



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES
R. Dom Duarte Leopoldo, n.º 83 – Centro – CEP 12.955-000
CNPJ 52.359.692/0001-62 Fone: (11) 4012-1000

MEMORIAL DESCRITIVO

REFAZER GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO CBUQ.

LOCAL: RUA GUATEMALA, BAIRRO PARQUE HORTÊNCIA E ESTRADA MURILO DE ALMEIDA PASSOS, BOM JESUS DOS PERDÕES ESTADO DE SÃO PAULO.

Disposições Preliminares.

Serviços.

A execução dos serviços deverá atender às seguintes normas, e práticas complementares: Norma SINMETRO;

Códigos leis e normas Municipais, inclusive regulamentação de concessionárias;

Códigos Leis e normas Estaduais;

Códigos Leis e normas Federais;

Regulamentação e Normas Brasileiras;

Instruções e Resoluções dos Órgãos do sistema CREA – CONFEA.

Serviços preliminares

Placa de Obra

Antes do início da obra, deverá ser colocado placa de sinalização da obra, de acordo com o padrão da Prefeitura municipal de Bom Jesus dos Perdões Estado de São Paulo.

Instalação de banheiros químicos, com manutenção conforme exigências da CETESB e
Locação de Container tipo alojamento, com área mínima de 13,80 m².

Demolição mecanizada de pavimento asfáltico, inclusive, carregamento, transporte e descarregamento.

Demolição mecanizada de sarjeta, inclusive fragmentação, carregamento, transporte e descarregamento.

Construção de nova sarjeta, implantação de guia pré-moldada reta tipo PMSP e sarjeta ou sarjetão.

Salvo ordem em contrário, expedida pela fiscalização, a execução de aterro deverá ser precedida da execução, de conformidade com as normas pertinentes, do serviço de Limpeza do terreno.

Mediante ordem da fiscalização, os serviços de aterro poderão ser precedidos de escavação, visando:



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES
R. Dom Duarte Leopoldo, n.º 83 – Centro – CEP 12.955-000
CNPJ 52.359.692/0001-62 Fone: (11) 4012-1000

- a) Formar degraus de apoio, se o terreno de fundação for inclinado e houver risco de escorregamento.
- b) Distribuir, até atingir a largura do aterro a construir, o material de aterro existente, que deverá ser aumentado em altura e/ou largura.

Utilização do Material Escavado:

A contratada executará as operações construtivas, de modo a evitar que os aterros ultrapassem as dimensões do projeto. A aplicação de material destinado ao aterro, fora dos seus limites, para quaisquer fins, tais como, regularização do terreno, poderá ser executada, desde que autorizado pela fiscalização.

Operações Construtivas:

Desde as primeiras camadas do aterro, o material deverá ser distribuído uniformemente, em camadas de no máximo 20 cm de espessura.

Se necessário, deverá ser corrigida a umidade do solo, a fim de se obter um grau de compactação de no mínimo 95% (noventa e cinco por cento) obtido através do ensaio de Proctor Normal.

Proteção dos Aterros:

Desde o início das obras até o Recebimento Provisório, os aterros construídos ou em construção, deverão ser protegidos contra a ação erosiva das águas e mantidos em condições que assegurem drenagem eficiente.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO.

Os serviços de aterro devidamente acabados de acordo com as especificações acima, serão medidos e pagos por metro cúbicos, efetivamente executados.

Nos preços unitários, estão prescritas todas as despesas com materiais, mão de obra, leis sociais, despesas indiretas, encargos diretos, etc.

GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS REASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO TIPO "PONTA E BOLSA"

DESCRIÇÃO

Reassentamento de tubos de concreto tipo "ponta e bolsa", compreendendo a escavação de valas, escoramento em valas até 2,00 m, esgotamento de fundo, quando necessário, lastro de brita onde for necessário, fornecimento dos tubos e seus respectivos assentamentos, reaterro das valas.

ESCAVAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES
R. Dom Duarte Leopoldo, n.º 83 – Centro – CEP 12.955-000
CNPJ 52.359.692/0001-62 Fone: (11) 4012-1000

A abertura da vala se processará de maneira a resultar seções retangulares ou com inclinações a partir do ponto de geratriz inferior dos tubos em função da estabilidade das paredes assim resultantes. A escavação será executada mecânica ou manualmente, sendo que os locais inacessíveis aos equipamentos, a escavação deverá ser manual, não acarretando este procedimento qualquer acréscimo em relação aos preços preestabelecidos.

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

FORNECIMENTO DE TUBOS:

As galerias serão de seção circular, constituídas por tubos de concreto simples ou conforme normas técnicas, armado, de ponta e bolsa, obedecendo na sua fabricação às prescrições da NBR 9793/87 e NBR 9794/87.

ASSENTAMENTO DAS TUBULAÇÕES:

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

Antes do assentamento, os tubos serão cuidadosamente vistoriados quanto a perfeição e limpeza.

Antes da execução de qualquer junta, deve ser verificado se as extremidades dos tubos estão limpas e se a ponta dos tubos está perfeitamente centrada em relação à bolsa.

As juntas serão executadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

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

REATERRO:

O preenchimento das valas deverá ser executado com solos de boa qualidade isento de pedras e corpos estranhos. A critério da fiscalização poderão ser utilizados solos provenientes da escavação ou solos importados.

O espaço compreendido entre a base de assentamento e a cota definida pela geratriz superior do tubo, acrescida de 0,20 (vinte centímetros) deverá ser preenchido em camadas não superiores a 0,20 m (vinte centímetros).

O restante do aterro deverá ser preenchido em camadas não superiores a 0,20 m (vinte centímetros), compactados com soquetes mecânicos de maneira a obter grau de compactação de 95% (noventa e cinco por cento) em relação a densidade máxima do ensaio de Proctor Normal.

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES
R. Dom Duarte Leopoldo, n.º 83 – Centro – CEP 12.955-000
CNPJ 52.359.692/0001-62 Fone: (11) 4012-1000

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O assentamento de tubos, devidamente acabado, de acordo com as especificações acima, será medido e pago por metro linear de rede efetivamente executada e reaterrada.

Nos preços unitários apresentados, deverão estar inclusas todas as despesas com materiais, maquinários, ferramentas, mão de obra, despesas indiretas, encargos diretos, leis sociais, etc.

Será reconstruído duas unidades de boca de lobo e dois Poços de Visitas, conforme normas técnicas adequada.

DISSIPADORES DE ENERGIA E ESCADA HIDRÁULICA

Deverá ser executado blocas, viga baldrame e viga de fechamento, para que no futuro não venham sofrer trica e pilares em concreto com ferragem conforme memória de cálculo e em alvenaria de tijolo maciço de concreto, com argamassa mista de cimento, cal e areia, (traço 1:4:8), na espessura de 01 (um) tijolo, conforme detalhe fornecido, o lastro de de pedra rachão rejuntado de concreto, chapiscado e rebocado.

AVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO CBUQ

Condições Gerais

Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva. O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10 °C.

Imprimação Ligante

Imprimação asfáltica ligante consiste na aplicação de película de material asfáltico sobre uma camada do pavimento, base coesiva ou camada asfáltica, visando promover a aderência desta superfície com outra camada de revestimento asfáltico subsequente.

A superfície deve apresentar-se limpa, isenta de pó ou outras substâncias prejudiciais. Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados, previamente à aplicação da mistura. A taxa de aplicação da emulsão diluída deverá ser da ordem de 0,6 a 0,8 l/m², devendo ser determinada experimentalmente.

O tráfego de caminhões, para início do lançamento do concreto asfáltico, sobre a pintura de ligação só é permitido após o rompimento definitivo e cura do ligante aplicado.

A critério da fiscalização, onde houver deficiência de material, deverá ser feita nova aplicação, não sendo, porém, tolerado o excesso do material.

Produção do Concreto Betuminoso

A usina deve ser calibrada, de forma a assegurar a obtenção das características



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES
R. Dom Duarte Leopoldo, n.º 83 – Centro – CEP 12.955-000
CNPJ 52.359.692/0001-62 Fone: (11) 4012-1000

desejadas para a mistura. O concreto betuminoso será constituído de uma mistura de pedra britada e pó-de-pedra, perfeitamente secos e isentos de grumos, e envolvidos por material betuminoso (Cimento Asfáltico de Petróleo - CAP). A mistura não poderá ser aquecida na usina a mais de 170°C.

A carga dos caminhões deve ser feita de maneira a evitar segregação da mistura dentro da caçamba.

O início da produção na usina só deve ocorrer quando todo o equipamento de pista estiver em condições de uso, para evitar a demora na descarga na acabadora que pode acarretar diminuição da temperatura da mistura, com prejuízo da compactação.

Transporte do Concreto Asfáltico

O concreto asfáltico produzido deve ser transportado da usina ao local de aplicação, em caminhões basculantes. As caçambas dos veículos devem ser protegidas por cal ou produto similar, exceto diesel, visando evitar que o concreto asfáltico fique grudado. Devem também ser cobertas com lonas impermeáveis durante o transporte de forma a proteger a massa asfáltica da ação de chuvas ocasionais, da eventual contaminação por poeira e, especialmente, evitar a perda de temperatura e queda de partículas durante o transporte. As lonas devem estar bem fixadas na dianteira para não permitir a entrada de ar entre a cobertura e a mistura.

O tempo máximo de permanência da mistura no caminhão é dado pelo limite de temperatura estabelecido para aplicação da massa na pista.

Distribuição da Mistura

A distribuição do concreto betuminoso deverá ser feita por máquinas Vibro-acabadoras. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada acabada, estas devem ser corrigidas de imediato pela adição manual da mistura, seu espalhamento deve ser efetuado por meio de ancinhos ou rodos metálicos. Esta alternativa deve ser, no entanto, minimizada, já que o excesso de reparo manual é nocivo à qualidade do serviço.

A mistura distribuída deve apresentar textura uniforme, sem pontos de segregação.

Compactação da Mistura:



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES
R. Dom Duarte Leopoldo, n.º 83 – Centro – CEP 12.955-000
CNPJ 52.359.692/0001-62 Fone: (11) 4012-1000

A compactação da mistura tem início logo após a distribuição do concreto asfáltico. A fixação da temperatura de compactação condiciona-se à natureza da massa e às características do equipamento utilizado. Como regra geral, a temperatura de compactação é a mais elevada que a mistura asfáltica pode suportar, temperatura esta fixada experimentalmente para cada caso.

A prática mais freqüente de compactação de misturas asfálticas densas usinadas a quente contempla o emprego combinado de rolos pneumáticos de pressão regulável e rolo metálico liso tipo tandem, de acordo com as seguintes premissas:

- a)** inicia-se a compactação com uma passada do rolo pneumático atuando com baixa pressão;
 - b)** à medida que a mistura for sendo compactada e houver conseqüente crescimento de sua resistência, seguem-se coberturas com o rolo pneumático, com incremento gradual da pressão;
 - c)** o acabamento da superfície e correção das marcas dos pneus deve ser feito com o rolo tandem, sem vibrar;
 - d)** a compactação deve ser iniciada pelas bordas, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista;
 - e)** cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte, em 1/3 da largura do rolo;
 - f)** durante a compactação não serão permitidas mudanças de direção ou inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém rolado, ainda quente;
 - g)** as rodas dos rolos devem ser ligeiramente umedecidas para evitar a aderência da mistura; nos rolos pneumáticos, devem ser utilizados os mesmos produtos indicados para a caçamba dos caminhões transportadores; nos rolos metálicos lisos, se for utilizada água, esta deve ser pulverizada, não se permitindo que escorra pelo tambor e acumule-se na superfície da camada.
- A compactação através do emprego de rolo vibratório de rodas lisas, quando necessário, deve ser testada experimentalmente na obra, de forma a permitir a definição dos parâmetros mais apropriados à sua aplicação, como o número de coberturas, freqüência e amplitude das vibrações. As condições de compactação da mistura exigidas anteriormente permanecem inalteradas.

Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deverá começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. A espessura será controlada pela fiscalização, entretanto,



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES
R. Dom Duarte Leopoldo, n.º 83 – Centro – CEP 12.955-000
CNPJ 52.359.692/0001-62 Fone: (11) 4012-1000

poderá ser verificada através de quantos furos forem necessários, sendo que a abertura e preenchimento dos mesmos deverão ser feitos por conta da contratada.

Juntas

O processo de execução das juntas transversais e longitudinais deve assegurar condições de acabamento adequadas, de modo que não sejam percebidas irregularidades nas emendas.

No reinício dos trabalhos, deve-se realizar a compactação da emenda com o rolo perpendicular ao eixo, com 1/3 do rolo sobre o pano já compactado e os outros 2/3

sobre a massa recém aplicada.

Abertura ao tráfego

A camada de concreto asfáltico recém-acabada deve ser liberada ao tráfego somente quando a massa atingir a temperatura ambiente.

Controle Tecnológico (Ensaios)

Os ensaios de Controle Tecnológico deverão ser apresentados para a aceitação dos serviços em medição e pagamento, os custos correspondentes a tais serviços técnicos laboratoriais estão incluídos nos custos unitários dos serviços de pavimentação.

O Controle Tecnológico deverá ser prestado por profissional habilitado e os resultados obtidos das análises deverão ser apresentados conforme norma técnica, acompanhados de “Análise dos Resultados”, descrevendo claramente se a amostra atende, ou não, ao projeto e às normas, vinculado a uma ART, nos laudos deverão constar o número da ART correspondente, podendo ser única para o projeto, indicar também qual o trecho da rua/etapa que pertence à amostra.

Sinalização Vertical

Materiais

Placas de Sinalização Viária

- As chapas de aço destinadas à confecção das placas de aço devem ser planas, do tipo NB 1010/1020, com espessura de 1,25mm, bitola #18, ou espessura de 1,50mm, bitola 16#. Deve atender integralmente a NBR 11904(1) – Placas de aço para sinalização viária.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES
R. Dom Duarte Leopoldo, n.º 83 – Centro – CEP 12.955-000
CNPJ 52.359.692/0001-62 Fone: (11) 4012-1000

Placas com Nome do Logradouro - As placas indicativas de nome de rua terão dimensões de 45x25 cm.

Execução

O dimensionamento das placas, tarjas, letras, pictogramas etc, deve atender ao projeto de sinalização elaborado especificamente para cada local, atendendo também ao Manual de Sinalização do DER/SP, Volume II, Confecção dos sinais. A implantação das placas deve obedecer aos parâmetros de projeto constantes do Manual de Sinalização do DER/SP, Volume I, Projeto.

Execução de passeio (calçadas) em concreto armado moldado in loco, feito na obra, com acabamento convencional, espessura de 8,00 cm, construção de uma travessia de pedestre em concreto armado nas medidas 2,00 m x 1,00 m x 0,20 m de espessura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A empreiteira contratada assumirá integralmente a responsabilidade pela boa execução, resistência, durabilidade e eficiência dos serviços, de acordo com este memorial descritivo e demais documentos técnicos que forem fornecidos, bem como da responsabilidade dos termos de garantia contra defeitos de fabricação, instalação de serviços e equipamentos instalados, desde que os mesmos não tenham sido usados de forma abusiva ou imprópria, contrariando as recomendações dos fabricantes.

- A boa qualidade e perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações, a cargo da empreiteira, serão condições prévias e indispensáveis no recebimento dos serviços.

- A boa qualidade e perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações, a cargo da empreiteira, serão condições prévias e indispensáveis no recebimento dos serviços.

- Após a execução de todos os serviços acima descritos, deverá a obra receber a vistoria final para a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, válido por 3 (três) meses, período este em que deverá ser prontamente atendido por parte da executora da obra qualquer solicitação de reparos e danos por defeitos construtivos.

- Depois de decorrido este período, será lavrado um Termo de Recebimento Definitivo, qual se considerará plenamente entregue a obra a esta municipalidade para efeito de cumprimento do contrato, sem que isto implique em qualquer diminuição da responsabilidade por parte da construtora e das obrigações perante a obra definidas no código civil.

- Todos os equipamentos e afins instalados nos prédio, com os Certificados de Garantia desses equipamentos, deverão ser entregues na Diretoria de Obras Pública - DOP.

- **OBSERVAÇÃO:** Os serviços descritos e/ou solicitados no presente memorial, no que se refere a forma técnica da execução, quantificação, etc., mesmo que não descritos em todas as etapas que fazem parte da execução dos mesmos, ou caso



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES
R. Dom Duarte Leopoldo, n. º 83 – Centro – CEP 12.955-000
CNPJ 52.359.692/0001-62 Fone: (11) 4012-1000

ocorra divergências entre os cálculos ou quantificações, correrão por conta e risco da contratada.

Bom Jesus dos Perdões, 10P de fevereiro de 2023

Responsável Técnico pela Fiscalização.
André Guimarães
CREA – 5062686031
ART.: 28027230222065143

Benedito Rodrigues da Silva Filho
Prefeito Municipal