



MUNICÍPIO DE BERIZAL - MG

Rua Luiz Otávio Franco, 18 – Centro – Berizal/MG - Tel. (038) 3845-8122

CNPJ: 01.614.602/0001-00 Inscrição Estadual: Isento CEP: 39555-000

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: Adequação de Estradas Vicinais

CONTRATANTE: Prefeitura Municipal de Berizal

CONTRATO DE REPASSE: 939091/2022

LOCAL: Comunidade no município de Berizal/MG

OBJETIVO

O projeto tem como objetivo a execução de bueiros tubulares de concreto em pontos estratégicos das comunidades do município de Berizal, garantindo o correto escoamento das águas pluviais, a preservação das vias existentes e a melhoria das condições de acesso e mobilidade para a população local.

JUSTIFICATIVA DO PROJETO

O presente projeto justifica-se pela necessidade de implantação e melhoria do sistema de drenagem pluvial em diversas comunidades do município de Berizal, visando minimizar problemas recorrentes de acúmulo de águas superficiais, erosões e danos às vias de acesso. A ausência ou deficiência de dispositivos adequados de drenagem compromete a trafegabilidade, especialmente em períodos chuvosos, além de causar prejuízos à infraestrutura local e à qualidade de vida da população. Dessa forma, a execução de bueiros tubulares em concreto se apresenta como solução técnica eficiente para o adequado escoamento das águas pluviais.

DETALHAMENTO DA OBRA

1.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1 - PLACA DE OBRA

A placa deverá ser confeccionada de acordo com as cores, medidas, proporções e demais orientações presentes na prefeitura. Ela deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizado em material resistente a intempéries. As informações deverão ser adesivadas na placa, conforme padrão geral, onde a mesma deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento. Recomenda-se que a placa seja mantida em um bom estado de conservação, inclusive quanta a integridade do padrão as cores durante o período de execução da obra. A placa de obra deverá ser executada de acordo com o padrão estabelecido pelo órgão financiador, inclusive com as dimensões estabelecidas.

1.2 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Os gastos alocados no item administração local contemplam, conforme Acórdão 2622/2013 – TCU Plenário, dentre outros, as despesas para atender as necessidades da obra com pessoal técnico.

1.3 ao 1.19 – BSTC

1.3.1 ao 1.19.1 – ESCAVAÇÃO DE VALA

Será executada escavação mecanizada em valas destinadas à instalação dos bueiros, utilizando escavadeira hidráulica com caçamba de capacidade de 0,80 m³, em solo classificado como de 1ª categoria, em locais com baixo nível de interferência.

As valas deverão ser executadas garantindo condições adequadas para o assentamento,



MUNICÍPIO DE BERIZAL - MG

Rua Luiz Otávio Franco, 18 – Centro – Berizal/MG - Tel. (038) 3845-8122

CNPJ: 01.614.602/0001-00 Inscrição Estadual: Isento CEP: 39555-000

escoramento e manuseio dos tubos, assegurando a estabilidade das paredes e a segurança dos trabalhadores.

As dimensões das valas deverão obedecer aos seguintes parâmetros, conforme o diâmetro das manilhas:

- **DN 1000 mm:** profundidade de **1,75 m** e largura de **1,60 m**;
- **DN 800 mm:** profundidade de **1,50 m** e largura de **1,30 m**;
- **DN 600 mm:** profundidade de **1,25 m** e largura de **1,00 m**.

As larguras especificadas contemplam folgas laterais suficientes para execução do berço de concreto, assentamento adequado dos tubos e eventuais serviços complementares.

1.3.2 ao 1.19.2 – REATERRO MANUAL DE VALAS

O fundo da vala será regularizado e compactado mecanicamente com compactador de percussão, garantindo base uniforme e evitando recalques.

Após o assentamento dos tubos, o reaterro será executado, preferencialmente com o material escavado, desde que adequado. A compactação será feita em camadas, com controle de umidade quando necessário.

Etapas:

- Reaterro lateral até a geratriz superior do tubo, garantindo apoio contínuo;
- Camada de até 0,30 m acima do tubo, com compactação apenas nas laterais;
- Reaterro final até a cota do terreno, em camadas compactadas;
- Retirada do escoramento, quando houver, de forma simultânea ao reaterro.

1.3.3 ao 1.19.3 – COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO

Compreende os serviços de compactação mecânica do solo no fundo da vala, destinados à execução do berço de concreto para assentamento dos tubos.

A compactação será realizada com o uso de compactador de solos do tipo percussão, garantindo uma superfície firme, regular e homogênea, apta a receber o berço de concreto. Quando necessário, o solo deverá ser previamente umedecido, de modo a atingir o teor de umidade ideal para compactação, conforme recomendações técnicas.

Esta etapa tem como objetivo assegurar o adequado suporte da tubulação, evitando recalques diferenciais e garantindo a estabilidade da estrutura ao longo de sua vida útil.

1.3.4 ao 1.19.4 – ESCORAMENTO DE VALA

Após a escavação, será executado escoramento contínuo para garantir a estabilidade das paredes da vala e a segurança dos serviços.

O sistema será composto por tábuas de madeira justapostas, instaladas conforme o avanço da escavação, com longarinas horizontais a cada metro de profundidade e escoras de madeira espaçadas, em média, a cada 1,35 m.

A retirada do escoramento será realizada de forma gradual, simultaneamente ao reaterro da vala.

1.3.5 ao 1.19.5 – CONCRETAGEM BERÇO DE CONCRETO

Compreende a execução do berço de concreto sobre o fundo da vala, com $f_{ck} = 30$ MPa, incluindo lançamento, adensamento e acabamento, destinado ao apoio e estabilização da tubulação.

Inicialmente, será executada uma camada inferior de concreto com as seguintes espessuras:



MUNICÍPIO DE BERIZAL - MG

Rua Luiz Otávio Franco, 18 – Centro – Berizal/MG - Tel. (038) 3845-8122

CNPJ: 01.614.602/0001-00 Inscrição Estadual: Isento CEP: 39555-000

- **DN 1000 mm:** 25 cm;
- **DN 800 mm:** 20 cm;
- **DN 600 mm:** 15 cm.

Após o assentamento das manilhas, será executada a complementação do berço, envolvendo parcialmente a tubulação, com as seguintes dimensões:

- **DN 1000 mm:** 30 cm;
- **DN 800 mm:** 24 cm;
- **DN 600 mm:** 18 cm.

O berço deverá garantir apoio contínuo e uniforme aos tubos, assegurando sua estabilidade e evitando deslocamentos ou recalques.

1.3.6 ao 1.19.6 – FORMA PARA BERÇO DE CONCRETO

Compreende os serviços de fabricação, montagem e desmontagem de formas destinadas à execução do berço de concreto para assentamento das tubulações.

As formas serão executadas em madeira serrada, devidamente alinhadas, niveladas e travadas, de modo a garantir as dimensões e o acabamento adequado do berço. Poderão ser reaproveitadas por até 4 utilizações, desde que mantenham suas condições estruturais e geométricas.

Após a cura inicial do concreto, as formas deverão ser removidas com cuidado, evitando danos ao berço executado.

1.3.7 ao 1.19.7 – BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR

Execução de lastro de concreto magro sobre o terreno previamente regularizado e compactado. Em seguida, realiza-se a montagem das armaduras com barras já cortadas e dobradas, fixadas com arame recozido conforme o projeto estrutural, garantindo o cobrimento mínimo por meio de espaçadores plásticos. A locação é feita a partir dos eixos de referência, com posicionamento e fixação dos gualdrões dos muros de ala e testa, conferindo medidas, prumo e nível com instrumentos adequados. As formas são montadas com verificação de alinhamento, estanqueidade e rigidez, aplicando desmoldante em suas faces internas e realizando o travamento com aprumadores, vigas e barras de ancoragem.

Após a conferência geral, procede-se à concretagem, verificando previamente a trabalhabilidade e o tempo de início de pega do concreto. O lançamento é realizado, preferencialmente, com bomba, seguido de adensamento com vibrador de imersão, de forma homogênea, evitando falhas, segregação ou exsudação, conforme a NBR 14931. Após o endurecimento inicial, executa-se a cura com água potável até que o concreto atinja resistência adequada. A desforma é realizada no prazo indicado em projeto, garantindo que a estrutura suporte suas cargas. Por fim, são feitas a limpeza das peças, conferência de prumo, espessura e acabamento superficial, obtendo-se uma superfície uniforme e adequada.

1.3.8 ao 1.19.8 – TUBO DE CONCRETO

Antes do início do assentamento, o fundo da vala deve estar devidamente regularizado e com a declividade conforme o projeto. Os tubos são transportados até a vala com auxílio de escavadeira, adotando-se os devidos cuidados para evitar danos às peças. Em seguida, realizam-se a limpeza das faces externas das pontas e das partes internas das bolsas. O assentamento é feito posicionando a ponta de um tubo junto à bolsa do tubo já instalado, garantindo alinhamento e perfeito encaixe. A montagem deve ocorrer no sentido de jusante para montante, de forma que cada tubo assentado mantenha a bolsa livre para



MUNICÍPIO DE BERIZAL - MG

Rua Luiz Otávio Franco, 18 – Centro – Berizal/MG - Tel. (038) 3845-8122

CNPJ: 01.614.602/0001-00 Inscrição Estadual: Isento CEP: 39555-000

receber o próximo. Após a conclusão do assentamento, executam-se as juntas rígidas com argamassa aplicada em todo o perímetro dos tubos, assegurando vedação e estabilidade da tubulação.

1.3.9 ao 1.19.9 – CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE TUBO E CONCRETO

Compreende os serviços de carga, manobra e descarga dos tubos de concreto, utilizando caminhão carroceria equipado com guindauto tipo Munck com capacidade de 11,7 TM. As operações envolvem o içamento, movimentação e acomodação das peças, devendo ser executadas com os devidos cuidados para evitar danos aos tubos e garantir segurança durante todo o processo.

1.3.10 ao 1.19.10 – TRANSPORTE TUBO DE CONCRETO

Compreende os serviços de transporte dos tubos de concreto por meio de caminhão carroceria equipado com guindauto tipo Munck, com momento máximo de carga de 11,7 TM, em vias urbanas com leito natural, sendo a medição realizada em tonelada por quilômetro (tx.km). O transporte contempla o deslocamento desde o local de fornecimento até o canteiro de obras, incluindo manobras necessárias ao carregamento e descarregamento. Para efeito de referência, foi considerada a cidade de Taiobeiras como o ponto mais próximo para aquisição dos materiais. As operações devem ser executadas com os devidos cuidados, garantindo a integridade dos tubos durante todo o trajeto.

CONCLUSÃO

A implantação dos dispositivos de drenagem propostos contribuirá significativamente para a redução de processos erosivos e alagamentos, promovendo maior durabilidade das vias e segurança para os usuários. Com isso, espera-se melhoria nas condições de tráfego, especialmente em períodos chuvosos, além de proporcionar benefícios diretos à população das comunidades atendidas, fortalecendo a infraestrutura local e a qualidade de vida.

Berizal, 04 de maio de 2026

José Magno Sarmento

Eng. Civil e Eng. de Segurança do Trabalho – CREA-MG 32.278/D