



RESTABELECIMENTO CABECEIRA PASSAGEM MOLHADA 1 SOBRE O ARROIO PORTELLA

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;

Demolição da parte condenada – $10,2 \times 3,5 \times 1,5 = 53,55$

ENSECADEIRA

Escavação – $3 \times 3,0 \times 20,0 \text{ m} = 180,0 \text{ m}^3$;

FUNDAÇÃO

Escavação – $2 \text{ m} \times 5 \text{ m} \times 15 \text{ m} = 150,0 \text{ m}^3$

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

Tubo de concreto – 2 tubos/estaca x 10 estacas = 20 tubos

Armação Ø10.0mm – 16 ferros x 2,0m x 10,0 estacas = $320,0 \text{ m} \times 0,617 \text{ kg/m} = 197,44 \text{ Kg}$

Armação Ø 5.00mm – $(2,51 \text{ m} + 1,8) = 4,31 \text{ m} \times 10 \text{ estribos} \times 10 \text{ estacas} = 431 \text{ m} \times 0,154 \text{ kg/m} = 66,37 \text{ kg}$

Concretagem – $3,14 \times 1,0^2/4 \times 2 \text{ m} \times 10 \text{ estacas} = 15,7 \text{ m}^3$;

Arranque Ø16.0mm – 8 ferros x 1,3m x 10,0 estacas = $104 \text{ m} \times 1,58 \text{ kg/m} = 164,32 \text{ Kg}$

VIGA LONGITUDINAL

Formas – $(0,8 \text{ m} + 0,6 \text{ m}) \times 23 \text{ m} \times 2 \text{ vigas} = 69 \text{ m}^2$

Armação Ø16.0mm – 5 ferros x 23,0m x 2 vigas = $230,0 \text{ m} \times 1,578 \text{ kg/m} = 363,94 \text{ Kg}$

Armação Ø12.5mm – 4 ferros x 23,0m x 2 vigas = $184,0 \text{ m} \times 0,963 \text{ kg/m} = 177,19 \text{ Kg}$

Armação Ø 5.00mm – $1,94 \text{ m} \times 9 \text{ p/m} \times 46 \text{ m} \times 0,154 = 123,69 \text{ kg}$

Concretagem – $0,25 \times 0,60 \times 46,00 \text{ m} = 6,90 \text{ m}^3$



VIGA TRANSVERSAL

Formas – $(0,6\text{m}+0,6\text{m}) \times 3,7\text{m} \times 13 \text{ vigas} = 49,30\text{m}^2$

Armação Ø12.5mm – 8 ferros $\times 4,2\text{m} \times 13 \text{ vigas} = 436,80\text{m} \times 0,963\text{kg/m} = 420,64\text{Kg}$

Armação Ø 5.00mm – $1,90\text{m} \times 9\text{p/m} \times 3,7\text{m} \times 13\text{vigas} = 822,51\text{m} \times 0,154 \text{ kg/m} = 126,67$
kg

Concretagem – $0,25 \times 0,60 \times 48,10\text{m} = 7,22 \text{ m}^3$;

LAJE

Reaterro – $64,15 \times 0,60 = 38,49\text{m}^3$

Armação Ø8.0mm – 5 ferros p/m $\times 96,6\text{m} = 483\text{m} \times 0,395\text{kg/m} = 190,78\text{Kg}$

Armação Ø6,3mm – 4 ferros p/m $\times 96,6\text{m} = 386,40,0\text{m} \times 0,245\text{kg/m} = 94,66\text{Kg}$

Concretagem – $0,30 \times 4,2 \times 23,00\text{m} = 28,98 \text{ m}^3$;

ENROCAMENTO E CONCRETO A JUSANTE

Escavadeira- 8 horas

Pedras – $1,0\text{m}$ de altura $\times 2,0\text{m}$ largura $\times 23\text{m}$ de comp. = $46,0\text{m}^3$

Concretagem – $8,0\text{m}^3$

REMOÇÃO ENSECADEIRA

Escavação – $120,0\text{m}^3$;

Nova Palma, 06 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