



Estado do Rio Grande do Sul

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E TRÂNSITO
SETOR DE EDIFICAÇÕES

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO

PONTE DO RIO DOS TOUROS, BJ-205

BOM JESUS, RIO GRANDE DO SUL

OBJETO: Reforma da Ponte Submersa na Barragem do Rio dos Touros

O projeto prevê a demolição de trechos da pista de concreto danificados, para reconstrução dos trechos destacados em projeto. Os serviços executados e os materiais utilizados deverão observar rigorosamente os projetos, memoriais e especificações técnicas.

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

O engenheiro responsável pela execução da obra deverá apresentar a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) devidamente quitada.

1.1 Engenheiro civil

tempo de duração da obra x dias trabalhados x horas trabalhadas

3 semanas x 1 dia por semana x 4 horas diárias=12 horas

2 MOVIMENTO DA TERRA/ DEMOLICÃO E TRANSPORTE

Deverá ser executada demolição e remoção dos trechos indicados em projeto. Todo o entulho gerado deverá ser estritamente retirado do local, no momento da demolição, por se tratar de um local de preservação permanente, não deverá ser causado nenhum dano que possa interferir na natureza do local. Os entulhos deverão ser descartados corretamente pela empresa executora da obra.



Estado do Rio Grande do Sul

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E TRÂNSITO
SETOR DE EDIFICAÇÕES

2.1 Demolições

$$(2,00 \times 3,60 \times 0,20) + (1,00 \times 3,60 \times 0,20) + (1,00 \times 3,60 \times 0,20) + (5,50 \times 3,60 \times 0,20) + (1,50 \times 3,60 \times 0,20) + (1,50 \times 3,60 \times 0,20) + (2,00 \times 3,60 \times 0,20) + (5,00 \times 3,60 \times 0,20) + (4,00 \times 3,60 \times 0,20) + (3,00 \times 3,60 \times 0,20) + (3,00 \times 3,60 \times 0,20) = 21,24 \text{ m}^3 + 5\% = 22,30 \text{ m}^3$$

2.2 Transporte

$$17,80 \text{ km} \times 22,30 \text{ m}^3 = 396,94$$

3 CONCRETAGEM

Na concretagem deverá ser executado acabamento da superfície sem imperfeições (reguada e desempenada). A execução deverá obedecer a NBR 6118/2003. Na concretagem utilizar concreto usinado aditivado “pega rápida” FCK 30 MPA.

3.1 Armadura

$$29,50/0,15 = 196,67 \times 3,60 = 708,00 \text{ m}$$

$$3,60/0,20 = 18,00 \times 29,50 = 531,00 \text{ m}$$

$$708,00 + 531,00 = 1.239,00 \times 0,617 = 764,46 + 5\% = 802,68 \text{ kg de aço } 10 \text{ mm}$$

3.2 Concreto

$$2 + 1 + 1 + 5,50 + 1,5 + 1,50 + 2 + 5 + 4 + 3 + 3 = 29,50 \times 3,60 \times 0,20 = 21,24 + 5\% = 22,30 \text{ m}^3$$

3.3 Transporte

$$76,50 \text{ km} \times 22,30 \text{ m}^3 = 1.705,95$$

3.4 Formas de tábuas

$$(29,50 + 29,50) \times 0,20 = 11,80 \text{ m}^2 + 40\% \text{ ancoragem formas} = 16,52 \text{ m}^2$$



Estado do Rio Grande do Sul

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E TRÂNSITO
SETOR DE EDIFICAÇÕES

4 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

A sinalização deverá ser posicionada de tal forma que seja vista e entendida sob qualquer condição climática, como regra geral para todos os sinais posicionados lateralmente à via. Executar balizas de sinalização com vergalhão 20 mm, com altura de 1,10 metros e chumbados na rocha ou no concreto 0,50 metros, nas extremidades instalar fita retro refletiva fixadas em chapa de aço. Também deverão ser instaladas placas nos dois sentidos da via, conforme exemplo que segue abaixo.

4.1 Vergalhão

1,60 m x 32 unidades = 51,20 m x 2,466 = 126,26 kg

4.2 Chapa de aço para fixação da fita retro refletiva

0,30x0,05x64 = 0,96 m²+5% = 1,00 m² = 99,59 kg

4.3 Fita retro refletiva

64 unidades de fita retro refletiva

4.4 Chumbamento do vergalhão

32 unidades

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obra deverá ser executada observando as normas de segurança de trânsito, deverá ser sinalizada, visando à segurança dos usuários. Deverá ser entregue perfeitamente limpa, sinalizada e em perfeito funcionamento. A obra será considerada concluída após a fiscalização e emissão do termo de recebimento.



Estado do Rio Grande do Sul

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E TRÂNSITO
SETOR DE EDIFICAÇÕES

6.1 Limpeza da obra

$150,00 \times 3,60 = 540,00 \text{ m}^2$

Bom Jesus, 20 de julho de 2021

SÉRGIO LUIZ GRAZZIOTIN

CREA-RS 010118