



## **RESTABELECIMENTO CABECEIRAS PASSAGEM MOLHADA 2 SOBRE O ARROIO SARACURA – COMUNIDADE SANTA LUZIA**

### **SERVIÇOS INICIAIS**

Gerador – 3 meses x 30 dias = 90 dias;

Container para depósito de obra – 3 meses;

Engenheiro – 3 meses x 8h/mês = 24 horas;

Encarregado – 3 meses x 32h/mês;

### **ENSECADEIRA**

Escavação – 3m x 1,5m x 2,0m = 60,0m<sup>3</sup>;

### **FUNDAÇÃO**

Escavação – 3m x 5m x 18m = 270,0m<sup>3</sup>

Esgotamento – 12 dias x 5 horas/ dia = 60 horas

Tubo de concreto – 2 tubos/estaca x 12 estacas = 24 tubos

Armação Ø10.0mm – 12 ferros x 2,0m x 12,0 estacas = 288,0m x 0,6kg/m = 172,8Kg

Armação Ø 5.00mm – (1,2m+1,88m) = 3,88m x 10 estribos x 12 estacas = 372,0mx0,15 kg/m = 55,8 kg

Concretagem – 3,14x 0,8<sup>2</sup>/4 x 2m x 12 estacas = 12,0m<sup>3</sup>;

Arranque Ø16.0mm – 6 ferros x 1,3m x 12,0 estacas = 93,6m x 1,58kg/m = 147,88Kg

### **VIGA LONGITUDINAL**

Formas – (0,8m+0,6m)x 8m x 2 vigas x 2 lados = 44,8m<sup>2</sup>

Armação Ø16.0mm – 5 ferros x 8,0m x 2 vigas x 2 lados = 160,0m x 1,58kg/m = 252,8Kg

Armação Ø12.5mm – 4 ferros x 8,0m x 2 vigas x 2 lados = 128,0m x 1kg/m = 128,0Kg

Armação Ø 5.00mm – 267 estribos x 1,80m = 480,6m x 0,15 kg/m = 72,09 kg

Concretagem – 0,20 x 0,60 x 32,00m = 3,84 m<sup>3</sup>



### **VIGA TRANSVERSAL**

Formas –  $(0,6m+0,6m) \times 3,50m \times 10 \text{ vigas} = 42,00m^2$

Armação Ø12.5mm – 8 ferros  $\times 4,0m \times 10 \text{ vigas} = 320,0m \times 1kg/m = 320,0Kg$

Armação Ø 5.00mm – 267 estribos  $\times 1,80m = 480,6m \times 0,15 kg/m = 72,09 kg$

Concretagem –  $0,20 \times 0,60 \times 3,5m \times 10 \text{ vigas} = 4,2 m^3$ ;

### **LAJE**

Reaterro –  $270,0m^3 + 4,5 \times 3,5 \times 2 = 301,5m^3$

Formas –  $0,20m \times 4m \times 4 \text{ lados} + 0,20 \times 4,00m \times 2 \text{ lados} = 8,0m^2$

Armação Ø8.0mm – 80 ferros  $\times 4,0m \times 2 \text{ lados} = 320,0m \times 0,40kg/m = 128,0Kg$

Armação Ø6,3mm – 14 ferros  $\times 8,0m \times 2 \text{ lados} = 224,0m \times 0,25kg/m = 56,0Kg$

Concretagem –  $0,20 \times 3,4 \times 13,00m = 8,84 m^3$ ;

### **ENROCAMENTO E CONCRETO A JUSANTE**

Escavadeira- 8 horas

Pedras –  $1,0m \text{ de altura} \times 2,0m \text{ largura} \times 29,0m \text{ de comp.} = 55,0m^3$

Concretagem –  $12,0m^3$

### **REMOÇÃO ENSECADORA**

Escavação –  $60,0m^3$ ;

### **DESASSOREAMENTO A MONTANTE COM DEPOSIÇÃO DE MATERIAL NA MARGEM PARA PROTEÇÃO DE ESTRADA**

Escavação –  $1,5m \text{ prof.} \times 7,0m \text{ larg.} \times 24,0m \text{ de comp.} = 252,0m^3$ ;

Nova Palma, 11 de Novembro de 2025.

Guilherme Simões Pires  
Resp. Téc. do Mun. Eng. Civil CREA RS201.367

Av. Dom Érico Ferrari, 145 – Centro  
CEP 97250-000 – Nova Palma – RS  
Fones: (55) 3266-1166 – 3266-1188  
E-mail: [pmnpalma@novapalma.rs.gov.br](mailto:pmnpalma@novapalma.rs.gov.br)