



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Empreendimento ( Nome/Apelido)

CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA DE AÇO/CONCRETO ARMADO 12,00 m x 4,20m

| Ítem | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unid           | Qtde   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|
| 1.1  | Placa de Obra (para construção civil) em chapa galvanizada *N.22*, adesivada de 2,00 x 1,125m;;<br>1,125 x 2,0                                                                                                                                                                                                                | m <sup>2</sup> | 2,25   |
| 1.2  | Locação de container com isolamento térmico, tipo 4, para refeitório de obra, com medidas referenciais de 6 metros comprimento, 2,3 metros largura e 2,5 metros altura útil interna, inclusive ligações elétricas internas, exclusive mobilização/desmobilização e ligações provisórias externas;<br>2 meses                  | Mês            | 2,00   |
| 1.3  | Mobilização e desmobilização de container, inclusive instalação e transporte com caminhão guindauto (munck);<br>2 mês                                                                                                                                                                                                         | Mês            | 2,00   |
| 1.4  | Gerador portátil monofásico, potência 5500 VA, motor à gasolina, potência do motor 13 CV - Depreciação;                                                                                                                                                                                                                       | Mês            | 1,00   |
| 2.1  | Estaca escavada mecanicamente, sem fluido estabilizante, com 25cm de diâmetro, concreto lançado por caminhão betoneira (exclusive mobilização e desmobilização);<br>12 x 5,00                                                                                                                                                 | m              | 60,00  |
| 2.2  | Estaca escavada mecanicamente, sem fluido estabilizante, com 60cm de diâmetro, concreto lançado por caminhão betoneira (exclusive mobilização e desmobilização). AF 01/2020;<br>4,00 x 5,00                                                                                                                                   | m              | 20,00  |
| 2.3  | Corte, dobra e montagem de aço CA-50 diâmetro (6,3mm à 12,5mm);<br>10,31 m <sup>3</sup> (concreto) x 80kg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                      | Kg             | 824,80 |
| 2.4  | Concretagem de paredes em edificações multifamiliares feitas com sistema de fôrmas manuseáveis, com concreto usinado bombeável FCK 20 Mpa - Lançamento, adensamento e acabamento. AF_06/2015;<br>$\pi \times 0,30^2 \times 6,00 \times 4 = 6,78 \text{ m}^3$<br>$\pi \times 0,125^2 \times 6,00 \times 12 = 3,53 \text{ m}^3$ | m <sup>3</sup> | 10,31  |
| 3.1  | Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual à 1,30m. AF_03/2016;<br>Viga baldrame da ala de contenção lateral<br>0,60 x 0,25 x 2,90 x 2 x 4 = 3,48 m <sup>3</sup>                                                                                                                                                | m <sup>3</sup> | 3,48   |
| 3.2  | Concretagem de paredes em edificações multifamiliares feitas com sistema de fôrmas manuseáveis, com concreto usinado bombeável FCK 20 Mpa - Lançamento, adensamento e acabamento AF_06/2015;                                                                                                                                  | m <sup>3</sup> | 36,77  |



# Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba

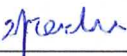
Praça Misael Luiz de Carvalho – 84 ☎(34) 3851-2300 📠(34) 3851-2226 ✉ [semocp@outlook.com](mailto:semocp@outlook.com)

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

$$[(4,20 \times 2,50) + 4,38 + 4,38] \times 0,80 \times 2 = 36,77 \text{ m}^3$$

|     |                                                                                                                                                                                                           |                      |                 |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|
| 3.3 | <b>Corte, dobra e montagem de Aço CA-50 diâmetro (6,3mm à 12,5mm);</b><br>36,77 m <sup>3</sup> (concreto) x 80kg/m <sup>3</sup> = 2941,60 Kg                                                              | <b>Kg</b>            | <b>2.941,60</b> |
| 3.4 | <b>Fabricação de fôrma para vigas, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17mm. AF_12/2015;</b><br>[(4,20 x 2,50) + 4,38 + 4,38] x 2 x 2 = 77,04 m <sup>2</sup>                                     | <b>m<sup>2</sup></b> | <b>77,04</b>    |
| 4.1 | <b>Armação de estruturas de concreto armado utilizando aço CA-50 de 8,0mm - montagem;</b><br>Conforme resumo de aço do projeto do Setop                                                                   | <b>Kg</b>            | <b>463,42</b>   |
| 4.2 | <b>Armação de estruturas de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10,0mm - Montagem;</b><br>Conforme resumo de aço do projeto do Setop                                                                  | <b>Kg</b>            | <b>553,36</b>   |
| 4.3 | <b>Montagem e desmontagem de fôrma de laje maciça com área média maior que 20m<sup>2</sup>, Pé direito simples, em madeira serrada, 2 utilizações. AF 12/2015;</b><br>12,40 x 4,20 = 52,08 m <sup>2</sup> | <b>m<sup>2</sup></b> | <b>52,08</b>    |
| 4.4 | <b>Concretagem de lajes com concreto usinado bombeável, Fck 20 Mpa, lançado com bomba lança - lançamento, adensamento e acabamento. AF_06/201;</b><br>12,40 x 4,20 x 0,21 = 10,93 m <sup>3</sup>          | <b>m<sup>3</sup></b> | <b>10,93</b>    |
| 4.5 | <b>Viga Metálica 610x140 - 12,00 m</b><br>FORNECIMENTO PREFEITURA MUNICIPAL                                                                                                                               | <b>Unid</b>          | <b>2,00</b>     |
| 4.6 | <b>Lançamento de viga metálica - ponte de 12 metros (2 vigas);</b><br>12,00 x 140 kg/m x 2 = 3360,00 KG                                                                                                   | <b>Kg</b>            | <b>3.360,00</b> |
| 5.1 | <b>Guarda-corpo metálico D=3", com subdivisões em tubo metálico D = 1/2", H = 1,05m.</b><br>(12,00 + 1,50 + 1,50) x 2 = 30,00 m                                                                           | <b>m</b>             | <b>30,00</b>    |

Carmo do Paranaíba - MG, 01 de Setembro de 2020.

  
\_\_\_\_\_  
**Fernando Ferreira Rocha**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA-MG - 77.437/D-MG**