



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: EXECUÇÃO DE SIFÃO E GALERIA DO CÓRREGO MINEIRINHO

LOCAL: AV. FRANCISCO PEREIRA LOPES COM AV. COMENDADOR ALFREDO MAFFEI

MUNICÍPIO: SÃO CARLOS – SP

ART: 92221220080515534

1- OBJETIVO:

Fixar e definir os materiais e serviços a serem utilizados na execução de um sifão invertido e de uma galeria do Córrego Mineirinho, na junção com o córrego Monjolinho, na Rotatória do Cristo.

2- SERVIÇOS PRELIMINARES:

O canteiro de obras deverá ser instalado em local previamente aprovado pela fiscalização. No canteiro de obras deverá ser construída uma edificação com pelo menos 24,0 m², subdividida em almoxarifado, sala para engenheiros e banheiros. A sala para engenheiros deverá ter pelo menos 7,0 m², onde deverá permanecer, durante todo período de construção, diário de obras, conjunto de plantas do projeto executivo e cópias das anotações de responsabilidade técnica (ARTs), dos engenheiros responsáveis pelo projeto e execução da obra.

As placas de identificação das obras serão de acordo com os padrões da PMSC, e deverão ser afixadas em locais definidos pela fiscalização, com estruturas suficientes para resistir os esforços externos, principalmente devido ao vento.

Tendo em vista que a execução da obra interromperá o tráfego de veículos no local, deverá ser estudado junto com a Secretaria Municipal de Trânsito uma alternativa de desvio, de modo a transtornar o mínimo possível os usuários. Após definido o desvio, instalar sinalização com boa visibilidade diurna e noturna, a qual, também deverá ser aprovada pelos fiscais da contratada e mantida em boas condições durante todo período de construção da obra.

A obra deverá ser locada e acompanhada por equipe de topografia, que deverá conferir todas as cotas e níveis antes de toda concretagem.

3- EXECUÇÃO DO SIFÃO INVERTIDO:

Locar o sifão com equipe de topografia, de acordo com as coordenadas indicadas no projeto. Os marcos de referência serão fornecidos pela fiscalização e ou projetista.

Os tubos do sifão serão de aço, com emendas soldadas ou através de flange.



Desviar o córrego, de modo a garantir o isolamento da área de trabalho, escavar até a profundidade projetada, lançar lastro de brita 03 ou pedra marrada, assentar os tubos, lançar camada de brita 03 até a geratriz superior dos mesmos.

Para execução das câmaras; escavar através com equipamentos adequados, até as profundidades previstas em projeto. Nos pontos com risco de desmoronamento das pistas, executar escoramento contínuo através de estacas de eucalipto e pranchas de madeira. O solo de primeira categoria deverá permanecer próximo à obra para sua utilização no reaterro. O solo brejoso deverá ser transportado para um bota fora, previamente aprovado pela fiscalização da contratante.

Lançar lastro de pedra marroada ou brita 03, com espessura de 50 cm, lançar lastro de brita 02 com espessura de 15,0 cm e executar a camada de concreto magro.

Em seguida, armar a laje de fundo, colocar a armadura vertical das paredes, e concretá-la de acordo com o projeto executivo e exigências das normas técnicas da ABNT. Entre a laje de fundo e concreto magro, colocar os espaçadores (pastilhas) de acordo com o cobrimento previsto para as armaduras e, entre a malha inferior e superior de aço, colocar ferros (caranguejos) para garantir a devida distância entre as mesmas.

Fixar as formas e concretar as paredes verticais de acordo com as exigências das normas técnicas da ABNT.

As tampas serão pré-moldadas e subdivididas em duas partes.

O concreto das câmaras do sifão será o C:25,00 MPa, com consumo mínimo de 350,0 kgf de cimento por m³ e fator água cimento $\leq 0,55$.

Tendo em vista que o meio é agressivo, especial atenção deverá ser dada na colocação dos espaçadores (pastilhas)

4-EXECUÇÃO DA GALERIA:

A escavação mecânica em solo de primeira e segunda categoria deverá ser através de escavadeira mecânica do tipo S-90, Poclain, Caterpillar 310 ou 320, ou similar. O solo de primeira categoria deverá permanecer próximo à obra para ser utilizado no reaterro. O solo brejoso, poços de visita, bocas de lobo, tubos de águas pluviais e os trechos de rede de esgoto que serão demolidos, deverão ser transportados para um bota fora previamente aprovado pela PMSC. Para as possíveis interferências que não poderão ser avariadas, tais como, redes de água potável, telefonia e postes, deverá ser estudado juntamente com a fiscalização e projetista as soluções de deslocamentos e adequações, caso a caso.

Desviar o córrego para isolar a área de trabalho, escavar até a cota de projeto, lançar camada de pedra marroada, lançar camada de brita 02 e executar lastro de concreto magro. Nesta fase, o concreto magro deverá estar com as inclinações longitudinais e transversais de acordo com o projeto.

Em seguida, armar a laje de fundo, colocar a armadura vertical das paredes, e concretá-la de acordo com o projeto executivo e exigências das normas técnicas da ABNT. Entre a laje de fundo e concreto magro, colocar os espaçadores (pastilhas) de



acordo com o cobrimento previsto para as armaduras e, entre a malha inferior e superior de aço, colocar ferros (caranguejos) para garantir a devida distância entre as mesmas.

Armar, fixar as formas e concretar as paredes verticais de acordo com o projeto. Executar o cimbramento, armar e concretar a laje de tampa.

O concreto especificado é C;25,0 MPa com fator água cimento $\leq 0,55$. A cura do concreto para cada etapa deverá iniciar logo após o início da pega, mantendo a superfície exposta sempre úmida, principalmente durante os três primeiros dias após a concretagem. **Antes do início de toda etapa de concretagem, solicitar a presença da fiscalização para conferir a armadura.**

Para executar os drenos longitudinais externos, retirar todo material remanescente da obra no espaço entre o talude e o canal, nivelar a superfície, até a cota indicada no projeto, fixar a manta geotextil, lançar brita 02, fechar a manta e iniciar o reaterro.

O reaterro nas laterais do canal e galeria deverá ser executado com material de boa qualidade, proveniente da escavação local ou importado de jazida. Compactar em camadas de no máximo 20 cm de espessura até atingir 90% do P.N.

5 – DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

As bocas de lobo demolidas por ocasião da obra, e as novas, deverão ser executadas com eficiência dupla, isto é, terão entrada lateral e entrada através de grade na largura da sarjeta. Na execução, abrir cava até a profundidade necessária; executar laje de fundo com espessura de 10,0 cm, armada com malha quadrada de aço com diâmetro de 6,3mm a cada 15,0 cm e concreto C:15,0 MPa. As paredes serão de tijolos maciços 1 vez, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1C:3A, isto é, um volume de cimento para três volumes de areia. As bocas de lobo simples terão dimensões de 0,60m de largura por 1,0 m de comprimento, as bocas de lobo duplas terão dimensões de 0,60m de largura por 1,60 m. de comprimento. Ambas as bocas de lobo estarão 20 cm sob o passeio e 40 cm sob a sarjeta. Os 20 cm sob o passeio serão cobertos por uma tampa em concreto armado com espessura de 10 cm, nos 40 cm junto à sarjeta será implantada a grade de aço. A grade será composta por uma chapa de aço de 12,5 mm em todo seu perímetro e chapas de aço de 10mm, fixadas uma a cada 7,0 cm na chapa perimetral através de solda.

Todas galerias de águas pluvias, que forem cortadas e ou danificadas durante a escavação para execução do canal, deverão ser ligadas ao canal novo, em aberturas previamente previstas durante a execução das paredes laterais.

Para ligação das bocas de lobo existentes ou novas, até os canais, utilizar tubos de concreto armado $\Phi 400$ ou $\Phi 600$, classe CA-01.

Sob os tubos, no fundo das valas, executar lastro de brita 02 com espessura de 10,0 cm.

Executar todos os reaterros, seja no entorno das bocas de lobo, dos poços de visita ou valas; com solo de boa qualidade, proveniente da escavação local ou de importado de



jazida, compactar em camadas de no máximo 20 cm de espessura até atingir 95% do P.N.

As guias e sarjetas serão padrão P.M., executadas com concreto C:15,0 MPa.

6- SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

Todo passeio demolido ou danificado deverá ser restaurado, com concreto C:15,0 MPa, na espessura de 8,0 cm. Prever uma junta de dilatação a cada 3,0m.

Caso a contratada danifique guias, sarjetas ou passeios fora do local da obra, a mesma deverá restaurar sem ônus para a contratante.

O pavimento será composto de base de brita graduada, com espessura acabada de 15,0 cm e compactada a no mínimo 95 % do P.M, imprimadura impermeabilizante com CM-30, aplicado à razão de 1,2 l/m², imprimadura ligante com emulsão alifática RR1C, aplicada à razão de 0,80 l/m² e capa de rolamento em concreto betuminoso usinado a quente, CBUQ, faixa “C” do DER – S.P.com espessura acabada de 4,0 cm.

A grama será do tipo batatais e deverá ser plantada em placas justapostas. Em seguida, fazer a cobertura com solo orgânico e irrigar até o início da brota.

Na limpeza geral da obra, retirar todo entulho inerente à construção da mesma e desmontar o canteiro, retirar a sinalização de trânsito e deixar a área completamente liberada para os usuários.

Prefeitura do Município de São Carlos, aos 22/03/2021.

Eng. Pedro Donizeti Zacarin
CREA: 0600811727
ART: 92221220080515534