

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

| Nível   | Item | Descrição                                                                                                                                                                      | Unidade | Quantidade | Memória de Cálculo                                                                                                          |
|---------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LOTE    |      | <b>PAVIMENTAÇÃO MORRO DO CÉU II - 420 METROS</b>                                                                                                                               |         |            |                                                                                                                             |
| Nível 2 | 1    | <b>TERRAPLENAGEM</b>                                                                                                                                                           |         |            |                                                                                                                             |
| Serviço | 1.1  | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminhão de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ | m³      | 1.627,80   | Volume de escavação                                                                                                         |
|         | 1.2  | Transporte <b>material excedente</b> para bota-fora DMT = 2km                                                                                                                  | t.km    | 1.237,20   | Volume do material excedente                                                                                                |
|         | 1.3  | Espalhamento material em bota-fora com recomposição da área                                                                                                                    | m³      | 412,00     | Volume do materia excedente                                                                                                 |
|         | 1.3  | Compactação de <b>aterros</b> a 100% do Proctor Normal                                                                                                                         | m³      | 400,00     | Volume de aterro                                                                                                            |
| Nível 2 | 2    | <b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b>                                                                                                                                                  |         |            |                                                                                                                             |
| Serviço | 2.1  | Regularização do subleito                                                                                                                                                      | m²      | 2.709,00   | Considerando a extensão do trecho x largura + espessura da base e sub-base                                                  |
|         | 2.2  | Base ou sub-base de <b>macadame</b> seco com brita comercial                                                                                                                   | m³      | 756,00     | Considerando a extensão do trecho x largura x espessura da sub-base                                                         |
|         | 2.3  | Transporte macadame seco - rodovia pavimentada (35 Km)                                                                                                                         | t.km    | 63.504,00  | Volume da sub-base x peso x DMT de 35 KM                                                                                    |
|         | 2.4  | Base ou sub-base de <b>brita graduada</b> com brita comercial                                                                                                                  | m³      | 378,00     | Considerando a extensão do trecho x larguar x espessura da base                                                             |
|         | 2.5  | Transporte brita graduada - rodovia pavimentada (35Km)                                                                                                                         | t.km    | 31.752,00  | Volume da base x peso x DMT de 35 KM                                                                                        |
|         | 2.6  | Imprimação com asfalto diluído                                                                                                                                                 | m²      | 2.520,00   | Considerando a largura x extensão do trecho                                                                                 |
|         | 2.7  | Pintura de ligação                                                                                                                                                             | m²      | 2.520,00   | Considerando a largura x extensão do trecho                                                                                 |
|         | 2.8  | Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais                                                                                                                        | t       | 289,90     | Considerando a extensão do trecho x largura + espessura da CBUQ x densidade                                                 |
|         | 2.9  | Transporte massa asfáltica - rodovia pavimentada (41 Km)                                                                                                                       | t.km    | 11.881,80  | Considerando o peso x DMT 41 KM                                                                                             |
| Nível 2 | 3    | <b>DRENAGEM PLUVIAL</b>                                                                                                                                                        |         |            |                                                                                                                             |
| Serviço | 3.1  | Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria                                                                                                                         | m³      | 34,00      | Soma das escavações para bueiros, sarjetas, transposição de segmento e Caixas de talvegue                                   |
|         | 3.2  | Reaterro e compactação com soquete vibratório                                                                                                                                  | m³      | 21,20      | Considerando o reaterro para os bueiros                                                                                     |
|         | 3.3  | Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais                                                                                                          | m       | 8,00       | Considerando a extensão de bueiros projetados                                                                               |
|         | 3.4  | Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas                                                                                               | unid    | 2,00       | Considerando o número de extremidades de bueiros sem esconsidade                                                            |
|         | 3.5  | Caixa coletora de talvegue - CCT 02 - areia e brita comerciais                                                                                                                 | unid    | 2,00       | Considerando a extensão de bueiros projetados                                                                               |
|         | 3.6  | Sarjeta trapezoidal de grama - SZG 90-30 - escavação mecânica                                                                                                                  | m       | 420,00     | Extensão das sarjetas projetadas                                                                                            |
|         | 3.7  | Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 01 - areia e brita comerciais                                                                                                       | m       | 41,50      | Soma das extensões de transposições necessárias no trecho                                                                   |
| Nível 2 | 4    | <b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>                                                                                                                                                      |         |            |                                                                                                                             |
| Serviço | 4.1  | Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,414 m - película retrorrefletiva tipo I + SI -                                                                                       | unid    | 1,00       | Considerando uma placas conforme projeto                                                                                    |
|         | 4.2  | Placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação                                                                | unid    | 3,00       | Considerando oito placas conforme projeto                                                                                   |
|         | 4.3  | Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação                                             | unid    | 4,00       | Suporte para delneadores e placas, conforme projeto                                                                         |
|         | 4.4  | Pintura de faixa com tinta acrílica                                                                                                                                            | m²      | 168,00     | Considerando quatro faixas (duas de eixo e duas de bordo) na extensão da via (420 x 0,10) 420*4 faixas(bordo e eixo)*0,10cm |
| Nível 2 | 5    | <b>INDIRETOS E DIVERSOS</b>                                                                                                                                                    |         |            |                                                                                                                             |
| Serviço | 5.1  | Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros                                                                                                | m       | 141,00     | Extensão de bueiros existente a serem removidos                                                                             |
|         | 5.2  | Administração de obra                                                                                                                                                          | mês     | 6,00       | Conjunto de horas consideradas de apoio técnico para os 6 meses de obra (engenheiro e topógrafo)                            |
| Nível 2 | 6    | <b>SERVIÇOS INICIAIS DE OBRA</b>                                                                                                                                               |         |            |                                                                                                                             |
| Serviço | 6.1  | Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizada de 2,4 x 1,2 m (com suporte) fornecimento e                                                                                          | m2      | 2,88       | Placa de obra com dimensões:2,4x1,2m=2,88m²                                                                                 |
|         | 6.2  | LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018                                                                                                                                            | m       | 420,00     | Considerando a extensão do eixo da via                                                                                      |

Cotiporã

12 de setembro de 2024

Responsável Técnico:

Engenheira Civil Reni Bazanella  
CREA RS 248424