



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

MEMÓRIA DE CÁLCULO BÁSICO para Elaboração de PROJETO EXECUTIVO

Proprietário: Prefeitura Municipal de Tenente Portela

Característica da obra: Construção de uma ponte em concreto armado de 12,00m de vão total x 8,00 de largura e 7,00m de altura total.

Nome da Obra: Ponte Rio Lajeado Cedro

Local Ponte em concreto armado sobre o Rio Lajeado Cedro divisa com Derrubadas - Tenente Portela / RS

Objeto: Reconstrução de Ponte Nova em Concreto Armado.

1 SERVIÇOS INICIAIS

1.1 Barracão de obras:

Dimensões:

Largura: 3,00m

Comprimento: 4,00m

Altura: 2,70m

Área = 6,00 x 4,00m = 24,00m²

1.2 Placa da obra:

Dimensões:

Altura: 1,00m

Comprimento: 2,50m

Área = 1,00m x 2,50m = 2,50m²

1.3 Locação da Obra:

Dimensões:

Comprimento: 12,00m

Largura: 7,20m

Área = 12,00m x 7,20m = 96,00 m²

1.4 Mobilização e Desmobilização

1 unidade de mobilização e desmobilização, que compõe o transporte de materiais, equipamentos e operários até o local da obra.

1.5 Grupo gerador de 20 a 80 KVA a diesel

Por se tratar em um lugar sem infraestrutura necessário de fornecimento de energia, e necessário a utilização de gerador para execução dos serviços, este será utilizando durante todo o tempo de serviços dos funcionários durante toda a obra

Horas totais: 8h/dia x 5 dias/sem x 4 sem/mês x 3 meses = 480,00 h

1.6 Encarregado geral

O encarregado geral fica como encarregado durante todo o tempo de serviço por dia e por todo o período de execução, este serviço não está incluso nos demais itens, por isso está sendo orçado separado.

Horas totais: 8h/dia x 5 dias/sem x 4 sem/mês x 3 meses = 480,00 h

1.7 Engenheiro civil de obra responsável

Carga horária semanal de 6h para acompanhamento e auxílio na execução da obra, durante o prazo da obra.

Horas totais: 4h x 2 dias/sem x 4 semanas x 3 meses = 96,00 h

2 MOVIMENTO DE TERRA

2.1 Ensecadeiras:

Ensecadeiras das cortinas = 18,65m x 1,80m = 33,57 m² x 2 unid. = 67,14m²

Volume total = 67,14m²

2.2 Sacos de areia para Ensecadeiras:



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

Volume total de areia para ensecadeiras de 28,00m³

2.3 Escavação mecânica em solo:

Área: 66,17m²

Altura total: 5,00m

Em cada lado da ponte

Volume: 66,17m² x 5,00m x 2 unid. = 661,70 m³

2.4 Escavação Manual de solo

Volume utilizado para nivelamento do local para execução das fundações e demais escavações necessárias onde as máquinas não conseguem realizar o serviço.

Volume total: 20,00m³

3 INFRAESTRUTURA

3.1 Perfuração em rocha – Tubulões

Dimensões:

8 pinos de 3,0 m por tubulão. São 6 tubulões com pinos em cada cortina no total de 12 tubulões.

Comprimento total = 8 x 3,0m x 12 tubulões = 288,00m

3.2 Colocação de pinos – Tubulões

Dimensões:

8 pinos de 2,35 m por tubulão. São 6 tubulões com pinos em cada cortina no total de 12 tubulões.

Comprimento total = 8 x 3,25 m x 12 tubulões = 312m

3.3 Tubulão escavado com perfuratriz

Dimensões:

Largura: \varnothing 1,00m = 0,785m²

Comprimento: 1,50m cada tubulão

Total de 12 unidades de tubulões

Área = 0,785m² x 1,50m x 12 unid. = 14,13 m³

3.4 Tubulão

Serão executados no total 12 unidades de tubulão.

4 MESO-ESTRUTURA

4.1 Cortina em concreto armado:

Dimensões

Área: 4,57m²

Altura: 5,20m

Volume = 4,57m² x 5,20m = 23,76m³

2 cortinas no total = 2 x 23,76m³ = 47,53m³

Alas:

Área: 4x0,90x0,30 = 1,08m³

Quantidade: 4 alas

Volume: 1,08m³ x 4 = 4,32m³

4.2 Pilares de contraforte em concreto armado:

Dimensões

Área: 0,20 x 0,50 m = 0,10m²

Altura: 5,20m

5 pilares em cada cortina sendo o total de 10 pilares

Volume = 0,10m² x 5,20m x 16 unidades = 8,32 m³

5 SUPERESTRUTURA

5.1 Transporte Longarinas pré-moldadas 0,25x 0,90 x 12,00 m:

0,57 ton x 12,00 m x 200,00km x 6 unid. = 8.208,00 txkm



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

5.2 Vigotes treliçados:

12,00m / 0,125m = 96,00 vigotes

Largura: 8,0m

Quant. = 96,00 unidades x 8m = 768,00m

5.3 Transporte Vigotes:

0,017 ton x 768 m x 200,00km = 2.611,20 txkm

5.4 Concreto aparente fck= 25MPa “in loco” para capeamento:

Comprimento: 12,00m

Largura: 8,00m

Altura: 0,15m

Volume = 12,00m x 8,0m x 0,15m = 14,40m³

5.5 Montagem das longarinas com guindaste auto-propelido

Tempo médio para lançamento e locação das longarinas utilizando a lança, cada longarina de 3,0h totalizando para as 6 longarinas 18h de serviço. Incluindo manutenção e operador.

Tenente Portela, JUNHO de 2017.
