m³ | 52,05 | | 0,339 | | 17,64 |
| TRANSPORTE (F) | | | | | | |
| SINAPI 93.588 - Transporte de material | m³xkm | 1,65 | | 24,000 | | 13,42 |
| Custo Unitário Total: (R\$) | | | | | | R\$300,48 |

| | | | | | | |
|--|--------------|---------------|------------|---------------|------------|------------------|
| Gabião tipo saco d = 0,65m, malha hexagonal 8 x 10cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resitência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm | | | | | | |
| Unidade: m³ | | | | | | |
| MEMÓRIA DE CÁLCULO | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | Unidade | Custo | | Consumo | | Custo Unitário |
| EQUIPAMENTO (A) | | CHP | CHI | CHP | CHI | |
| <i>Ferramentas</i> | % | | | 5,00 | | 6,92 |
| <i>SINAPI 5.631/5.632 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,90m³, peso operacional 17 T, potência bruta 111HP</i> | h | 121,77 | 53,27 | 0,098 | 0,280 | 26,85 |
| MÃO DE OBRA (B) | | | | | | |
| <i>SINAPI 88.316 - Servente</i> | h | 14,78 | | 1,452 | | 21,46 |
| <i>SINAPI 88.309 - Profissional</i> | h | 17,79 | | 2,904 | | 51,66 |
| <i>SINAPI 90.776 - Encarregado</i> | h | 36,82 | | 0,050 | | 1,84 |
| PRODUÇÃO DA EQUIPE (C) | <i>m³</i> | | | | | <i>1,00</i> |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO (D) | <i>R\$</i> | | | | | <i>108,74</i> |
| MATERIAIS (E) | | | | | | |
| <i>COTAÇÃO - Gabião tipo saco d = 0,65m, malha hexagonal 8 x 10cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resitência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm</i> | <i>m³</i> | <i>429,24</i> | | <i>1,000</i> | | <i>429,24</i> |
| <i>COTAÇÃO - Arame de amarração ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resitência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm</i> | <i>kg</i> | <i>27,62</i> | | <i>0,400</i> | | <i>11,05</i> |
| <i>SINAPI 4.730 - Pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundação - exclusive transporte</i> | <i>m³</i> | <i>52,05</i> | | <i>1,300</i> | | <i>67,67</i> |
| TRANSPORTE (F) | | | | | | |
| <i>SINAPI 93.588 - Transporte de material</i> | <i>m³xkm</i> | <i>1,65</i> | | <i>24,000</i> | | <i>51,48</i> |
| Custo Unitário Total: (R\$) | | | | | | R\$668,17 |

[illegible]

| ITEM | | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO (SEM BDI) |
|-------|--------------|------------------------|---|--------|--------|------------|-------------|-------------------|-------------|----------------------------|
| | | | | | | PRODUTIVA | IMPRODUTIVA | PRODUTIVO | IMPRODUTIVA | |
| 1. | COMPOSIÇÃO | 72.962 | USINAGEM DE C.B.U.Q. COM CAP 50/70, PARA CAPA DE ROLAMENTO - INCLUSIVE MATERIAL, EXCLUSIVE TRANSPORTE | T | 1,00 | | | | | R\$ 539,02 |
| 1.1. | MATERIAL | SINAPI - INSUMO 370 | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | m³ | 0,161 | 1,00 | | R\$ 60,00 | | R\$ 9,66 |
| 1.2. | | SINAPI - INSUMO 1.379 | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32 | kg | 28,00 | 1,00 | | R\$ 0,59 | | R\$ 16,52 |
| 1.3. | | SINAPI - INSUMO 4.720 | PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE | m³ | 0,3129 | 1,00 | | R\$ 63,57 | | R\$ 19,89 |
| 1.4. | | SINAPI - INSUMO 4.721 | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE | m³ | 0,1341 | 1,00 | | R\$ 49,79 | | R\$ 6,68 |
| 1.5. | | SINAPI - INSUMO 41.899 | CIMENTO ASFÁLTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS) - SEM TRANSPORTE | T | 0,06 | 1,00 | | R\$ 3.419,36 | | R\$ 205,16 |
| 1.6. | TRANSPORTE | SINAPI 93.177 | TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 20000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE IGUAL OU INFERIOR A 100 KM. AF 02/2016 | T x km | 1,00 | 161,02 | | R\$ 1,56 | | R\$ 251,19 |
| 1.7. | EQUIPAMENTOS | SINAPI 93.433/93.434 | USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA AF 03/2016 | H | 1,00 | 0,0134 | 0,0134 | R\$ 1.809,18 | R\$ 144,76 | R\$ 26,18 |
| 1.8. | | SINAPI 7.030 | TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000L AF 06/2014 | H | 1,00 | 0,0134 | - | R\$ 127,30 | - | R\$ 1,71 |
| 1.9. | | SINAPI 5.944 | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - AF 06/2014 | H | 1,00 | 0,0035 | - | R\$ 129,40 | - | R\$ 0,45 |
| 1.11. | MÃO DE OBRA | SINAPI 88.316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1,00 | 0,1067 | - | R\$ 14,78 | | R\$ 1,58 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

OBS: O CUSTO REFERENTE AO CIMENTO ASFÁLTICO AGREGA VALORES REFERENTES A PIS (1,65%) E COFINS(7,60%) NÃO CONSIDERADOS NA TABELA ANP.



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO
Secretaria de Planejamento – Setor de Engenharia

DECLARAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Arroio do Meio declara para os devidos fins, que na elaboração do orçamento referente ao objeto:

Pavimentação Asfáltica - Rua Esperança

foi adotado percentual de BDI de 20,17% (conforme planilha de composição analítica abaixo) e encargos desonerados em conformidade com o estabelecido no SINAPI.

Declaramos ainda que a alíquota de ISSQN no município é de 2,5%, a incidir sobre o valor da mão de obra.

Para a obra em questão é considerada a relação de 32% para mão de obra e 68% de material.

O regime de execução da referida obra será de "EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL"

Oportunamente, declaramos que a opção de orçamento considerando os encargos desonerados é a opção mais adequada para a Administração Pública Municipal.

| COMPOSIÇÃO DE B.D.I (Conforme Acórdão nº 2.622/2013 TCU) | | |
|--|--------------------------------------|---------|
| TIPO DE OBRA: 2 - Construção de rodovias e ferrovias | | |
| ITENS | | ADOTADO |
| AC | ADMINISTRAÇÃO CENTRAL | 4,00% |
| S + G | SEGURO E GARANTIA | 60,00% |
| R | RISCO | 80,00% |
| DF | DESPESAS FINANCEIRAS | 1,10% |
| L | LUCRO | 7,75% |
| I | IMPOSTOS | 4,95% |
| | PIS | 0,65% |
| | COFINS | 3,00% |
| | ISSQN (Alíquota x % Base de Cálculo) | 0,80% |
| | CPRB | 4,50% |
| FÓRMULA DO BDI | | |
| $B.D.I. = \frac{(1 + AC + S + G + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} - 1$ | | |
| B.D.I. RESULTANTE | | |
| 20,17% | | |

Arroio do Meio, 23 de outubro de 2020.

Eng. Nívia Fuchs - CREA RS 107.382
Responsável técnico

Klaus Werner Schnack - CPF 643.492.090-34
Prefeito Municipal

| CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO | | | | | | | | |
|---|---|-----------|----------------|--------|-------------------|---------------|---------------|---------------|
| PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO | | | | | | | | |
| OBJETO: RECONSTRUÇÃO DO TALUDE NO RIO TAQUARI | | | | | | | | |
| LOCAL: BAIRRO NAVEGANTES -ARROIO DO MEIO - RS | | | | | | | | |
| EXTENÇÃO: 150 METROS | | | | | | | | |
| ÍTEM | FASE | QTDE. | VALOR ORÇADO | INCID. | REALIZAÇÃO MENSAL | | | |
| | | ORÇADA | (R\$) | (%) | 1º MÊS | 2º MÊS | 3º MÊS | 4º MÊS |
| 1. | INSTALAÇÃO DE OBRA | | | | | | | |
| 1.1. | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO | 1,00 | R\$ 5.512,31 | 0,11% | R\$ 2.756,16 | R\$ - | R\$ - | R\$ 2.756,16 |
| 1.2. | IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE OBRA | 2,50 | R\$ 1.072,33 | 0,02% | R\$ 1.072,33 | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 1.3. | ADEQUAÇÃO DE PROJETO (SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO) | 120,00 | R\$ 17.760,00 | 0,36% | R\$ 17.760,00 | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 1.4. | LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA (SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO) | 240,00 | R\$ 35.520,00 | 0,71% | R\$ 8.880,00 | R\$ 8.880,00 | R\$ 8.880,00 | R\$ 8.880,00 |
| 1.5. | LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 X 2,50M COM SANITÁRIO | 3,00 | R\$ 3.812,04 | 0,08% | R\$ 953,01 | R\$ 953,01 | R\$ 953,01 | R\$ 953,01 |
| 1.6. | TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA COM PINTURA A CAL | 231,00 | R\$ 25.971,33 | 0,52% | R\$ 25.971,33 | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| | TOTAL | | R\$ 89.648,01 | 1,80% | R\$ 57.392,83 | R\$ 9.833,01 | R\$ 9.833,01 | R\$ 12.589,17 |
| 2. | SERVIÇOS INICIAIS | | | | | | | |
| 2.1. | DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO DE FORMA MECANIZADA COM APROVEITAMENTO | 660,00 | R\$ 7.906,80 | 0,16% | R\$ 7.906,80 | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 2.2. | REMOÇÃO DE TUBULAÇÃO EM CONCRETO - SEM APROVEITAMENTO | 31,00 | R\$ 737,80 | 0,01% | R\$ 737,80 | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 2.3. | TRANSPORTE BOTA-FORA DMT 3,50KM | 150,00 | R\$ 409,50 | 0,01% | R\$ 409,50 | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| | TOTAL | | R\$ 9.054,10 | 0,18% | R\$ 9.054,10 | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| 3. | TERRAPLENAGEM | | | | | | | |
| 3.1. | DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO C/D<30cm E LIMPEZA ÁREAS | 120,00 | R\$ 43,20 | 0,00% | R\$ - | R\$ 43,20 | R\$ - | R\$ - |
| 3.2. | DESTOCAMENTO ÁRVORES C/ D>30cm | 59,00 | R\$ 4.963,67 | 0,10% | R\$ - | R\$ 4.963,67 | R\$ - | R\$ - |
| 3.3. | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 1ª CATEGORIA C/ESCAVADEIRA 1.000<DMT<=1.200m | 17.307,35 | R\$ 107.651,72 | 2,16% | R\$ - | R\$ 35.883,91 | R\$ 35.883,91 | R\$ 35.883,91 |
| 3.4. | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 3ª CATEGORIA C/ESCAVADEIRA 1.000<DMT<=1.200m | 2.062,00 | R\$ 53.818,20 | 1,08% | R\$ - | R\$ 17.939,40 | R\$ 17.939,40 | R\$ 17.939,40 |
| 3.5. | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1ª CATEGORIA - JAZIDA COM INDENIZAÇÃO | 16.000,00 | R\$ 44.160,00 | 0,89% | R\$ - | R\$ 14.720,00 | R\$ 14.720,00 | R\$ 14.720,00 |
| 3.6. | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 2ª CATEGORIA - JAZIDA COM INDENIZAÇÃO | 5.000,00 | R\$ 20.550,00 | 0,41% | R\$ - | R\$ 6.850,00 | R\$ 6.850,00 | R\$ 6.850,00 |

| | | | | | | | | |
|-----------|---|-----------|-------------------------|---------------|--------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 3.7. | TRANSPORTE BOTA-FORA DMT 5,10KM | 19.369,35 | R\$ 54.621,57 | 1,10% | R\$ - | R\$ 18.207,19 | R\$ 18.207,19 | R\$ 18.207,19 |
| 3.8. | TRANSPORTE MATERIAL DE JAZIDA DMT 8,40 KM | 21.000,00 | R\$ 99.540,00 | 2,00% | R\$ - | R\$ 33.180,00 | R\$ 33.180,00 | R\$ 33.180,00 |
| 3.9. | ESPALHAMENTO DE BOTA FORA | 19.369,35 | R\$ 32.153,12 | 0,64% | R\$ - | R\$ 10.717,71 | R\$ 10.717,71 | R\$ 10.717,71 |
| 3.10. | COMPACTAÇÃO ATERROS 100% P.N. | 21.000,00 | R\$ 70.560,00 | 1,42% | R\$ - | R\$ 23.520,00 | R\$ 23.520,00 | R\$ 23.520,00 |
| 3.11. | EXECUÇÃO ATERROS - ROCHA OU MISTO - exclusive material e transporte | 21.000,00 | R\$ 49.980,00 | 1,00% | R\$ - | R\$ 16.660,00 | R\$ 16.660,00 | R\$ 16.660,00 |
| 3.12. | REGULARIZAÇÃO SUBLEITO | 1.856,00 | R\$ 3.210,88 | 0,06% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 3.210,88 |
| | TOTAL | | R\$ 541.252,36 | 10,86% | R\$ - | R\$ 182.685,07 | R\$ 177.678,20 | R\$ 180.889,08 |
| 4. | MICRODRENAGEM | | | | | | | |
| 4.1. | ESCAVAÇÃO MECÂNICA VALAS 1ª CATEGORIA | 173,87 | R\$ 3.491,31 | 0,07% | R\$ - | R\$ - | R\$ 3.491,31 | R\$ - |
| 4.2. | LASTRO BRITA P/BUEIROS(e=10cm) - inclusive transporte | 43,59 | R\$ 2.025,63 | 0,04% | R\$ - | R\$ - | R\$ 2.025,63 | R\$ - |
| 4.3. | TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 400 MM PS1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO | 440,00 | R\$ 38.148,00 | 0,77% | R\$ - | R\$ - | R\$ 38.148,00 | R\$ - |
| 4.4. | TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 600 MM PA1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO | 12,00 | R\$ 1.483,32 | 0,03% | R\$ - | R\$ - | R\$ 1.483,32 | R\$ - |
| 4.5. | REATERRO VALAS BUEIROS MATERIAL LOCAL | 173,87 | R\$ 4.298,07 | 0,09% | R\$ - | R\$ - | R\$ 4.298,07 | R\$ - |
| 4.6. | REATERRO VALAS BUEIROS MATERIAL SELECIONADO - inclusive transporte | 158,74 | R\$ 4.754,26 | 0,10% | R\$ - | R\$ - | R\$ 4.754,26 | R\$ - |
| 4.7. | ESPALHAMENTO DE BOTA FORA | 260,80 | R\$ 461,62 | 0,01% | R\$ - | R\$ - | R\$ 461,62 | R\$ - |
| 4.8. | TRANSPORTE DE MATERIAL (bota-fora) - 5 km | 260,80 | R\$ 1.244,02 | 0,02% | R\$ - | R\$ - | R\$ 1.244,02 | R\$ - |
| 4.9. | CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO MED. INTERNAS: 0,80X0,80M, PAREDE DE ALVENARIA E = 20 cm, TAMPA CONCRETO, HMÁX = 1,60 METROS | 9,00 | R\$ 10.291,86 | 0,21% | R\$ - | R\$ - | R\$ 10.291,86 | R\$ - |
| 4.10. | CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM, PAREDE DE ALVENARIA E = 20 cm, TAMPA DE CONCRETO, DIÂMETRO 400MM | 2,00 | R\$ 2.495,82 | 0,05% | R\$ - | R\$ - | R\$ 2.495,82 | R\$ - |
| | TOTAL | | R\$ 68.693,91 | 1,38% | R\$ - | R\$ - | R\$ 68.693,91 | R\$ - |
| 5. | CONTENSÕES: | | | | | | | |
| 5.1. | GABIÃO TIPO CAIXA H= 0,50M, MALHA HEXAGONAL 8 X10 CM ZN/AL COM REVESTIMETO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM | 300,00 | R\$ 313.938,00 | 6,30% | R\$ - | R\$ 156.969,00 | R\$ 156.969,00 | R\$ - |
| 5.2. | GABIÃO TIPO CAIXA H= 1,00M, MALHA HEXAGONAL 8 X10 CM ZN/AL COM REVESTIMETO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM | 1.737,00 | R\$ 1.457.377,74 | 29,23% | R\$ - | R\$ 437.213,32 | R\$ 1.020.164,42 | R\$ - |
| 5.3. | GABIÃO TIPO COLCHÃO H = 0,30M, MALHA HEXAGONAL 6 X 8 CM ZN/AL COM REVESTIMETO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,0 MM | 3.200,00 | R\$ 1.155.488,00 | 23,18% | R\$ - | R\$ - | 808.841,60 | R\$ 346.646,40 |
| 5.4. | GABIÃO TIPO SACO D = 0,65M, MALHA HEXAGONAL 8 X 10 CM ZN/AL COM REVESTIMETO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM | 1.312,06 | R\$ 1.053.505,46 | 21,13% | R\$ - | R\$ 526.752,73 | R\$ 526.752,73 | R\$ - |
| | TOTAL | | R\$ 3.980.309,20 | 79,84% | R\$ - | R\$ 1.120.935,05 | R\$ 2.512.727,75 | R\$ 346.646,40 |
| 6. | PAVIMENTAÇÕES: | | | | | | | |
| 6.1. | SUB-BASE RACHÃO,ENCHIMENTO BRITA E CAMADA BLOQUEIO (e=18 cm) - exclusive transporte | 263,31 | R\$ 28.721,56 | 0,58% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 28.721,56 |

| | | | | | | | | |
|------------|---|----------|-------------------------|----------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 6.2. | BASE BRITA GRADUADA (e=18cm) - exclusive transporte | 259,60 | R\$ 28.317,47 | 0,57% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 28.317,47 |
| 6.3. | TRANSPORTE BRITA BASE OU SUB-BASE DMT 24 km | 522,91 | R\$ 7.090,66 | 0,14% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 7.090,66 |
| 6.4. | MEIO-FIO CONCRETO PRÉ-MOLDADO - MFC05 (100x12x9x30) | 464,00 | R\$ 20.657,28 | 0,41% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 20.657,28 |
| 6.5. | PINTURA MEIO-FIO (CAIADO BRANCO) | 125,28 | R\$ 489,84 | 0,01% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 489,84 |
| 6.6. | IMPRIMAÇÃO CM - 30- inclusive asfalto | 1.421,80 | R\$ 10.620,87 | 0,21% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 10.620,87 |
| 6.7. | PINTURA LIGAÇÃO RR - 2C- inclusive asfalto | 1.856,00 | R\$ 3.786,24 | 0,08% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 3.786,24 |
| 6.8. | CONCRETO BETUMINOSO USINADO QUENTE SOBRE BASE GRANULAR (e=4cm) - (Dens. 2,4 t/m³) - inclusive asfalto | 74,24 | R\$ 124.314,88 | 2,49% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 124.314,88 |
| 6.9. | TRANSPORTE MASSA ASFÁLTICA DMT 24 km | 74,24 | R\$ 3.554,61 | 0,07% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 3.554,61 |
| | TOTAL | | R\$ 227.553,41 | 4,56% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 227.553,41 |
| 7. | SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES | | | | | | | |
| 7.1 | PAVIMENTAÇÃO EXECUÇÃO DE PASSEIO EM CONCRETO moldado "IN LOCO" fck=15 MPa (ESP=6cm), USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ARMADO, COM LASTRO BRITA m² (ESP=5cm) - inclusive transporte | 922,00 | R\$ 66.632,94 | 1,34% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 66.632,94 |
| 7.2 | RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES | 4,00 | R\$ 2.131,20 | 0,04% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 2.131,20 |
| | TOTAL | | R\$ 68.764,14 | 1,38% | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ 68.764,14 |
| | TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO: | | R\$ 4.985.275,13 | 100,00% | R\$ 66.446,93 | R\$ 1.313.453,14 | R\$ 2.768.932,87 | R\$ 836.442,20 |
| | | | | | | | | |



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO
Secretaria de Planejamento – Setor de Engenharia

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DO TALUDE NO RIO TAQUARI

EXTENÇÃO: 150 METROS

| MEMÓRIA DE CÁLCULO | | |
|--------------------|--|--------------------------|
| ITEM | DESCRIÇÃO | QUANTIDADE |
| 1. | INSTALAÇÃO DE OBRA | |
| 1.1. | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO <i>Planilha de DMT's: 01 viagem de ida e uma viagem de volta para mobilizar e da mesma forma para desmobilizar= 4 x 216,00 km x R\$ 6,38 = R\$ 5.512,31</i> | 1,00 Unid |
| 1.2. | IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE OBRA <i>Dimensão padrão do financiador = 1,25m x 2,00m</i> | 2,50 m ² |
| 1.3. | ADEQUAÇÃO DE PROJETO (SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO) <i>Horas de acompanhamento</i> | 120,00 H |
| 1.4. | LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA (SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE <i>Horas de acompanhamento</i> | 240,00 H |
| 1.5. | LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 X 2,50M COM SANITÁRIO <i>Cercamento do local da obra</i> | 3,00 mês |
| 1.6. | TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA COM PINTURA A CAL <i>Área de projeto</i> | 231,00 m ² |
| 2. | SERVIÇOS INICIAIS | |
| 2.1. | DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO DE FORMA MECANIZADA COM APROVEITAMENTO <i>Levantamento de campo: comprimento x largura x altura : 110m x 6m x = 660 m²</i> | 660,00 m ² |
| 2.2. | DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO DE FORMA MECANIZADA COM APROVEITAMENTO <i>Levantamento de campo: comprimento 31,00m</i> | 31,00 m |
| 2.3. | DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO DE FORMA MECANIZADA COM APROVEITAMENTO <i>Volume de remoção</i> | 660,00 m ³ |
| 3. | TERRAPLENAGEM | |
| 3.1. | DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO C/D<30cm E LIMPEZA ÁREAS <i>Área de projeto</i> | 120,00 m ² |
| 3.2. | DESTOCAMENTO ÁRVORES C/ D>30cm <i>Levantamento de campo</i> | 59,00 unid |
| 3.3. | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 1ª CATEGORIA C/ESCAVADEIRA 1.000<DMT<=1.200m <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i> | 17.307,35 m ³ |
| 3.4. | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL 3ª CATEGORIA C/ESCAVADEIRA 1.000<DMT<=1.200m <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i> | 2.062,00 m ³ |
| 3.5. | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1ª CATEGORIA - JAZIDA COM INDENIZAÇÃO <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i> | 21.000,00 m ³ |
| 3.7. | TRANSPORTE BOTA-FORA DMT 5,10KM <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i> | 19.369,35 m ³ |
| 3.8. | TRANSPORTE MATERIAL DE JAZIDA DMT 8,40 KM <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i> | 21.000,00 m ³ |
| 3.9. | ESPALHAMENTO DE BOTA FORA <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i> | 19.369,35 m ³ |
| 3.10. | COMPACTAÇÃO ATERROS 100% P.N. <i>Volume de projeto (vide tabela de quantitativos)</i> | 21.000,00 m ³ |



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO
Secretaria de Planejamento – Setor de Engenharia

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DO TALUDE NO RIO TAQUARI

EXTENÇÃO: 150 METROS

| | | |
|-------|--|----------------------------|
| 3.11. | EXECUÇÃO ATERROS - ROCHA OU MISTO - exclusive material e transporte Volume de projeto (vide tabela de quantitativos) | 21.000,00 m ³ |
| 3.12. | REGULARIZAÇÃO SUBLEITO Área de projeto | 1.856,00 m ² |
| 4. | MICRODRENAGEM | |
| 4.1. | ESCAVAÇÃO MECÂNICA VALAS 1ª CATEGORIA Volume de projeto (vide tabela de quantitativos) | 173,87 m ³ |
| 4.2. | LASTRO BRITA P/BUEIROS(e=10cm) - inclusive transporte Volume de projeto (vide tabela de quantitativos) | 43,59 m ³ |
| 4.3. | TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 400 MM PS1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO Extensão projetada (vide tabela de quantitativos) | 440,00 m |
| 4.4. | TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO DE 600 MM PA1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO Extensão projetada (vide tabela de quantitativos) | 12,00 m |
| 4.5. | REATERRO VALAS BUEIROS MATERIAL LOCAL Volume de projeto (vide tabela de quantitativos) | 173,87 m ³ |
| 4.6. | REATERRO VALAS BUEIROS MATERIAL SELECIONADO - inclusive transporte Volume de projeto (vide tabela de quantitativos) | 158,74 m ³ |
| 4.7. | ESPALHAMENTO DE BOTA FORA Volume de projeto (vide tabela de quantitativos) | 260,80 m ³ x km |
| 4.8. | TRANSPORTE DE MATERIAL (bota-fora) - 5 km Volume projetado | 260,80 m ³ x km |
| 4.9. | CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO MED. INTERNAS: 0,80X0,80M, PAREDE DE ALVENARIA E = 20 cm, TAMPA CONCRETO, HMÁX = 1,60 METROS Quantidade projetada (vide tabela de quantitativos) | 9,00 unid |
| 4.10. | CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM, PAREDE DE ALVENARIA E = 20 cm, TAMPA DE CONCRETO, DIÂMETRO 400MM Quantidade projetada (vide tabela de quantitativos) | 2,00 unid |
| 5. | CONTENSÕES: | |
| 5.1. | GABIÃO TIPO CAIXA H= 0,50M, MALHA HEXAGONAL 8 X10 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM Área de muro (talude 1:1,5) | 300,00 m ³ |
| 5.2. | GABIÃO TIPO CAIXA H= 1,00M, MALHA HEXAGONAL 8 X10 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) DE ELEVADA RESISTÊNCIA CONTRA ABRASÃO E RAIOS UV - FIO 3,4 MM Área de proteção | 1.737,00 m ³ |
| 5.3. | GABIÃO TIPO COLCHÃO H = 0,30M, MALHA HEXAGONAL 6 X 8 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) Área de cobertura | 3.200,00 m ² |
| 5.4. | GABIÃO TIPO SACO D = 0,65M, MALHA HEXAGONAL 8 X 10 CM ZN/AL COM REVESTIMENTO POLIMÉRICO (POLIMAC OU SIMILAR) Área de revestimento | 13.012,06 m ³ |
| 6. | PAVIMENTAÇÕES: | |
| 6.1. | SUB-BASE RACHÃO, ENCHIMENTO BRITA E CAMADA BLOQUEIO (e=18 cm) - exclusive transporte Volume de projeto (talude 1:1,5 em e=18cm) | 263,31 |
| 6.2. | BASE BRITA GRADUADA (e=18cm) - exclusive transporte Volume de projeto (talude 1:1,5 em e=18cm) | 259,60 |
| 6.3. | TRANSPORTE BRITA BASE OU SUB-BASE DMT 24 km | |



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO
Secretaria de Planejamento – Setor de Engenharia

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DO TALUDE NO RIO TAQUARI

EXTENÇÃO: 150 METROS

| | | |
|------|---|-----------------------|
| | Volume de projeto | 522,91 |
| 6.4. | MEIO-FIO CONCRETO PRÉ-MOLDADO - MFC05 (100x12x9x30) Extensão de projeto | 464,00 |
| 6.5. | PINTURA MEIO-FIO (CAIADO BRANCO) Extensão de projeto (0,27m ² /m) | 125,28 |
| 6.6 | IMPRIMAÇÃO CM - 30- inclusive asfalto Área de projeto | 1.421,80 |
| 6.7. | PINTURA LIGAÇÃO RR - 2C- inclusive asfalto Área de projeto | 1.856,00 m |
| 6.8. | CONCRETO BETUMINOSO USINADO QUENTE SOBRE BASE GRANULAR (e=4cm) - (Dens. 2,4 t/m ³) - inclusive asfalto Volume de projeto | 74,24 m ² |
| 6.9. | TRANSPORTE MASSA ASFÁLTICA DMT 24 km Volume de projeto | 74,24 m ² |
| 7. | SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES | |
| 7.1 | PAVIMENTAÇÃO EXECUÇÃO DE PASSEIO EM CONCRETO moldado "IN LOCO" fck=15 MPa (ESP=6cm), USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ARMADO, COM LASTRO BRITA m ² (ESP=5cm) - inclusive transporte SINAPI 94.993 - Piso de concreto - 6 cm = R\$ 52,86/m ² SINAPI 94.107 - Lastro de brita - 5 cm = R\$ 81,68/m ³ <u>Total: R\$ 56,94</u> | 922,00 m ² |
| 7.2 | RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES Unidades de projeto SINAPI 93.358 - Escavação manual (0,17m ³) - R\$ 58,46/m x 0,17m ² = R\$ 9,94 SINAPI 76.447/001 E SINAPI 94.107 - Pavimentação de passeio: (1,87m ²) - R\$ 56,94/m ² x 1,87m ² = R\$ 106,48 SINAPI 96.536 - Sarrafos de madeira:(1,12m x 0,20 m = 0,224m ²) - R\$ 47,03 /m ² x 0,224m ² = R\$ 10,53 SINAPI 101.094 - Piso podotátil concreto: 06 unidades(25x25cm)/rampa- R\$ 112,42 /m x (0,25m X 6 unidades) = R\$ 168,63 <u>Total do acesso (R\$ 295,58) : considerando o nível de envolvimento para execução do item, será dado um acréscimo de 50% do valor calculado elevando o valor para R\$ 443,37.</u> | 4,00 UNID |



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO
Secretaria de Planejamento – Setor de Engenharia

| DENOMINAÇÃO DO TRECHO: | Rua Dona Rita |
|-----------------------------------|---------------|
| EXTENSÃO: | 232,00 |
| LARGURA DE PISTA COMUM: | 8,00 |
| VARIAÇÕES DE LARGURA DE PISTA: | 0,00 |
| LARGURA DE CALÇADAS: | 2,00 |
| "OFF SET " DE PROJETO: | 1,20 |
| ÁREAS | |
| LIMPEZA(m²): | 1.913,60 |
| REGULARIZAÇÃO(m²): | 1.913,60 |
| REFORÇO DE SUBLEITO e = 18cm(m²): | 1.462,82 |
| BASE e = 18 cm(m²): | 1.442,24 |
| IMPRIMAÇÃO(m²): | 1.421,80 |
| PINTURA(m²): | 1.856,00 |
| C.B.U.Q.(m²): | 1.856,00 |
| PASSEIOS(m²): | 922,00 |
| PINTURAS ESPECIAIS(m²): | |
| EXTENSÕES | |
| MEIO-FIO(m): | 464,00 |
| PINTURA DE EIXO(m): | 232,00 |
| PINTURA DE BORDO (m): | 304,00 |
| ACESSOS CADEIRANTES(und): | 4,00 |

| ESTACA | ÁREA DE CORTE (m²) | ÁREA DE ATERRO (m²) | VOLUME DE CORTE (m³) | | | | VOLUME DE ATERRO (m³) | CORTE ACUMULADO (m³) | ATERRO ACUMULADO (m³) | BOTA FORA ACUMULADO (m³) |
|----------|--------------------|---------------------|----------------------|--------------|--------------|-------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------|
| | | | 1ª CATEGORIA | 2ª CATEGORIA | 3ª CATEGORIA | VOLUME TOTAL (m³) | | | | |
| 0+000,00 | 3,09 | 0,23 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 0+020,00 | 7,44 | - | 52,65 | 26,33 | 26,33 | 105,30 | 2,30 | 105,30 | 2,30 | 103,00 |
| 0+028,58 | 9,24 | - | 35,78 | 17,89 | 17,89 | 71,56 | - | 176,86 | 2,30 | 174,56 |
| 0+040,00 | 9,14 | - | 52,47 | 26,24 | 26,24 | 104,95 | - | 281,81 | 2,30 | 279,51 |
| 0+060,00 | 2,39 | 0,72 | 57,65 | 28,83 | 28,83 | 115,30 | 7,20 | 397,11 | 9,50 | 387,61 |
| TOTAIS | | | 1.988,78 | 994,39 | 994,39 | | | | | |



| CAIXA | | VALAS | | | CORTES (m³) | | BERÇO DE BRITA (m³) | REATERROS (m³) | | | BOTA FORA (m³) | TUBULAÇÃO | | | COTAS DE TERRENO (m) | | COTAS DE FUNDO (m) | | DECLIVIDADE | H (m) | | CAIXAS (1,60m) | | | CAIXAS (2,50m) | | |
|--------|-----|--------------|-------------|------------|--------------|--------|---------------------|----------------|--------------------|--------|----------------|---------------|------------|-------------|----------------------|---------|--------------------|---------|-------------|----------|---------|----------------|--------|--------|----------------|--------|--------|
| | | EXTENSÃO (m) | LARGURA (m) | ALTURA (m) | 1ª CATEGORIA | TOTAL | | MATERIAL LOCAL | MATERIAL IMPORTADO | TOTAL | | DIÂMETRO (mm) | SEÇÃO (m²) | VOLUME (m³) | MONTANTE | JUSANTE | MONTANTE | JUSANTE | | MONTANTE | JUSANTE | 0,80 m | 1,10 m | 1,30 m | 0,80 m | 1,10 m | 1,30 m |
| 1 | 3 | 60 | 0,96 | 1,00 | 23,04 | 57,60 | 5,76 | 23,04 | 21,27 | 44,31 | 34,56 | 400 | 0,1256 | 7,53 | 38,71 | 38,50 | 37,90 | 37,30 | 1% | 0,81 | 1,20 | 1 | - | - | - | - | - |
| 3 | 5 | 60 | 0,96 | 1,55 | 35,71 | 89,28 | 5,76 | 35,71 | 40,28 | 75,99 | 53,57 | 400 | 0,1256 | 7,53 | 38,50 | 38,60 | 37,30 | 36,70 | 1% | 1,20 | 1,90 | 1 | - | - | - | - | - |
| 5 | 6 | 10 | 1,16 | 2,15 | 9,98 | 24,94 | 1,16 | 9,98 | 10,82 | 20,80 | 14,96 | 600 | 0,2980 | 2,98 | 38,60 | 38,40 | 36,70 | 36,00 | 7% | 1,90 | 2,40 | - | - | - | 1 | - | - |
| 10 | 7 | 50 | 0,96 | 0,90 | 17,28 | 43,20 | 4,80 | 17,28 | 14,84 | 32,12 | 25,92 | 400 | 0,1256 | 6,28 | 38,71 | 38,50 | 37,90 | 37,50 | 1% | 0,81 | 1,00 | 1 | - | - | - | - | 1 |
| 7 | 5 | 50 | 0,96 | 0,85 | 16,32 | 40,80 | 4,80 | 16,32 | 13,40 | 29,72 | 24,48 | 400 | 0,1256 | 6,28 | 38,50 | 38,60 | 37,90 | 37,50 | 1% | 0,60 | 1,10 | 1 | - | - | - | - | 2 |
| 2 | 4 | 60 | 0,96 | 0,80 | 18,43 | 46,08 | 5,76 | 18,43 | 14,36 | 32,79 | 27,65 | 400 | 0,1256 | 7,53 | 38,60 | 38,40 | 37,90 | 37,50 | 1% | 0,70 | 0,90 | 1 | - | - | - | - | 3 |
| 4 | 6 | 60 | 0,96 | 0,90 | 20,74 | 51,84 | 5,76 | 20,74 | 17,81 | 38,55 | 31,10 | 400 | 0,1256 | 7,53 | 38,71 | 38,50 | 37,90 | 37,50 | 1% | 0,81 | 1,00 | 1 | - | - | - | - | 4 |
| 11 | 8 | 50 | 0,96 | 0,85 | 16,32 | 40,80 | 4,80 | 16,32 | 13,40 | 29,72 | 24,48 | 400 | 0,1256 | 6,28 | 38,50 | 38,60 | 37,90 | 37,50 | 1% | 0,60 | 1,10 | 1 | - | - | - | - | 5 |
| 8 | 6 | 50 | 0,96 | 0,80 | 15,36 | 38,40 | 4,80 | 15,36 | 11,96 | 27,32 | 23,04 | 400 | 0,1256 | 6,28 | 38,60 | 38,40 | 37,90 | 37,50 | 1% | 0,70 | 0,90 | 1 | - | - | - | - | 6 |
| 6 | ALA | 2 | 0,96 | 0,90 | 0,69 | 1,73 | 0,19 | 0,69 | 0,59 | 1,29 | 1,04 | 400 | 0,1256 | 0,25 | 38,71 | 38,50 | 37,90 | 37,50 | 20% | 0,81 | 1,00 | 1 | - | - | - | - | 7 |
| TOTAIS | | 452,00 | | | 173,87 | 434,67 | 43,59 | 173,87 | 158,74 | 332,61 | 260,80 | | | | | | | | | | | 9,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 28,00 |

OS CÁLCULOS DA TABELA FORAM DESENVOLVIDOS CONFORME SEGUE:

EXTENSÃO, LARGURA E ALTURA ESTÃO EM METROS(m) - PARA A LARGURA CONSIDEROU-SE 20 CM DE ESCAVAÇÃO EM RELAÇÃO A PAREDE EXTERNA DO TUBO EM AMBOS OS LADOS E PARA A GALERIA 80 CM

A ALTURA DERIVA DAS COTAS DE MONTANTE E JUSANTE E DO PONTO MÉDIO OBTIDO COM AS MESMAS.

OS VOLUME DE CORTES FORAM DESCRIMINADOS EM CATEGORIAS DE ACORDO COM AS SONDAGENS REALIZADAS.

BERÇO(m³) = EXTENSÃO(m) x LARGURA DE PROJETO(m) x ESPESSURA DE PROJETO(0,10m BRITA)

REATERRO COM MATERIAL LOCAL(m³)= SOMENTE FOI REUTILIZADO O MATERIAL DE 1ª CATEGORIA

REATERRO COM MATERIAL IMPORTADO(m³) = VOLUME NECESSÁRIO PARA ATINGIR O ATERRO TOTAL NECESSÁRIO

CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA MATERIAL BOTA-FORA (m³) = VOLUME DE ROCHA(m³)+ SOLO INSERVÍVEL(m³)

VOLUME DO TUBO(m²) = DISTÂNCIA(m) x SEÇÃO DO TUBO(m)

SEÇÃO DO TUBO DE ACORDO COM O DIÂMETRO DOMINAL DA TUBULAÇÃO USADA.



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO
Secretaria de Planejamento – Setor de Engenharia

| QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE | | |
|---|----------------------|------------------------|
| VIA PAVIMENTADA (KM): Rua Esperança até Fornecedor 01 - 24,0 km | | |
| VIA PAVIMENTADA (KM): Rua Esperança até Fornecedor 02 - 22,0 km | | |
| VIA PAVIMENTADA (KM): Rua Esperança até Fornecedor 03 - 77,0 km | | |
| MEDIANA: 24,0 km | | |
| VIA PAVIMENTADA (KM): Fornecedor 02 até a Refinaria - 97,0 km | | |
| VIA NÃO PAVIMENTADA (KM): Rua Esperança até o Bota - fora - 5,10 km | | |
| VIA NÃO PAVIMENTADA (KM): Rua Esperança até a Jazida - 8,40 km | | |
| OBS: Como o trecho da obra possui raio curto, não será computado deslocamento inter-obra. | | |
| EQUIPAMENTO | VIA PAVIMENTADA (KM) | VIA SEM PAVIMENTO (KM) |
| TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS (adotado raio de 50 km): | | |
| Microdrenagem e Terraplenagem: | | |
| Transporte de escavadeira hidráulica | 24,00 | - |
| Transporte de retroescavadeira | 24,00 | - |
| Transporte de rolo compactador liso + rolo compactador pé-de-carneiro | 24,00 | - |
| Transporte de motoniveladora | 24,00 | - |
| Transporte de perfuratriz pneumática | 24,00 | - |
| Deslocamento de caminhão - guindaste | 24,00 | - |
| Asfalto: | | |
| Transporte de rolo compactador tipo TANDEN + rolo compactador de pneus | 24,00 | - |
| Transporte de vibroacabadora | 24,00 | - |
| Transporte de trator com vassoura | 24,00 | - |
| SUB - TOTAL: | 216,00 | 0 |
| TOTAL: | | 216,00 |
| OBS: Transporte orçado com E411 - Cavalo Mecânico com Reboque M. Benz/Randon S-1634/45 - 29,5 t (SICRO 2 - DNIT - Outubro/2019): R\$ 199,1072/hora Velocidade média de transporte: 40km/hora Custo: R\$ 4,98/km | | |

| | | | | | | |
|--|---------|--------|-------|---------|-------|----------------|
| Gabião tipo caixa h = 0,50m, malha hexagonal 8 x 10cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resitência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm | | | | | | |
| Unidade: m³ | | | | | | |
| MEMÓRIA DE CÁLCULO | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | Unidade | Custo | | Consumo | | Custo Unitário |
| EQUIPAMENTO (A) | | CHP | CHI | CHP | CHI | |
| Ferramentas | % | | | 5,00 | | 6,92 |
| SINAPI 5.631/5.632 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,90m³, peso operacional 17 T, potência bruta 111HP | h | 121,77 | 53,27 | 0,158 | 0,659 | 54,34 |
| MÃO DE OBRA (B) | | | | | | |
| SINAPI 88.316 - Servente | h | 14,78 | | 1,634 | | 24,15 |
| SINAPI 88.309 - Profissional | h | 17,79 | | 3,267 | | 58,12 |
| SINAPI 90.776 - Encarregado | h | 36,82 | | 0,050 | | 1,84 |
| PRODUÇÃO DA EQUIPE (C) | m³ | | | | | 1,00 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO (D) | R\$ | | | | | 145,38 |
| MATERIAIS (E) | | | | | | |
| COTAÇÃO - Gabião tipo caixa h = 0,50m, malha hexagonal 8 x 10cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resitência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm | m² | 573,09 | | 1,000 | | 573,09 |
| COTAÇÃO - Arame de amarração ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resitência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm | kg | 27,62 | | 0,800 | | 22,10 |
| SINAPI 4.011 - Geotêxtil não tecido agulhado de filamentos contínuos 100% poliéster , resitência a tração 10KN/m | m² | 4,89 | | 0,914 | | 4,47 |
| SINAPI 4.730 - Pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundação - exclusive transporte | m³ | 52,05 | | 1,300 | | 67,67 |
| SINAPI 5.063 - Prego de aço polido com cabeça 14x18 (1 1/2 x 14") | kg | 14,68 | | 0,002 | | 0,03 |
| INSUMO 4.460 - Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 10cm (maçaranduba,angelim ou equivalente da região) | m | 9,25 | | 0,714 | | 6,60 |
| TRANSPORTE (F) | | | | | | |
| SINAPI 93.588 - Transporte de material | m³xkm | 1,65 | | 24,000 | | 51,48 |
| Custo Unitário Total: (R\$) | | | | | | R\$870,81 |

| | | | | | | |
|--|---------|--------|-------|---------|-------|----------------|
| Gabião tipo caixa h = 1,00m, malha hexagonal 8 x 10cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resitência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm | | | | | | |
| Unidade: m³ | | | | | | |
| MEMÓRIA DE CÁLCULO | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | Unidade | Custo | | Consumo | | Custo Unitário |
| EQUIPAMENTO (A) | | CHP | CHI | CHP | CHI | |
| Ferramentas | % | | | 5,00 | | 6,92 |
| SINAPI 5.631/5.632 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,90m³, peso operacional 17 T, potência bruta 111HP | h | 121,77 | 53,27 | 0,158 | 0,659 | 54,34 |
| MÃO DE OBRA (B) | | | | | | |
| SINAPI 88.316 - Servente | h | 14,78 | | 1,634 | | 24,15 |
| SINAPI 88.309 - Profissional | h | 17,79 | | 3,267 | | 58,12 |
| SINAPI 90.776 - Encarregado | h | 36,82 | | 0,050 | | 1,84 |
| PRODUÇÃO DA EQUIPE (C) | m³ | | | | | 1,00 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO (D) | R\$ | | | | | 145,38 |
| MATERIAIS (E) | | | | | | |
| COTAÇÃO - Gabião tipo caixa h = 1,00m, malha hexagonal 8 x 10cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resitência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm | m² | 400,47 | | 1,000 | | 400,47 |
| COTAÇÃO - Arame de amarração ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resitência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm | kg | 27,62 | | 0,800 | | 22,10 |
| SINAPI 4.011 - Geotêxtil não tecido agulhado de filamentos contínuos 100% poliéster , resitência a tração 10KN/m | m² | 4,89 | | 0,914 | | 4,47 |
| SINAPI 4.730 - Pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundação - exclusive transporte | m³ | 52,05 | | 1,300 | | 67,67 |
| SINAPI 5.063 - Prego de aço polido com cabeça 14x18 (1 1/2 x 14") | kg | 14,68 | | 0,002 | | 0,03 |
| INSUMO 4.460 - Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 10cm (maçaranduba,angelim ou equivalente da região) | m | 9,25 | | 0,714 | | 6,60 |
| TRANSPORTE (F) | | | | | | |
| SINAPI 93.588 - Transporte de material | m³xkm | 1,65 | | 24,000 | | 51,48 |
| Custo Unitário Total: (R\$) | | | | | | R\$698,19 |

| | | | | | | |
|---|---------|--------|-------|---------|-------|----------------|
| Gabião tipo colchão h = 0,30m, malha hexagonal 6 x 8cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resitência contra abrasão e raios UV - Fio 3,0 mm | | | | | | |
| Unidade: m³ | | | | | | |
| MEMÓRIA DE CÁLCULO | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | Unidade | Custo | | Consumo | | Custo Unitário |
| EQUIPAMENTO (A) | | CHP | CHI | CHP | CHI | |
| Ferramentas | % | | | 5,00 | | 6,92 |
| SINAPI 5.631/5.632 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,90m³, peso operacional 17 T, potência bruta 111HP | h | 121,77 | 53,27 | 0,098 | 0,280 | 26,85 |
| MÃO DE OBRA (B) | | | | | | |
| SINAPI 88.316 - Servente | h | 14,78 | | 0,757 | | 11,19 |
| SINAPI 88.309 - Profissional | h | 17,79 | | 1,514 | | 26,93 |
| SINAPI 90.776 - Encarregado | h | 36,82 | | 0,050 | | 1,84 |
| PRODUÇÃO DA EQUIPE (C) | m³ | | | | | 1,00 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO (D) | R\$ | | | | | 73,74 |
| MATERIAIS (E) | | | | | | |
| COTAÇÃO - Gabião tipo colchão h = 0,30m, malha hexagonal 6 x 8cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resitência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm | m³ | 185,22 | | 1,000 | | 185,22 |
| COTAÇÃO - Arame de amarração ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resitência contra abrasão e raios UV - Fio 3,40 mm | kg | 27,62 | | 0,175 | | 4,83 |
| SINAPI 4.011 - Geotêxtil não tecido agulhado de filamentos contínuos 100% poliéster , resitência a tração 10KN/m | m² | 4,89 | | 1,150 | | 5,62 |
| SINAPI 4.730 - Pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundação - exclusive transporte | m³ | 52,05 | | 0,339 | | 17,64 |
| TRANSPORTE (F) | | | | | | |
| SINAPI 93.588 - Transporte de material | m³xkm | 1,65 | | 24,000 | | 13,42 |
| Custo Unitário Total: (R\$) | | | | | | R\$300,48 |

| | | | | | | |
|---|---------|------------|------------|------------|------------|------------------|
| Gabião tipo saco d = 0,65m, malha hexagonal 8 x 10cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resitência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm | | | | | | |
| Unidade: m³ | | | | | | |
| MEMÓRIA DE CÁLCULO | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | Unidade | Custo | | Consumo | | Custo Unitário |
| EQUIPAMENTO (A) | | CHP | CHI | CHP | CHI | |
| Ferramentas | % | | | 5,00 | | 6,92 |
| SINAPI 5.631/5.632 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,90m³, peso operacional 17 T, potência bruta 111HP | h | 121,77 | 53,27 | 0,098 | 0,280 | 26,85 |
| MÃO DE OBRA (B) | | | | | | |
| SINAPI 88.316 - Servente | h | 14,78 | | 1,452 | | 21,46 |
| SINAPI 88.309 - Profissional | h | 17,79 | | 2,904 | | 51,66 |
| SINAPI 90.776 - Encarregado | h | 36,82 | | 0,050 | | 1,84 |
| PRODUÇÃO DA EQUIPE (C) | m³ | | | | | 1,00 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO (D) | R\$ | | | | | 108,74 |
| MATERIAIS (E) | | | | | | |
| COTAÇÃO - Gabião tipo saco d = 0,65m, malha hexagonal 8 x 10cm ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resitência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm | m³ | 429,24 | | 1,000 | | 429,24 |
| COTAÇÃO - Arame de amarração ZN/AL com revestimento polimérico de elevada resitência contra abrasão e raios UV - Fio 3,4 mm | kg | 27,62 | | 0,400 | | 11,05 |
| SINAPI 4.730 - Pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundação - exclusive transporte | m³ | 52,05 | | 1,300 | | 67,67 |
| TRANSPORTE (F) | | | | | | |
| SINAPI 93.588 - Transporte de material | m³xkm | 1,65 | | 24,000 | | 51,48 |
| Custo Unitário Total: (R\$) | | | | | | R\$668,17 |

[illegible]

| ITEM | | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO (SEM BDI) |
|-------|--------------|------------------------|---|--------|--------|------------|-------------|-------------------|-------------|----------------------------|
| | | | | | | PRODUTIVA | IMPRODUTIVA | PRODUTIVO | IMPRODUTIVA | |
| 1. | COMPOSIÇÃO | 72.962 | USINAGEM DE C.B.U.Q. COM CAP 50/70, PARA CAPA DE ROLAMENTO - INCLUSIVE MATERIAL, EXCLUSIVE TRANSPORTE | T | 1,00 | | | | | R\$ 539,02 |
| 1.1. | MATERIAL | SINAPI - INSUMO 370 | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | m³ | 0,161 | 1,00 | | R\$ 60,00 | | R\$ 9,66 |
| 1.2. | | SINAPI - INSUMO 1.379 | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32 | kg | 28,00 | 1,00 | | R\$ 0,59 | | R\$ 16,52 |
| 1.3. | | SINAPI - INSUMO 4.720 | PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE | m³ | 0,3129 | 1,00 | | R\$ 63,57 | | R\$ 19,89 |
| 1.4. | | SINAPI - INSUMO 4.721 | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE | m³ | 0,1341 | 1,00 | | R\$ 49,79 | | R\$ 6,68 |
| 1.5. | | SINAPI - INSUMO 41.899 | CIMENTO ASFÁLTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS) - SEM TRANSPORTE | T | 0,06 | 1,00 | | R\$ 3.419,36 | | R\$ 205,16 |
| 1.6. | TRANSPORTE | SINAPI 93.177 | TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 20000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE IGUAL OU INFERIOR A 100 KM. AF 02/2016 | T x km | 1,00 | 161,02 | | R\$ 1,56 | | R\$ 251,19 |
| 1.7. | EQUIPAMENTOS | SINAPI 93.433/93.434 | USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA AF 03/2016 | H | 1,00 | 0,0134 | 0,0134 | R\$ 1.809,18 | R\$ 144,76 | R\$ 26,18 |
| 1.8. | | SINAPI 7.030 | TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000L AF 06/2014 | H | 1,00 | 0,0134 | - | R\$ 127,30 | - | R\$ 1,71 |
| 1.9. | | SINAPI 5.944 | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - AF 06/2014 | H | 1,00 | 0,0035 | - | R\$ 129,40 | - | R\$ 0,45 |
| 1.11. | MÃO DE OBRA | SINAPI 88.316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1,00 | 0,1067 | - | R\$ 14,78 | | R\$ 1,58 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

OBS: O CUSTO REFERENTE AO CIMENTO ASFÁLTICO AGREGA VALORES REFERENTES A PIS (1,65%) E COFINS(7,60%) NÃO CONSIDERADOS NA TABELA ANP.