



RESTABELECIMENTO CABECEIRA PONTE ERNESTO BINOTTO SOBRE O ARROIO BOM RETIRO

SERVIÇOS INICIAIS

Gerador – 3 meses;

Container para depósito de obra – 3 meses;

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

Encarregado – 3 meses x 32h/mês;

FUNDAÇÃO

Escavação – $3 \times 3,5 \times 3 + 2 \times 2 \times 4 = 47,5 \text{ m}^3$

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

Tubo de concreto – 2 tubos/estaca x 2 estacas = 4 tubos

Armação Ø12.5mm – 6 ferros x 2,0m x 2,0 estacas = 24,0m x 1kg/m = 24Kg

Armação Ø 5.00mm – 30cm x 6 lados = 1,8m x 9 estribos = 16,2mx0,15 kg/m = 2,43kg
x 2 estacas = 4,86 kg

Concretagem – $3,14 \times 0,8^2/4 \times 2 \text{ m} \times 2 \text{ estacas} = 2,0 \text{ m}^3$;

VIGA BALDRAME

Formas – 30cm x 6m x 2 lados = 3,6m²

Armação Ø12.5mm – 6 ferros x 6,0m = 36,0m x 1kg/m = 36Kg

Armação Ø 5.00mm – 40 estribos x 1,50m = 60m x 0,15 kg/m = 9,0 kg

Concretagem – 0,50 x 0,30 x 6,00m = 0,9m³

CORTINA EM CONCRETO ARMADO

Formas – 19,10m² x 2 lados = 38,20m²

Armação Ø10.0mm - Vertical - $4,00/0,20 \text{ m} \times (3,5 + 4,3)/2 + 2/0,20 \text{ m} \times (0+3,50)/2 =$
95,5 m;

- Horizontal – $3,5/0,20 \text{ m} \times (6,0 + 4,0)/2 + 0,8/0,20 \text{ m} \times (0+4,0)/2 =$

95,5m;

$(95,5 + 95,5) \times 2 \text{ lados} \times 0,6 \text{ kg/m} = 229,2 \text{ Kg}$

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



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE NOVA PALMA



Concretagem – $19,1\text{m}^2 \times 0,50\text{m} = 9,55\text{m}^3$

ATERRO COM PEDRAS E CONCRETO

Pedras – $3,0\text{m} \times 3,0\text{m} \times 3,5\text{m}$ de altura = $31,5\text{m}^3$

Concretagem – $8,0\text{m}^3$

Nova Palma, 05 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