



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO RIO PARDO**  
ESTADO DE SÃO PAULO



**Prefeitura Municipal de São José do Rio Pardo - SP**  
**Secretaria de Obras e Serviços.**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

|                      |                                                         |
|----------------------|---------------------------------------------------------|
| OBRA:                | RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTO E CONTROLE DE PROCESSO EROSIVO |
| LOCALIZAÇÃO DA OBRA: | ESTRADA VENERANDO                                       |
| REGIME DE EXECUÇÃO:  | Empreitada Global                                       |
| CIDADE:              | São José do Rio Pardo - SP                              |
| DATA:                | 06/03/2025                                              |
| REFERÊNCIA:          | CDHU- Versão 196 SINAPI 01-2025 SIURB 06-24             |
| PRAZO GERAL:         | 3 MESES                                                 |

| ITEM                            | BASE     | CÓDIGO     | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                   | UN    | QTDE TOTAL | CÁLCULO   | OBSERVAÇÕES                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES</b> |          |            |                                                                                                                                                             |       |            |           |                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.01                            | CDHU     | 02.08.040  | Placa em lona com impressão digital e requadro em metalon                                                                                                   | M2    | 6,00       | 1,5*4     | Área de placa                                                                                                                                                                                                     |
| 1.02                            | CDHU     | 02.09.030  | Limpeza manual do terreno, inclusive troncos até 5 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km                             | M2    | 21,75      | 14,5*1,5  | Limpeza da tubulação quadrada - 14,5m de extensão e 1,5m de largura                                                                                                                                               |
| 1.03                            | CDHU     | 02.09.040  | Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1 km | M2    | 300,00     | 15*10*2   | Limpeza de uma área de 15mx10m na entrada e na saída da tubulação                                                                                                                                                 |
| 1.04                            | CDHU     | 02.02.150  | Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²                                                                                                | UNMES | 3,00       | 3,00      | 3 meses de obra                                                                                                                                                                                                   |
| 1.05                            | CDHU     | 02.01.180  | Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB                                                                              | UNMES | 3,00       | 3,00      | 3 meses de obra                                                                                                                                                                                                   |
| <b>2. RECOMPOSIÇÃO DE SOLO</b>  |          |            |                                                                                                                                                             |       |            |           |                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.01                            | SINAPI-I | 6081,00    | ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)                                                                                             | M3    | 60,00      | 16*3*1,25 | Foi considerado o volume da erosão como o de um sólido de área de base de 16m² (área da projeção da erosão) com altura de 3m (profundidade), portanto o volume será de 16mx3m. Foi considerado 25% de empolamento |
| 2.02                            | SIURB    | 2006004,00 | ENSAIOS DE LABORATÓRIO - COMPACTAÇÃO                                                                                                                        | ENS.  | 30,00      | 3/0,3*3   | 3 amostras por camada, considerando que a espessura máxima das camadas do aterro é de 30cm, sabendo que a profundidade é de 3 m. Portanto, 3 amostras em cada uma das 10 camadas                                  |



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO RIO PARDO**  
ESTADO DE SÃO PAULO

| ITEM                                | BASE     | CÓDIGO    | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                     | UN  | QTDE TOTAL | CÁLCULO                     | OBSERVAÇÕES                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------|----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.03                                | CDHU     | 07.11.040 | Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com rolo, mínimo de 95% PN                                                                                     | M3  | 48,00      | 16*3                        | Volume geométrico do aterro.Foi considerado o volume da erosão como o de um sólido de área de base de 16m² (área da projeção da erosão) com altura de 3m (profundidade), portanto o volume será de 16mx3m. |
| 2.04                                | CDHU     | 54.01.010 | Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal                                                                          | M2  | 16,00      | 16,00                       | Área da erosão                                                                                                                                                                                             |
| <b>3. MURO DE CONTENÇÃO- GABIÃO</b> |          |           |                                                                                                                                                               |     |            |                             |                                                                                                                                                                                                            |
| 3.01                                | SINAPI   | 91278,00  | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015                     | CHI | 0,45       | 0,03*(9+6)*2*0,5            | 0,03 (Coeficiente por m3 a ser executado) multiplicado pelo volume de lastro                                                                                                                               |
| 3.02                                | SINAPI   | 91277,00  | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015                     | CHP | 0,48       | 0,032*(9+6)*2*0,5           | 0,032 (Coeficiente por m3 a ser executado) multiplicado pelo volume de lastro                                                                                                                              |
| 3.03                                | SINAPI   | 88316,00  | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                          | H   | 9,51       | 0,634*(9+6)*2*0,5           | 0,634 (Coeficiente por m3 a ser executado) multiplicado pelo volume de lastro                                                                                                                              |
| 3.04                                | SINAPI   | 88309,00  | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                          | H   | 23,69      | 1,579*(9+6)*2*0,5           | 1,579 (Coeficiente por m3 a ser executado) multiplicado pelo volume de lastro                                                                                                                              |
| 3.05                                | SINAPI-I | 4730,00   | PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)                                                                      | M3  | 15,00      | (9+6)*2*0,5                 | Volume de lastro de rachão, sendo (9+6)m a extensão total, multiplicada pela largura do lastro (2m) e espessura do lastro (50cm)                                                                           |
| 3.06                                | SINAPI   | 92749,00  | MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, COM SOLO REFORÇADO, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_03/2024 | M3  | 67,50      | (9+6)*((1*1)+(1,5*1)+(2*1)) | Trechos 9m e 6m de extensão de gabião, sendo que o muro tem três camadas. Em todas a altura é de 1,0m; na camada inferior a extensão é de 2,0m, intermediária é de 1,5m e superior 1,0m                    |
| <b>4. RECOMPOSIÇÃO DO ASFALTO</b>   |          |           |                                                                                                                                                               |     |            |                             |                                                                                                                                                                                                            |
| 4.01                                | CDHU     | 03.07.010 | Demolição (levantamento) mecanizada de pavimento asfáltico, inclusive carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento                             | M2  | 59,04      | 75,04-16                    | 75,04m² corresponde à área de recomposição do pavimento, menos a área da erosão, 16m², onde não há mais pavimento                                                                                          |



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO RIO PARDO**  
ESTADO DE SÃO PAULO

| ITEM                      | BASE   | CÓDIGO    | DESCRIÇÃO                                                                                                                             | UN | QTDE TOTAL | CÁLCULO                       | OBSERVAÇÕES                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|--------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.02                      | SINAPI | 100576,00 | REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024        | M2 | 73,92      | $((5+0,6)*(12+0,6+0,6))$      | Largura de 5m mais 60 cm do encontro entre pavimento novo e antigo multiplicado pela extensão de 12 m mais 60 cm, de ambos os lados, do encontro entre pavimento novo e antigo                                        |
| 4.03                      | CDHU   | 54.01.210 | Base de brita graduada                                                                                                                | M3 | 10,37      | $((5+0,4)*(12+0,4+0,4))*0,15$ | Largura de 5m mais 40 cm do encontro entre pavimento novo e antigo multiplicado pela extensão de 12 m mais 40 cm, de ambos os lados, do encontro entre pavimento novo e antigo. Espessura da camada de base será 15cm |
| 4.04                      | CDHU   | 54.03.210 | Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ                                                                      | M3 | 3,46       | $((5+0,6)*(12+0,6+0,6))*0,05$ | Largura de 5m mais 60 cm do encontro entre pavimento novo e antigo multiplicado pela extensão de 12 m mais 60 cm, de ambos os lados, do encontro entre pavimento novo e antigo. Espessura da camada de CBUQ será 5cm  |
| 4.05                      | CDHU   | 54.03.240 | Imprimação betuminosa impermeabilizante                                                                                               | M2 | 73,92      | $((5+0,6)*(12+0,6+0,6))$      | Largura de 5m mais 60 cm do encontro entre pavimento novo e antigo multiplicado pela extensão de 12 m mais 60 cm, de ambos os lados, do encontro entre pavimento novo e antigo                                        |
| 4.06                      | CDHU   | 54.03.230 | Imprimação betuminosa ligante                                                                                                         | M2 | 73,92      | $((5+0,6)*(12+0,6+0,6))$      | Largura de 5m mais 60 cm do encontro entre pavimento novo e antigo multiplicado pela extensão de 12 m mais 60 cm, de ambos os lados, do encontro entre pavimento novo e antigo                                        |
| <b>5. SERVIÇOS FINAIS</b> |        |           |                                                                                                                                       |    |            |                               |                                                                                                                                                                                                                       |
| 5.01                      | CDHU   | 05.07.060 | Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material rejeitado e misturado por vegetação, isopor, manta asfáltica e lã de vidro | M3 | 14,17      | $(75,04-16)*(0,05+0,15)*1,2$  | Área de pavimento a ser retirado, na espessura de 5 cm para CBUQ e 15 cm para a base                                                                                                                                  |
| 5.02                      | CDHU   | 05.08.120 | Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 15° km até o 20° km                                                              | M3 | 386,10     | $((14,5*1,5)+(15*10*2))*1,2$  | Volume retirado da limpeza do local, considerando mais 20% para demais entulhos e vazios                                                                                                                              |

YASMIN PARDIM MACACARI  
Engenheira Civil Municipal