



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CORRENTE

Estado de São Paulo

Rua Prudente de Moraes, nº850 - Centro

CNPJ: 45.318.789/0001-61

Email: obras@ribeiraocorrente.sp.gov.br

ambiente@ribeiraocorrente.sp.gov.br

MEMORIAL DESCRIPTIVO

OBRA: Ampliação de Drenagem Urbana, Recapeamento Asfáltico e Implantação de Lombofaixas.

LOCAIS: Setor 01- Cruzamento da Avenida Onofre Marques com a Rua José de Andrade Ribeiro

Setor 02- Cruzamento da Avenida Onofre Marques com a Rua Fernando Bibiano da Silva

Setor 03- Cruzamento da Angelina Salomão com a Rua Florêncio de Abreu, se estendendo até a entrada para a lagoa de tratamento da concessionária SABESP

Setor 04- Rua Tiradentes nos cruzamentos das Ruas Agenor Leite, José M. Ferreira e Avenida Perimetral.

Setor 05- Viela que circula o Ginásio Poliesportivo Municipal e dá acesso à Pré Escola Municipal Farid Falomão.

MUNICÍPIO: Ribeirão Corrente – SP - CEP 14.445-000

CONCEPÇÃO DO PROJETO

O projeto em questão prevê a ampliação de galerias de águas pluviais, recapeamento asfáltico e execução de lombofaixas em cinco setores da cidade. O setor 01 está localizado no cruzamento da Avenida Onofre Marques com a Rua José de Andrade Ribeiro. O Setor 02 está localizado no cruzamento da Avenida Onofre Marques com a Rua Fernando Bibiano da Silva. O Setor 03 está localizado no cruzamento da Angelina Salomão com a Rua Florêncio de Abreu, se estendendo até a entrada para a lagoa de tratamento da concessionária SABESP. O Setor 04 se encontra na Rua Tiradentes nos cruzamentos das Ruas Agenor Leite, José M. Ferreira e Avenida Perimetral. E o Setor 05 está localizado na Viela que circula o Ginásio Poliesportivo Municipal e dá acesso à Pré Escola Municipal Farid Falomão.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CORRENTE

Estado de São Paulo

Rua Prudente de Moraes, nº850 - Centro

CNPJ: 45.318.789/0001-61

Email: obras@ribeiraocorrente.sp.gov.br

ambiente@ribeiraocorrente.sp.gov.br

JUSTIFICATIVA.

A execução de Drenagem Urbana em 05 setores urbanos s/n. nomeada acima com localização geografia será composta em 3 etapa a ser realizada em 90 dias (3 meses), conforme cronograma físico financeiro:

O valor total da execução de sistema de drenagem superficial dos 04 setores urbanos, sendo os seguintes:

Setor 01- Cruzamento da Avenida Onofre Marques com a Rua José de Andrade Ribeiro

Setor 02- Cruzamento da Avenida Onofre Marques com a Rua Fernando Bibiano da Silva

Setor 03- Cruzamento da Angelina Salomão com a Rua Florêncio de Abreu, se estendendo até a entrada para a lagoa de tratamento da concessionária SABESP

Setor 04- Rua Tiradentes nos cruzamentos das Ruas Agenor Leite, José M. Ferreira e Avenida Perimetral.

Setor 05- Viela que circula o Ginásio Poliesportivo Municipal e dá acesso à Pré Escola Municipal Farid Falomão.

Conforme planilha de custos em anexo.

A execução da obra objeto deste Memorial deverá ser realizada com a adoção de todas as medidas relativas à proteção dos trabalhadores e pessoas ligadas à atividade da obra, observadas as normas e leis em vigor.

A obra também deverá ter todos os meios e equipamentos que permitam o trabalho em boas condições de limpeza, higiene e segurança.

Os recursos deverão ser provenientes de **Emenda Parlamentar R\$ 170.000,00 (Cento e setenta mil reais).**

Sendo destinada para a Ampliação de Drenagem Urbana, Recapeamento Asfáltico e Implantação de Lombofaixas. em cinco (05) setores urbanos.

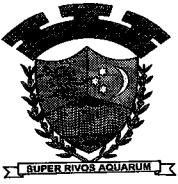
O prazo para a execução dos trabalhos é de 90 dias, conforme cronograma físico financeiro apresentado em anexo.

Descrição dos trabalhos:

1- Serviços Preliminares

Placa de Obra: Tem o objetivo de mostrar os serviços realizados na obra, responsáveis técnicos, profissionais legalmente habilitados, empresa que está executando a obra e as informações sobre valores, prazos de execução, número de contrato.

A placa de obra deverá ser produzidas em chapa de aço galvanizada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CORRENTE

Estado de São Paulo

Rua Prudente de Moraes, nº850 - Centro

CNPJ: 45.318.789/0001-61

Email: obras@ribeiraocorrente.sp.gov.br

ambiente@ribeiraocorrente.sp.gov.br

Enquanto durar a execução de obras, é obrigatória a manutenção da placa de maneira que fique visível e legível ao público.

2- Infraestrutura

GUIAS E SARJETAS DE CONCRETO

DESCRÍÇÃO

Os serviços consistem na execução de recuperação das guias e sarjetas, nos pontos indicados em projeto, incluindo execução de cortes e aterros, estaqueamento, transporte, aplicação e acabamento do concreto das guias, compreendendo também a mão-de-obra e os equipamentos indispensáveis à execução.

EQUIPAMENTOS

O conjunto de equipamentos necessários para a execução dos serviços deverá compreender no mínimo:

- a) motoniveladora;
- b) máquina de guias e sarjetas para extrusão;
- c) teodolito, nível, régua e trena;
- d) pequenas ferramentas tais como: enxadas, marretas, alavanca, colher de pedreiro, desempenadeira, etc.

MATERIAIS

O concreto utilizado deverá ser usinado, fck 13,5MPa aos 28 dias, com a relação água/cimento adequada para o tipo de uso.

EXECUÇÃO

PREPARO DA SUPERFÍCIE DE APOIO

Após a execução da limpeza do terreno, será executada a marcação planialtimétrica dos alinhamentos e nivelamentos das ruas, sendo definidos os trechos onde serão executados os cortes e aterros.

A regularização do terreno deverá abranger a área ocupada pelas guias e sarjetas e mais 50 cm de cada lado.

A superfície de apoio das guias e sarjetas será apilada com soquete mecânico ou rolo compressor, em camadas de até 20 cm para os trechos de aterro.

É de responsabilidade da empreiteira a remoção de obstáculos que por ventura venham a interferir nos alinhamentos das guias e sarjetas, ou que após a execução das mesmas se torne obstáculo ao trânsito de veículos na via pública.

Dentre os obstáculos mais comuns estão os postes de energia elétrica, postes de telefone, postes de residências, placas de sinalização de trânsito, placas de nome de ruas, cercas de arame farpado, alambrados, etc.

Após a execução das guias e sarjetas, fica definido o greide final da rua, sendo de responsabilidade da empreiteira o rebaixamento ou levantamento de poços de visita de galerias de águas pluviais e de esgoto, que eventualmente venham a não coincidir com este greide. Também é de responsabilidade da empreiteira, reparos e consertos por eventuais danos causados em poços de visita da rede de esgoto, galerias, ligações de água e demais estruturas hidráulicas.

LANÇAMENTO DO CONCRETO

O concreto deverá ter plasticidade e umidade tais que possa ser aplicado pela máquina de guia por extrusão.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CORRENTE

Estado de São Paulo

Rua Prudente de Moraes, nº850 - Centro

CNPJ: 45.318.789/0001-61

Email: obras@ribeiraocorrente.sp.gov.br
ambiente@ribeiraocorrente.sp.gov.br

O caminhão betoneira posiciona-se ao lado da máquina de guias e o descarregamento do concreto é controlado em função do rendimento da máquina.

Uma régua apoiada ao longo da sarjeta não poderá acusar flecha superior a 4 mm.

Deverão ser executadas juntas do tipo seção enfraquecida com espaçamento de 5 m.

Deverá ser executada a cura das guias e sarjetas por pelo menos 3 dias consecutivos.

Fica a critério da fiscalização o não recebimento de trechos que apresentem irregularidades longitudinais e transversais, ficando a cargo do empreiteiro a reconstrução do trecho.

Deverá ser executado o rebaixamento das guias nos cruzamentos, em conformidade com a NBR 9050 e projeto de pavimentação.

ACABAMENTO SUPERFICIAL

Simultaneamente à extrusão do concreto deverá ser aplicada argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1: 0,4 : 0,8 , corrigindo eventuais falhas de espalhamento, proporcionando superfícies lisas e bem acabadas.

CONTROLE DE EXECUÇÃO

Durante a execução deverão ser moldados quatro corpos de prova de guias e sarjetas, e rompidos para avaliação do fck.

Fica a critério da fiscalização a rejeição ou não de trechos que apresentem fck inferior a 13,5 MPa, podendo ser exigida a sua reconstrução.

CALÇADAS: Após a execução das bocas de lobo, as calçadas deverão ser reconstituídas levando em consideração a Norma ABNT 5090.

3- LOMBO FAIXAS

- a) Comprimento: igual à largura da pista, garantida as condições de drenagem superficial.
- b) Largura da superfície plana: 2,00 m garantida as condições de drenagem superficial.
- c) Rampas: O comprimento da rampa será 1,00 m em função da inclinação e a altura da faixa elevada.
- d) Altura: 0,15m.

Condições gerais

- a) A execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente as especificações fornecidas pelo Departamento de Projetos, Obras e Serviços da Prefeitura Municipal de Ribeirão Corrente.

Revestimento de Concreto Asfáltico Usinado a Quente – CBUQ

O revestimento em concreto asfáltico consistirá de uma camada de mistura, devidamente dosada e usinada a quente, constituído de agregado mineral graduado e material betuminoso, esparrado e comprimido a quente.

O processo de construção obedecerá as seguintes operações:

- I- Preparo dos materiais;
- II- Dosagem da mistura;
- III- Preparo da mistura betuminosa;
- IV- Pintura das superfícies de contato;
- V- Transporte da mistura betuminosa;
- VI- Esparrame, sobre imprimação ligante
- VII- Compressão e acabamento.

Placas (Sinalização vertical)



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CORRENTE

Estado de São Paulo

Rua Prudente de Moraes, nº850 - Centro

CNPJ: 45.318.789/0001-61

Email: obras@ribeiraocorrente.sp.gov.br

ambiente@ribeiraocorrente.sp.gov.br

Fornecimento de placa para sinalização vertical, constituída por: chapa de aço, nº 16, com tratamento, em ambas as faces, de decapagem, desengraxamento e fosfotização e aplicação de material à base de cromato de zinco (galvanização); pintura, frente e verso, com esmalte sintético de secagem em estufa a 140 graus centígrados; reforço com ferro perfil "T" de 3/4" x 1/8", soldado a ponto com furos de 3/8" para fixação da placa; aplicação de película refletiva de lentes expostas, tipo "flattop" Grau Técnico, para tarjas, letras, algarismos e símbolos, conforme seção 11.01 do Manual de Normas do DER; remunera também o fornecimento de parafusos de 1/4" x 4 1/2", materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da placa. Inclusive o fornecimento de suporte, ou pórtico para a instalação da placa.

PINTURA LOMBO-FAIXA

Fornecimento de materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços de demarcação de pavimento com tinta a base de resinas vinílicas ou acrílicas, nas cores branco e amarelo e preto, inclusive microesferas, onde se fizer necessário.

Deverá ser totalmente resistente à água e ao intemperismo. Deverá ser aplicada com película uniforme sobre pavimento limpo, seco e isento de óleos.

Aceite

A Execução dos Moderadores de Tráfego para Travessia de Pedestres deverá ser efetuada conforme projeto e planilha orçamentária.

Os serviços de remoção e recomposição também deverão seguir o projeto e a planilha orçamentária.

Para a execução dos serviços a contratada deve providenciar a sinalização de segurança, bem como a rápida retirada do material excedente e entulhos.

4- RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

Pintura de ligação – consiste em uma aplicação de uma camada de material ligante, sobre superfície previamente imprimida, e devidamente limpa de acordo com as normas do DNER.

Capa asfáltica com concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) – consiste na aplicação de uma camada de 3,0cm de espessura, logo após a pintura de ligação, com vibro acabadora, rolo compactador metálico e de pneus, conforme normas do DNER.

5-Galerias de Águas Pluviais

BOCAS DE LOBO

DESCRÍÇÃO:

Os serviços consistem na execução de bocas de lobo, incluindo a sondagem e escavação, equipamentos, mão-de-obra e materiais indispensáveis à execução dos serviços. Conforme projeto a empresa é responsável pelo levantamento (nivelamento) das bocas de lobo e grelhas de captação no nível acabado do recapeamento asfáltico realizado e nos pontos indicados pelo projeto.

EQUIPAMENTOS

- a) retroescavadeira;
- b) compactador portátil;
- c) pequenas ferramentas: pá, enxada, picareta, marreta, colher de pedreiro, desempenadeira, soquete, etc.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CORRENTE

Estado de São Paulo

Rua Prudente de Moraes, nº850 - Centro
CNPJ: 45.318.789/0001-61

Email: obras@ribeiraocorrente.sp.gov.br
ambiente@ribeiraocorrente.sp.gov.br

EXECUÇÃO

As bocas de lobo serão com abertura na guia e grelha com rebaixo no pavimento, executadas com blocos de concreto nas dimensões de 14x19x39cm, assentados em amarração com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com emboço interno com argamassa no traço 1:3.

O fundo será de concreto armado desempenado na espessura de 8,0cm, sendo sua resistência à compressão aos 28 dias não inferior a 15MPa.

Sob este piso de concreto será executado um lastro de brita 2, fortemente apiloada com espessura final de 15cm.

A caixa possuirá tampa de concreto armado com espessura de 7,00cm e será localizada no passeio. A escavação deverá ser preferencialmente manual, ficando a critério da fiscalização a liberação da utilização da retroescavadeira.

Nos cruzamentos padrões, as bocas de lobo deverão ser localizadas nos respectivos pontos de curva, ficando a critério da fiscalização eventuais mudanças de locação.

Deverá ser executada imediatamente após a conclusão dos serviços de pavimentação asfáltica.

Foram padronizados quatro tipos de bocas de lobo, conforme projeto específico.

TIPO	DIMENSÃO INTERNA EM PLANTA
1	0,65 x 1,62
2	1,45 x 1,62
3	2,32 x 1,62
4	3,20 x 1,62

Neste projeto foram utilizados os tipos 1, 2 e 3.

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO

DESCRÍÇÃO

Os serviços consistem no fornecimento e assentamento de tubos de concreto tipo "ponta e bolsa", incluindo lastro de brita, esgotamento do fundo da vala, marcação planialtimétrica, equipamentos, materiais e mão-de-obra indispensáveis à execução dos serviços.

EQUIPAMENTOS

- a) retroescavadeira ou escavadeira;
- b) caminhão munck;
- c) caminhão basculante;
- d) pequenas ferramentas: pá, enxada, alavanca, cabo de aço, colher de pedreiro, etc.

MATERIAIS

TUBOS DE CONCRETO SIMPLES E ARMADO

As galerias serão de seção circular, constituídas por tubos de concreto simples e armado, de ponta e bolsa, obedecendo na sua fabricação as prescrições da ABNT, abaixo especificadas:

DIÂMETRO NOMINAL (mm)	NBR	CLASSE
400	9793/86 – EB 6/86	CS
500	9793/86 – EB 6/86	CS600
600	9796/86 - EB 6/86	CS 600
700	9794/87 – EB 103/86	CA-2
800	9794/87 – EB 103/86	CA-2
900	9794/87 – EB 103/86	CA-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CORRENTE

Estado de São Paulo

Rua Prudente de Moraes, nº850 - Centro
CNPJ: 45.318.789/0001-61

Email: obras@ribeiraocorrente.sp.gov.br
ambiente@ribeiraocorrente.sp.gov.br

1000	9794/87 – EB 103/86	CA-2
1200	9794/87 – EB 103/86	CA-2
1500	9794/87 – EB 103/86	CA-2
1750	9794/87 – EB 103/86	CA-2
2000	9794/87 – EB 103/86	CA-2

A par das exigências das normas, serão obedecidos os seguintes critérios para rejeição de tubos durante o recebimento:

- a) fratura tendo abertura superior a 1,0mm, com comprimento contínuo numa extensão igual ou superior a 300mm, transversal ou longitudinal;
- b) fratura que se assemelhe a uma simples linha, interna e externamente à superfície do tubo;
- c) mistura imperfeita de concreto ou moldagem;
- d) qualquer superfície do tubo que apresente “ninho de abelha”;
- e) qualquer vestígio que a superfície do tubo tenha sido retrabalhada após a fabricação;
- f) apresentar armaduras expostas, se armado;
- g) deficiências nas dimensões mínimas estabelecidas pelas normas da ABNT;
- h) qualquer obliquidade do corpo do tubo em relação a bolsa;
- i) quando o tubo for percutido com batidas de martelo leve, não emitir som claro.

AGREGADOS

Os agregados do lastro deverão ser constituídos por produtos de britagem de rocha basáltica sã, livres de impurezas e contaminações, nas graduações especificadas no projeto e atender a especificação da NBR 7211.

EXECUÇÃO

LASTRO DE BRITA 3 E 4

Após o acerto do fundo da vala, o agregado é lançado manualmente ou com auxílio da retroescavadeira.

Os excessos e faltas deverão ser corrigidos manualmente e executado o apiloamento do fundo da vala, resultando uma camada de lastro com 10cm de espessura.

Em solos de baixa resistência, a critério da fiscalização, ao invés da substituição por solo de características superiores, será executada base de rachão antes da execução do lastro de pedra britada. A base do rachão consistirá na elaboração de um lençol com largura igual ao diâmetro externo da bolsa, executado com blocos de pedra marroada com espessura mínima de 20cm.

ASSENTAMENTO DAS TUBULAÇÕES

O assentamento da tubulação deverá seguir paralelamente a abertura das valas, devendo ser executado no sentido de jusante para montante com bolsa voltada para montante.

Antes do assentamento, os tubos serão cuidadosamente vistoriados quanto as condições estruturais e limpeza, e eventualmente descartados a critério da fiscalização.

Antes da execução de qualquer junta, deve ser verificado se as extremidades dos tubos estão limpas e se as pontas dos tubos estão centradas em relação à bolsa.

As juntas serão executadas com argamassa de cimento e areia no traço 1: 3 com os seguintes consumos por metro de tubulação:

- Ø 400 mm - 0,002 m³/m
- Ø 600 mm - 0,004 m³/m
- Ø 800 mm - 0,008 m³/m
- Ø 1000 mm - 0,015 m³/m
- Ø 1500 mm - 0,035 m³/m

Somente será liberado pela fiscalização o aterro de qualquer trecho da rede, após verificação e confirmação do alinhamento, cotas e declividades.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CORRENTE

Estado de São Paulo

Rua Prudente de Moraes, nº850 - Centro

CNPJ: 45.318.789/0001-61

Email: obras@ribeiraocorrente.sp.gov.br
ambiente@ribeiraocorrente.sp.gov.br

ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS

Descrição

Os serviços consistem na execução de escavação mecanizada de valas até profundidade de 4,00m, para assentamento de rede de galerias de águas pluviais e drenagem subterrânea, incluindo marcação planialtimétrica, equipamentos, mão-de-obra e materiais indispensáveis à execução dos serviços.

Equipamentos

- a) retroescavadeira;
- b) pá-carregadeira;
- c) caminhão basculante;
- d) pequenas ferramentas: pá, enxada, etc.

Execução

Condições Iniciais

Após a execução ou limpeza do terreno, será executada a marcação planialtimétrica dos alinhamentos das galerias conforme projeto.

Antes do início dos serviços, deverão ser avaliadas as interferências de água, luz, esgoto, telefone e, eventuais mudanças de projeto, serão discutidas e aprovadas pela fiscalização.

Serão de responsabilidade total das empreiteiras, eventuais mudanças de locação e reparos decorrentes de danos causados aos serviços de infra-estrutura já existentes, tais como: redes de água, redes de esgoto, redes elétricas, linhas telefônicas etc, desde que aprovados pelos órgãos competentes.

Escavação

A abertura da vala se processará de maneira a resultar seção retangular ou com inclinação a partir do ponto de geratriz inferior do fundo da vala em função da estabilidade das paredes assim resultantes.

A largura da vala será no mínimo 2x diâmetro da tubulação.

A escavação será realizada por retroescavadeira que depositará o material ao lado da vala para profundidades de escavação inferior à 2,5m. Para profundidades maiores, parte do material escavado deverá ser retirado do local por pá carregadeira e transportado por caminhões basculantes, sendo depositado em local aprovado pela fiscalização.

Nos locais inacessíveis aos equipamentos, a escavação deverá ser manual, não acarretando este procedimento qualquer acréscimo aos preços pré-estabelecidos.

Esse procedimento se aplica tanto em vias públicas pavimentadas em que será necessária a remoção do pavimento, como nas vias a serem pavimentadas.

É da responsabilidade da empreiteira o isolamento das áreas escavadas, com a utilização de sinalizações apropriadas, evitando as aproximações de veículos e pedestres.

Escoramento de Valas

Descrição

Os serviços consistem na execução do escoramento de vala, incluindo mão-de-obra e materiais indispensáveis para a execução dos serviços.

Execução

Para profundidades de escavação superiores a 1,25m ou para solos instáveis e alagadiços ou sujeitos a trepidações de trânsito local, deverá ser executado escoramento a fim de permitir a execução em condições de segurança.

O escoramento poderá ser contínuo ou descontínuo, ou especial, conforme esquema em anexo. Para tal, deverão ser usadas estroncas, longarinas e tábuas de madeira de boa qualidade, que atendam exigências previas conforme projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CORRENTE

Estado de São Paulo

Rua Prudente de Moraes, nº850 - Centro

CNPJ: 45.318.789/0001-61

Email: obras@ribeiraocorrente.sp.gov.br

ambiente@ribeiraocorrente.sp.gov.br

Fica a critério da fiscalização a liberação ou não da vala para execução dos serviços de assentamento dos tubos, atendendo a critérios de segurança.

REATERRO COMPACTADO DE VALAS

Descrição

Os serviços consistem na execução de reaterro das valas, incluindo a compactação do solo, mão-de-obra, equipamentos e materiais indispensáveis a execução dos serviços

Equipamentos

- a) retroescavadeira;
- b) caminhão basculante;
- c) pá carregadeira;
- d) compactador portátil;
- e) pequenas ferramentas: pás, enxadas, soquetes, etc.

Execução

O reaterro das valas deverá ser executado com solos de boa qualidade isento de pedras e corpos estranhos.

A critério da fiscalização poderão ser utilizados no reaterro solos provenientes da própria escavação ou, se necessário, solos importados.

O lançamento do solo dentro da vala poderá ser executado mecanicamente pela retroescadeira ou manualmente.

O espaço compreendido entre o fundo da vala e a cota definida pela geratriz superior do tubo, deverá ser preenchido em camadas inferiores a 20cm e compactadas manualmente.

O restante do aterro deverá ser preenchido em camadas inferiores a 20cm, compactados com soquetes mecânicos de maneira a obter grau de compactação de 95% em relação à densidade máxima do ensaio Proctor Normal.

Todo material remanescente após executado o preenchimento das valas, será considerado como terra excedente e deverá ser removido para locais a serem indicados pela fiscalização. Após a execução do reaterro de valas em ruas não pavimentadas, é de responsabilidade da empreiteira a execução do nivelamento do leito da rua com motoniveladora, e nos trechos pavimentados a execução de remendo asfáltico num prazo máximo de 72 horas, a contar do início dos serviços.

Na programação diária de serviços de escavação, assentamento de tubos e reaterro da vala, o empreiteiro deve executar o reaterro de todo trecho escavado durante o período de um dia, de modo a não restarem trechos escavados e não reaterrados de um dia para o outro.

Pintura de ligação – consiste em uma aplicação de uma camada de material ligante, sobre superfície previamente imprimida, e devidamente limpa de acordo com as normas do DNER.

Capa asfáltica com concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) – consiste na aplicação de uma camada de 3,0cm de espessura, logo após a pintura de ligação, com vibro acabadora, rolo compactador metálico e de pneus, conforme normas do DNER.

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO

Descrição:

Os serviços consistem no fornecimento e assentamento de tubos de concreto tipo "ponta e bolsa", incluindo lastro de brita, esgotamento do fundo da vala, marcação planialtimétrica, equipamentos, materiais e mão-de-obra indispensáveis à execução dos serviços.

Equipamentos:

- a) retroescavadeira ou escavadeira;



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CORRENTE

Estado de São Paulo

Rua Prudente de Moraes, nº850 - Centro
CNPJ: 45.318.789/0001-61

Email: obras@ribeiraocorrente.sp.gov.br
ambiente@ribeiraocorrente.sp.gov.br

- b) caminhão munck;
- c) caminhão basculante;
- d) pequenas ferramentas: pá, enxada, alavanca, cabo de aço, colher de pedreiro, etc.

MATERIAIS

TUBOS DE CONCRETO SIMPLES E ARMADO

As galerias serão de seção circular, constituídas por tubos de concreto simples e armado, de ponta e bolsa, obedecendo na sua fabricação as prescrições da ABNT, abaixo especificadas

DIÂMETRO NOMINAL (mm)	NBR	CLASSE
400	9793/86 – EB 6/86	CS
500	9793/86 – EB 6/86	CS600
600	9796/86 - EB 6/86	CS 600
700	9794/87 – EB 103/86	CA-2
800	9794/87 – EB 103/86	CA-2
900	9794/87 – EB 103/86	CA-2
1000	9794/87 – EB 103/86	CA-2
1200	9794/87 – EB 103/86	CA-2
1500	9794/87 – EB 103/86	CA-2
1750	9794/87 – EB 103/86	CA-2
2000	9794/87 – EB 103/86	CA-2

A par das exigências das normas, serão obedecidos os seguintes critérios para rejeição de tubos durante o recebimento:

- j) fratura tendo abertura superior a 1,0mm, com comprimento contínuo numa extensão igual ou superior a 300mm, transversal ou longitudinal;
- k) fratura que se assemelhe a uma simples linha, interna e externamente à superfície do tubo;
- l) mistura imperfeita de concreto ou moldagem;
- m) qualquer superfície do tubo que apresente "ninho de abelha";
- n) qualquer vestígio que a superfície do tubo tenha sido retrabalhada após a fabricação;
- o) apresentar armaduras expostas, se armado;
- p) deficiências nas dimensões mínimas estabelecidas pelas normas da ABNT;
- q) qualquer obliquidade do corpo do tubo em relação a bolsa;
- r) quando o tubo for percutido com batidas de martelo leve, não emitir som claro.

AGREGADOS

Os agregados do lastro deverão ser constituídos por produtos de britagem de rocha basáltica sã, livres de impurezas e contaminações, nas graduações especificadas no projeto e atender a especificação da NBR 7211.

EXECUÇÃO:

LASTRO DE BRITA 3 E 4

Após o acerto do fundo da vala, o agregado é lançado manualmente ou com auxílio da retroescavadeira.

Os excessos e faltas deverão ser corrigidos manualmente e executado o apiloamento do fundo da vala, resultando uma camada de lastro com 10cm de espessura.

Em solos de baixa resistência, a critério da fiscalização, ao invés da substituição por solo de características superiores, será executada base de rachão antes da execução do lastro de pedra britada. A base do rachão consistirá na elaboração de um lençol com largura igual ao diâmetro externo da bolsa, executado com blocos de pedra marroada com espessura mínima de 20cm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CORRENTE

Estado de São Paulo

Rua Prudente de Moraes, nº850 - Centro

CNPJ: 45.318.789/0001-61

Email: obras@ribeiraocorrente.sp.gov.br

ambiente@ribeiraocorrente.sp.gov.br

ASSENTAMENTO DAS TUBULAÇÕES

O assentamento da tubulação deverá seguir paralelamente a abertura das valas, devendo ser executado no sentido de jusante para montante com bolsa voltada para montante. Antes do assentamento, os tubos serão cuidadosamente vistoriados quanto as condições estruturais e limpeza, e eventualmente descartados a critério da fiscalização. Antes da execução de qualquer junta, deve ser verificado se as extremidades dos tubos estão limpas e se as pontas dos tubos estão centradas em relação à bolsa. As juntas serão executadas com argamassa de cimento e areia no traço 1: 3 com os seguintes consumos por metro de tubulação:

- Ø 400 mm - 0,002 m³/m
- Ø 600 mm - 0,004 m³/m
- Ø 800 mm - 0,008 m³/m
- Ø 1000 mm - 0,015 m³/m
- Ø 1500 mm - 0,035 m³/m

Para os tubos de diâmetro igual ou superior a 600mm é necessária a execução de rejuntamento interno, com argamassa no traço 1: 3. Somente será liberado pela fiscalização o aterro de qualquer trecho da rede, após verificação e confirmação do alinhamento, cotas e declividades.

ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS

DESCRÍÇÃO

Os serviços consistem na execução de escavação mecanizada de valas até profundidade de 4,00m, para assentamento de rede de galerias de águas pluviais e drenagem subterrânea, incluindo marcação planaltimétrica, equipamentos, mão-de-obra e materiais indispensáveis à execução dos serviços.

EQUIPAMENTOS:

- a) retroescavadeira;
- b) pá-carregadeira;
- c) caminhão basculante;
- d) pequenas ferramentas: pá, enxada, etc.

EXECUÇÃO

CONDIÇÕES INICIAIS

Após a execução ou limpeza do terreno, será executada a marcação planaltimétrica dos alinhamentos das galerias conforme projeto.

Antes do início dos serviços, deverão ser avaliadas as interferências de água, luz, esgoto, telefone e, eventuais mudanças de projeto, serão discutidas e aprovadas pela fiscalização.

Serão de responsabilidade total das empreiteiras, eventuais mudanças de locação e reparos decorrentes de danos causados aos serviços de infra-estrutura já existentes, tais como: redes de água, redes de esgoto, redes elétricas, linhas telefônicas etc, desde que aprovados pelos órgãos competentes.

ESCAVAÇÃO

A abertura da vala se processará de maneira a resultar seção retangular ou com inclinação a partir do ponto de geratriz inferior do fundo da vala em função da estabilidade das paredes assim resultantes.

A largura da vala será no mínimo 2x diâmetro da tubulação.

A escavação será realizada por retroescavadeira que depositará o material ao lado da vala para profundidades de escavação inferior à 2,5m. Para profundidades maiores, parte do material escavado deverá ser retirado do local por pá carregadeira e transportado por caminhões basculantes, sendo depositado em local aprovado pela fiscalização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CORRENTE

Estado de São Paulo

Rua Prudente de Moraes, nº850 - Centro

CNPJ: 45.318.789/0001-61

Email: obras@ribeiraocorrente.sp.gov.br

ambiente@ribeiraocorrente.sp.gov.br

Nos locais inacessíveis aos equipamentos, a escavação deverá ser manual, não acarretando este procedimento qualquer acréscimo aos preços pré-estabelecidos.
Esse procedimento se aplica tanto em vias públicas pavimentadas em que será necessária a remoção do pavimento, como nas vias a serem pavimentadas.
É da responsabilidade da empreiteira o isolamento das áreas escavadas, com a utilização de sinalizações apropriadas, evitando as aproximações de veículos e pedestres.

ESCORAMENTO DE VALAS

DESCRIÇÃO

Os serviços consistem na execução do escoramento de vala, incluindo mão-de-obra e materiais indispensáveis para a execução dos serviços.

EXECUÇÃO:

Para profundidades de escavação superiores a 1,25m ou para solos instáveis e alagadiços ou sujeitos a trepidações de trânsito local, deverá ser executado escoramento a fim de permitir a execução em condições de segurança.
O escoramento poderá ser contínuo ou descontínuo, ou especial, conforme esquema em anexo. Para tal, deverão ser usadas estroncas, longarinas e tábuas de madeira de boa qualidade, que atendam exigências previas conforme projeto.
Fica a critério da fiscalização a liberação ou não da vala para execução dos serviços de assentamento dos tubos, atendendo a critérios de segurança.

REATERRO COMPACTADO DE VALAS

DESCRIÇÃO

Os serviços consistem na execução de reaterro das valas, incluindo a compactação do solo, mão-de-obra, equipamentos e materiais indispensáveis a execução dos serviços

EQUIPAMENTOS:

- a) retroescavadeira;
- b) caminhão basculante;
- c) pá carregadeira;
- d) compactador portátil;
- e) pequenas ferramentas: pás, enxadas, soquetes, etc.

EXECUÇÃO

O reaterro das valas deverá ser executado com solos de boa qualidade isento de pedras e corpos estranhos.

A critério da fiscalização poderão ser utilizados no reaterro solos provenientes da própria escavação ou, se necessário, solos importados.

O lançamento do solo dentro da vala poderá ser executado mecanicamente pela retroescadeira ou manualmente.

O espaço compreendido entre o fundo da vala e a cota definida pela geratriz superior do tubo, deverá ser preenchido em camadas inferiores a 20cm e compactadas manualmente.

O restante do aterro deverá ser preenchido em camadas inferiores a 20cm, compactados com soquetes mecânicos de maneira a obter grau de compactação de 95% em relação à densidade máxima do ensaio Proctor Normal.

Todo material remanescente após executado o preenchimento das valas, será considerado como terra excedente e deverá ser removido para locais a serem indicados pela fiscalização.

Após a execução do reaterro de valas em ruas não pavimentadas, é de responsabilidade da empreiteira a execução do nivelamento do leito da rua com motoniveladora, e nos trechos pavimentados a execução de remendo asfáltico num prazo máximo de 72 horas, a contar do início dos serviços.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CORRENTE

Estado de São Paulo

Rua Prudente de Moraes, nº850 - Centro

CNPJ: 45.318.789/0001-61

Email: obras@ribeiraocorrente.sp.gov.br

ambiente@ribeiraocorrente.sp.gov.br

Na programação diária de serviços de escavação, assentamento de tubos e reaterro da vala, o empreiteiro deve executar o reaterro de todo trecho escavado durante o período de um dia, de modo a não restarem trechos escavados e não reaterrados de um dia para o outro.

Considerações finais:

Deverão ser fornecidos ensaios tecnológicos de todos os materiais empregados na obra, e ensaios geotécnicos do solo.

A obra e todo seu entorno deverão ser mantidos em condições de limpeza adequada para a obra. E também manter condição de acesso dos moradores próximos

Para a entrega final, todo e qualquer material proveniente da obra, deverá ser retirado do local, e transportado para lugar adequado, sempre respeitando as legislações ambientais.

Os técnicos da empresa contratada são os responsáveis diretos na condução dos trabalhos no local da obra.

Ao final dos serviços, a obra deverá ser entregue limpa e desprovida de qualquer tipo de impedimento às vias públicas, tanto as que foram recapeadas como as da imediação.

Deverá ser elaborado um projeto executivo final completo e entregue para a fiscalização no final de obra. O projeto deve ser apresentado em 3 cópias xerográficas e três cópias em formato eletrônico em CD regravável de boa qualidade.

Prefeitura do Município de Ribeirão corrente, aos 28/01/2021



Frederico Luiz Arantes
CAU A.28.341-0
Responsável Técnico



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CORRENTE
Estado de São Paulo

Rua Prudente de Moraes, nº 850 - Centro
CNPJ: 45.318.789/0001-61

Email: obras@ribeiraocorrente.sp.gov.br
ambiente@ribeiraocorrente.sp.gov.br

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBJETO: Ampliação de Drenagem Urbana, Recapeamento Asfáltico e Implantação de Lombofaixas.
LOCAL: DIVERSAS RUAS DA CIDADE DE RIBEIRÃO CORRENTE - SP.
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CORRENTE/SP
CONVÉNIO N°: Emenda nº 2020/018126

DATA BASE: MAIO DE 2020
BDF: BDI 20,60%

Planilha Orçamentária						
ITEM	CÓDIGO SINAPI	DESCRIÇÃO	Un.	Qtd.	Preço com BDI Unitário(R\$)	Preço sem BDI Unitário(R\$)
1.1	4813	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO.	M2	6,00	R\$ 240,00	R\$ 200,00
					R\$ 1.200,00	R\$ 1.440,00
					R\$ 0,00	R\$ 0,00
2.1	94267	MEIO-FIO COM SARJETA, EXECUTADO C/ENTRUSORA (SARJETA 30X8CM, MEIO-FIO 15X10CM X H=23CM), INCLUSO ESC. E ACERTO FAIXA 0,45M	m	64,00	R\$ 43,91	R\$ 36,59
2.2	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) EM CONCRETO (CIMENTO/AREIA/SEIXO ROLADO), PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA, INCLUSO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M2	10,00	R\$ 81,60	R\$ 68,00
2.3	101750	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO RUSTICO ESPESSURA 1CM, ARGAMASSA COM PREPARO MANUAL	M2	10,00	R\$ 44,02	R\$ 36,68
					R\$ 3.189,60	R\$ 3.189,60
3.1	98319	REVOLVIMENTO E LIMPEZA MANUAL DE SOLO.	M2	72,00	R\$ 2,16	R\$ 1,80
3.2	100968	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000L EM VIA URBANA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 30KM	T/KM	168,48	R\$ 0,40	R\$ 0,33
3.3	102098	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO	M ²	10,80	R\$ 1.344,00	R\$ 1.120,00
					R\$ 12.096,00	R\$ 14.515,20
3.1	98319	REVOLVIMENTO E LIMPEZA MANUAL DE SOLO.	M2	595,00	R\$ 2,16	R\$ 1,80
3.2	100968	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000L EM VIA URBANA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 30KM	T/KM	1.392,30	R\$ 0,40	R\$ 0,33
3.3	102098	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO	M ²	17,85	R\$ 1.344,00	R\$ 1.120,00
					R\$ 19.992,00	R\$ 23.990,40
5.1	72947	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETROREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROSPHERAS DE VIDRO	m	72,00	R\$ 19,96	R\$ 16,65
5.2	DER - 28.06.12	SUPORTE TUBULAR GALVANIZADO 2 1/2"	m ²	24,00	R\$ 108,10	R\$ 24,00
5.3	DER - 28.01.04.01	FORN. E TRANSPORTE DE PLACA DE ACO GT-GT	m ²	8,00	R\$ 888,84	R\$ 8,00
					R\$ 64,00	R\$ 7.110,72

Locação						
6.1	95568	TUBO CONCRETO SIMPLES CLASSE -PS1 PB NBR 8890 DN 400 MM P/AGUAS PLUVIAIS	M	105,00	R\$ 90,00	R\$ 75,00
6.2	92309	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO DIAMETRO = 400MM, SIMPLES OU ARMADO, JUNTA EM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO:AREIA	M	105,00	R\$ 42,00	R\$ 35,00
6.3	90084	ESCAVACAO MEC. VALA ESCORADA MAT 1A CAT C/RETRO DE 1,5 A 3M- EXCLUSIVE ESGOT E ESCORAMENTO	M3	236,25	R\$ 9,48	R\$ 7,90
6.4	101573	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M.	M2	157,50	R\$ 24,00	R\$ 20,00
6.5	97961	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1,2 X 1,2 M.	UN	3,00	R\$ 1.800,00	R\$ 1.500,00
6.6	97973	CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1,2X1,2 M.	UN	18,00	R\$ 3.540,00	R\$ 2.950,00
6.7	79504/002	ESCAVACAO MANUAL CAMPO ABERTO P/TUBULAO - FUSTI E/OU BASE (PARA TODAS AS PROFUNDIDADES)	M3	47,25	R\$ 320,75	R\$ 267,29
6.8	92263	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 02 UTILIZACOES (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	50,00	R\$ 120,00	R\$ 100,00
6.9	94969	CONCRETO FCK = 15MPA, TRACO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 600 L	M3	5,00	R\$ 334,80	R\$ 279,00
6.10	92919	ARMACAO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAOES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	KG	67,171	R\$ 14,27	R\$ 11,89

Frases SP - 27 de Janeiro de 2021

Frederico Luiz Arantes
Arquiteto - CAD: A26341-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CORRENTE
Estado de São Paulo

Rua Prudente de Moraes, nº 850 - Centro
CNPJ: 45.318.789/0001-61

Email: obras@ribeiraocorrente.sp.gov.br
ambiente@ribeiraocorrente.sp.gov.br

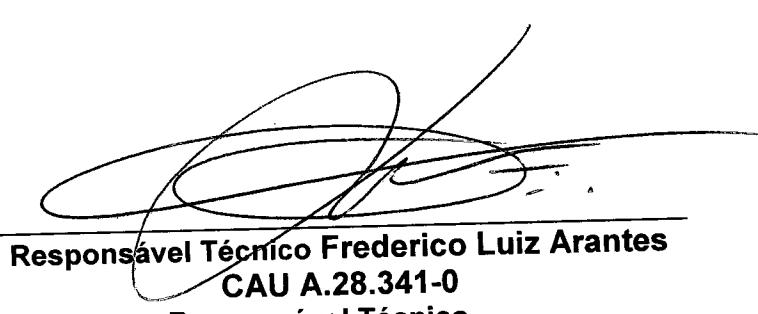
CRONOGRAMA FÍSICO

		PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CORRENTE - SP CRONOGRAMA FÍSICO - DESEMBOLSO E APLICAÇÃO DOS RECURSOS					
GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO		MUNICÍPIO Ribeirão Corrente - SP					
Emenda Parlamentar SUBSECRETARIA DE RELACIONAMENTO COM MUNICÍPIOS		PRAZO PROPOSTO					
OBRA: Ampliação de Drenagem, recapeamento asfáltico, guias e sarjetas		PRAZO PROPOSTO					
ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	1a. ETAPA PERÍODO: 720 dias	2a. ETAPA PERÍODO: 6 dias	3a. ETAPA PERÍODO: 0 dias		TOTAL
1	SERVICOS PRELIMINARES	% RS	100,00% 1.440,00	0,00%	0,00%	0,00	100,00% 1.440,00
2	INFRAESTRUTURA	% RS	25,00% 1.016,57	50,00% 2.033,14	25,00% 1.016,57	0,00	100,00% 1.016,57
3	LOMBOFAIXA	% RS	0,00% 0,00	75,00% 11.053,08	25,00% 3.684,36	0,00	100,00% 14.737,44
4	RECAPEAMENTO ASFÁLTICO	% RS	0,00% 0,00	25,00% 6.455,74	75,00% 19.370,21	0,00	100,00% 6.456,74
5	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL	% RS	0,00% 0,00	0,00% 0,00	100,00% 11.141,95	0,00	100,00% 0,00
6	GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS	% RS	75,00% 84.590,54	25,00% 28.196,85	0,00% 0,00	0,00	100,00% 112.787,39
TOTAL			87.047,11	47.739,80	35.213,09	170.000,00	
PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS MEDICAO NO PERÍODO			87.047,11	134.785,91	170.000,00	170.000,00	

Franca SP, 27 de Janeiro de 2021

ASSINATURA:

Frederico Luiz Arantes- Arquiteto
nº do CAU: A.28.341-0 nº ART/RRT: 10391265


Responsável Técnico Frederico Luiz Arantes
CAU A.28.341-0
Responsável Técnico