

## MEMORIAL DESCRITIVO

### SERVIÇOS DE RECONSTRUÇÃO DE BUEIROS DANIFICADOS POR ENXURRADAS NO MUNICÍPIO DE CORONEL FREITAS

Este memorial destina-se a descrever os serviços e materiais a serem utilizados na reconstrução de bueiros danificados pelas fortes chuvas do dia 14 de julho de 2015.

A descrição dos bueiros danificados especifica o tipo de material a ser utilizado em cada local, bem como a quantidade de tubos a colocar e suas medidas. Deverão ser observadas as especificações das cabeceiras, que deverão ser de concreto.

#### 1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

À área a ser implantada a obra, deverá ser toda limpa, onde possa ocorrer a fácil movimentação de veículos, e para a carga e descarga de materiais.

A responsabilidade pelo transporte dos tubos de concreto, bem como por possíveis avarias que acontecerem, será de responsabilidade da empresa fornecedora dos mesmos, devendo ser eles entregues inteiros na obra, sem quaisquer marcas de quebras, ou afins.

#### 2.0 ESCAVAÇÃO

A escavação será executada de acordo com os gabaritos fixados nos locais definidos pela fiscalização da Prefeitura, com dimensões compatíveis com os tubos, onde em princípio, será adotada, como largura da vala, 1,0 metros além do diâmetro do tubo. Quando houver a necessidade de escoramento, a dimensão da vala será acrescida da espessura do escoramento utilizado.

Na área de trabalho com máquinas, deverão permanecer apenas o operador e as pessoas autorizadas.

A profundidade da vala será de acordo com o terreno existente, e com o diâmetro do tubo, sendo esta escavada e que fique no mínimo uma camada de 60cm sobre o tubo.

#### 3.0 ESCORAMENTO

Deverão ser escoradas, quando houver perigo de desmoronamento, a critério de fiscalização, as paredes das valas, bem como os muros, tubulações.

O escoramento será fiscalizado frequentemente para que não surja ocorrência seguida de desmoronamento.

#### 4.0 FORNECIMENTO DE TUBOS

Serão utilizados na rede pluvial pública, tubos de diâmetro nominais (diâmetros internos) de 2,0m, com comprimento útil de 1,0m.

Quanto à aceitação dos tubos entregues pela empresa fornecedora, esta caberá a um funcionário público, determinado pela administração.

Os tubos com espessura acima de 0,80m, deverão ter armadura de ferro, para uma melhor qualidade e durabilidade dos mesmos.

Os tubos serão pagos por unidade, e em seu custo já deverão estar incluídos os transportes da fábrica até o local da obra, e os ensaios tecnológicos que deverão ser efetuados em laboratórios idôneos e reconhecidos.

A fiscalização reservar-se-á o direito de inspecionar a fabricação dos tubos e a realização dos ensaios no local onde forem executados.

M

## **5.0 ASSENTAMENTO DE TUBOS**

Os tubos poderão ser assentados sobre tábuas de madeira de eucalipto, para uma melhor colocação e facilidade de ajustamento, sendo estas com tamanho de 2,5cmx20cm, e comprimento variável.

Deverão ser assentados na superfície da vala regularizada, para que a geratriz fique perfeitamente alinhada, tanto em greide como em planta, e calçados lateralmente.

Os tubos terão o encaixe do tipo macho e fêmea, para que evite infiltrações e vazamentos.

## **6.0 ARMADURA E CONCRETO**

A armadura a ser utilizada tanto no piso quanto na boca do bueiro, será armada em aço 8,0mm, com 15,0cm de espaçamento, devendo ser observado um recobrimento mínimo de 3,0cm, a ser garantido com espaçadores ou pastilhas, para evitar a corrosão das armaduras.

O concreto consistirá na mistura de cimento Portland, agregados e água.

O concreto para fins estruturais deverá ser dosado experimentalmente a partir da tensão característica estabelecida no projeto, do tipo de controle do concreto e das características físicas dos materiais componentes.

O executante não poderá alterar essa dosagem sem autorização expressa da fiscalização, devendo adotar as medidas necessárias a sua manutenção.

Serão consideradas também na dosagem dos concretos, as condições peculiares como impermeabilização, resistência ao desgaste, ação de águas agressivas, aspectos das superfícies, condições de colocação, etc.

A operação de medida dos materiais componentes do traço deverá, sempre que possível, ser realizada "em peso", em instalações gravimétricas, automáticas ou de comando manual, prévia e corretamente aferida.

Quando a dosagem de concreto for por processo volumétrico, deverão ser empregados caixotes de madeira ou de metal, de dimensões corretas, indeformáveis pelo uso, e, corretamente identificados em obediência ao traço fixado.

Quanto à operação de enchimento dos caixotes, o material não poderá ultrapassar o plano da borda, não sendo permitida; em hipótese alguma, a formação de abaulamentos, para o que deverá ser procedido sistematicamente o arrastamento das superfícies finais.

Atenção especial deverá ser dada a medição da água de amassamento, devendo ser previsto dispositivo de medida capaz de garantir a medição do volume de água com erro inferior a 3% do fixado na dosagem.

## **7.0 ADENSAMENTO DO CONCRETO**

O concreto deverá ser bem adensado dentro das formas, mecanicamente, usando-se para isso vibradores de tipo e tamanho aprovados pela fiscalização.

Somente será permitido o adensamento manual em caso de interrupção do fornecimento de força motriz aos aparelhos mecânicos empregados, e por período de tempo indispensável ao término da moldagem da peça em execução, devendo-se, para este fim, elevar o consumo de cimento de 10% sem que seja acrescida a quantidade de água de amassamento.

Para a concretagem de elementos estruturais, serão empregadas, preferivelmente, vibradores de imersão, com diâmetro da agulha vibratória adequados as dimensões da peça, ao espalhamento e a densidade de ferros da armadura metálica, a fim de permitir a sua ação em toda a massa a vibrar, sem provocar por penetração forçada, o afastamento das barras de suas posições corretas.

A consistência do concreto deverá satisfazer as condições de adensamento com a

M \$

vibração e a trabalhabilidade exigidas pelas peças a moldar.

#### **8.0 CONCRETO CICLÓPICO E ARGAMASSAS**

Onde for necessário o emprego de concreto ciclópico, deverá ser condicionado a um concreto preparado em betoneira, sendo permitida a mistura manual, a areia e o cimento deverão ser misturados a seco, até obtenção de mistura com colocação uniforme, quando então será adicionada a água necessária a obtenção da argamassa de boa consistência, de modo a permitir o manuseio e espalhamento fáceis.

#### **9.0 LOCAÇÃO DE OBRA**

Os locais de serviço e suas características estão na localização de obras em anexo.

Coronel Freitas, 28 de agosto de 2015.

Luis Carlos Oss  
Eng. Civil  
CREA/SC:053.939-7

---

Luis Carlos Oss  
Eng. Civil  
CREA/SC:053.939-7

  
Mauri José Zucco  
Prefeito Municipal  
CPF: 329.211.734-10

## ANEXO

## LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS

Meta		Localização (lat/long)	Dimensões	Unidade	
Nº	Descrição*				
1	<b>Reconstrução total de bueiro para águas pluviais, no acesso a Cordilheira Alta - Xaxim</b>	26°56'01.37" S 52°37'02.27" O			
1.1	Reconstrução de bueiro total localizado nas coordenadas 26°56'01.37" S e 52°37'02.27" O, com corpo de bueiro BSTC de 2,00 m de diâmetro e 8,00 m de comprimento, em tubo de concreto armado para águas pluviais.		1	Und.	
1.2	Reconstrução de boca de BSTC de 3,00 m, por 3,00 m de altura, em concreto armado, sendo 02 unidades para cada bueiro.		2	Und.	
2	<b>Reconstrução total de bueiro para águas pluviais, no acesso a Linha Zanela</b>	26°54'26.31" S 52°38'25.39" O			
2.1	Reconstrução de bueiro total localizado nas coordenadas 26°54'26.31" S e 52°38'25.39" O, com corpo de bueiro BSTC de 2,00 m de diâmetro e 8,00 m de comprimento, em tubo de concreto armado para águas pluviais.		1	Und.	
2.2	Reconstrução de boca de BSTC de 3,00 m, por 3,00 m de altura, em concreto armado, sendo 02 unidades para cada bueiro.		2	Und.	
3	<b>Reconstrução total de bueiro para águas pluviais, no acesso Elixandre Api - Sede Querência</b>	26°57'35.15" S 52°43'13.67" O			
3.1	Reconstrução de bueiro total localizado nas coordenadas 26°57'35.15" S e 52°43'13.67" O, com corpo de bueiro BSTC de 2,00 m de diâmetro e 8,00 m de comprimento, em tubo de concreto armado para águas pluviais.		1	Und.	
3.2	Reconstrução de boca de BSTC de 3,00 m, por 3,00 m de altura, em concreto armado, sendo 02 unidades para cada bueiro.		2	Und.	
4	<b>Reconstrução total de bueiro para águas pluviais, no acesso prop. Mauro Grando - Sede Querência</b>	26°57'26.00" S 52°43'27.05" O			

4.1	Reconstrução de bueiro total localizado nas coordenadas <b>26°57'26.00" S 52°43'27.05" O</b> , com corpo de bueiro BSTC de 2,00 m de diâmetro e 8,00 m de comprimento, em tubo de concreto armado para águas pluviais.		1	Und.	
4.2	Reconstrução de boca de BSTC de 3,00 m, por 3,00 m de altura, em concreto armado, sendo 02 unidades para cada bueiro.		2	Und.	
5	<b>Reconstrução total de bueiro para águas pluviais, no acesso prop. Adelar Tansini - linha Favareto</b>	<b>26°54'09.00" S 52°44'06.47" O</b>			
5.1	Reconstrução de bueiro total localizado nas coordenadas <b>26°54'09.00" S 52°44'06.47" O</b> , com corpo de bueiro BSTC de 2,00 m de diâmetro e 8,00 m de comprimento, em tubo de concreto armado para águas pluviais.		1	Und.	
5.2	Reconstrução de boca de BSTC de 3,00 m, por 3,00 m de altura, em concreto armado, sendo 02 unidades para cada bueiro.		2	Und.	
6	<b>Reconstrução total de bueiro para águas pluviais, no acesso prop. Andrin - Linha Cairu</b>	<b>26°54'00.68" S 52°49'40.96" O</b>			
6.1	Reconstrução de bueiro total localizado nas coordenadas <b>26°54'00.68" S 52°49'40.96" O</b> , com corpo de bueiro BSTC de 2,00 m de diâmetro e 8,00 m de comprimento, em tubo de concreto armado para águas pluviais.		1	Und.	
6.2	Reconstrução de boca de BSTC de 3,00 m, por 3,00 m de altura, em concreto armado, sendo 02 unidades para cada bueiro.		2	Und.	

Luis Carlos Oss  
Eng. Civil  
CREA 053.939-7

Mauri José Zucco  
Prefeito Municipal  
CPF 039.111.111-22